

# ETIKA KRISTEN DALAM PENGEMBANGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

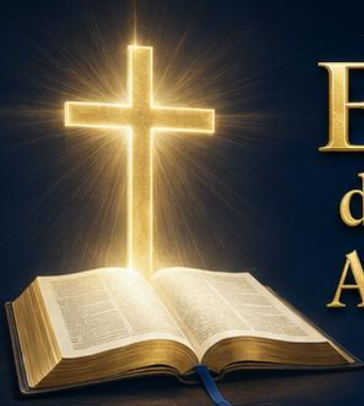
*dengan kutipan biblikal*

Oleh  
Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

[www.rudycr.com/cv.pdf](http://www.rudycr.com/cv.pdf)

Institut Bisnis dan Multimedia (IBM ASMI)

Bogor, 2026



# Etika Kristen dalam Pengembangan Artificial Intelligence



*Perspektif teologis tentang desain,  
tanggung jawab, dan penggunaan AI yang bermartabat*



Oleh:

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

[www.rudyc.com/cv.pdf](http://www.rudyc.com/cv.pdf)

**IBM-ASMI**

(Institut Bisnis dan Multimedia)



## 1. Imago Dei

Martabat manusia harus menjadi dasar etika pengembangan AI.



## 2. Keadilan dan Kasih

Algoritma perlu diarahkan oleh keadilan, belas kasih, dan kepedulian terhadap sesama.



## 3. Tanggung Jawab Moral

Pengembang, pemimpin, dan pengguna tetap bertanggung jawab atas dampak teknologi.



## 4. Kebenaran dan Transparansi

AI harus dikembangkan dengan kejujuran, akuntabilitas, dan keterbukaan.



## 5. Teknologi untuk Kemanusiaan

Inovasi harus melayani kehidupan, bukan menggantikan nilai manusia.



“Segala sesuatu halal bagiku,  
tetapi bukan semuanya berguna.”

— 1 Korintus 10:23

## Abstrak

*Artikel ini mengembangkan suatu kerangka etika Kristen bagi pengembangan Artificial Intelligence (AI) dengan menempatkan seluruh siklus hidup teknologi—dari perumusan masalah, pengumpulan data, desain model, pelatihan, evaluasi, deployment, monitoring, hingga penghentian sistem—di bawah tuntutan moral yang bersumber pada martabat manusia, kasih, keadilan, kebenaran, penatalayanan, kerendahan hati, dan discernment. AI dipahami bukan sebagai agen netral, melainkan sebagai artefak sosio-teknis yang membawa pilihan nilai para pengembang, organisasi, penyedia data, pengguna, dan institusi. Perspektif imago Dei menolak reduksi manusia menjadi skor atau profil; teologi dosa memberi realisme terhadap bias dan penyalahgunaan; kasih dan keadilan menuntut perhatian kepada kelompok rentan; kebenaran menuntut transparansi dan integritas informasi; sedangkan penatalayanan menuntut keselamatan, keberlanjutan, dan akuntabilitas. Artikel juga membahas etika data, privasi, fairness, explainability, human oversight, kondisi pekerja digital, keamanan, audit, decommissioning, serta penerapan AI pada kesehatan, pendidikan, bisnis, gereja, pekerjaan, demokrasi, lingkungan, anak, dan sistem persenjataan. Kutipan dan rujukan biblikal digunakan sebagai horizon normatif, bukan sebagai pengganti analisis teknis. Pada bagian akhir dirumuskan Christian AI Development Governance yang menghubungkan nilai teologis dengan mekanisme operasional organisasi. Argumen utama artikel adalah bahwa pengembangan AI yang bertanggung jawab bukan hanya persoalan membuat mesin lebih aman, tetapi membentuk manusia dan institusi agar menggunakan kemampuan teknologis secara adil, benar, rendah hati, dan melayani kehidupan.*

## Kata Kunci

etika Kristen; Artificial Intelligence; AI ethics; imago Dei; penatalayanan; keadilan algoritmik; fairness; privasi; explainability; human oversight; AI governance; teologi teknologi; discernment; pengembangan AI; moralitas mesin

## 1. Pendahuluan: Mengapa Pengembangan AI adalah Persoalan Etika Kristen

Artificial Intelligence tidak lahir di ruang hampa. Setiap sistem AI dimulai dari keputusan manusia: masalah apa yang dianggap penting, data apa yang dikumpulkan, siapa yang dilibatkan, tujuan apa yang dioptimalkan, risiko apa yang diterima, dan siapa yang memperoleh manfaat. Karena itu, etika tidak dapat ditempelkan setelah model selesai dibangun. Etika harus hadir sejak tahap perumusan masalah sampai evaluasi pascadeploy. Dalam perspektif Kristen, keputusan teknis selalu sekaligus keputusan moral karena ia menyentuh manusia yang bermartabat, komunitas yang saling bergantung, dan ciptaan yang dipercayakan Allah kepada manusia.

Teologi Kristen menawarkan bahasa moral yang khas untuk membaca pengembangan AI. Konsep imago Dei menegaskan martabat manusia; kasih kepada Allah dan sesama memberi orientasi tujuan; keadilan menuntut perhatian kepada kelompok rentan; kebenaran menolak manipulasi; penatalayanan menuntut penggunaan sumber daya secara bertanggung jawab; kerendahan hati mengingatkan keterbatasan pengetahuan; dan discernment menolak sikap tergesa-gesa terhadap

inovasi. Prinsip-prinsip ini bukan pengganti ilmu komputer, statistik, hukum, atau tata kelola. Sebaliknya, prinsip-prinsip tersebut memberi horizon normatif bagi semua disiplin itu.

Di dalam Alkitab, hikmat tidak identik dengan kemampuan mengolah informasi. Amsal menautkan hikmat dengan orientasi hidup kepada Allah; Perjanjian Baru menautkan pengetahuan dengan kasih, pelayanan, dan pembaruan budi. Karena itu, semakin kuat sebuah sistem AI, semakin besar kebutuhan untuk menanyakan bukan hanya apakah sistem bekerja, tetapi untuk siapa ia bekerja, dengan konsekuensi apa, dan di bawah pertanggungjawaban siapa. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menjadi inti artikel ini.

Artikel ini membahas etika Kristen dalam pengembangan AI secara naratif dan interdisipliner. Pembahasan bergerak dari fondasi teologis menuju siklus hidup AI: penentuan masalah, pengumpulan data, pelatihan model, evaluasi, deployment, pengawasan, serta penghentian sistem. Selanjutnya dibahas aplikasi pada kesehatan, pendidikan, bisnis, gereja, kerja, demokrasi, lingkungan, anak, perang, dan ruang digital. Dengan pendekatan ini, etika Kristen dipahami sebagai praksis: cara membentuk tujuan, proses, institusi, dan kebiasaan profesional agar teknologi melayani kehidupan.

Dalam bahasa singkat, AI dapat menjadi alat yang sangat berguna, tetapi tidak pernah membebaskan manusia dari tanggung jawab. Prinsip biblika 'Ujilah segala sesuatu' (1 Tesalonika 5:21) memberi sikap yang tepat: tidak anti-teknologi, tetapi juga tidak takjub secara naif. Pengujian teknis perlu disertai pengujian moral, sosial, spiritual, dan institusional.

## **2. Dari Etika Produk ke Etika Siklus Hidup AI**

Banyak organisasi baru membicarakan etika ketika sebuah model menimbulkan keluhan. Pendekatan ini terlalu terlambat. Siklus hidup AI mencakup tahap definisi masalah, studi kelayakan, pengadaan data, pembersihan dan pelabelan data, desain arsitektur, pelatihan, validasi, integrasi, deployment, monitoring, pembaruan, dan penghentian. Pada setiap tahap terdapat pilihan nilai. Kesalahan etis pada awal proses sering tidak dapat disembuhkan hanya dengan menambahkan filter di akhir.

Etika Kristen mendorong pandangan integral terhadap siklus hidup tersebut. Prinsip penatalayanan mengharuskan organisasi menilai tujuan sebelum berinvestasi. Prinsip kasih mengharuskan kebutuhan orang nyata menjadi dasar desain, bukan sekadar peluang monetisasi. Prinsip keadilan memeriksa distribusi manfaat dan risiko. Prinsip kebenaran menuntut dokumentasi yang jujur. Prinsip kerendahan hati menuntut pengakuan tentang ketidakpastian dan keterbatasan model. Dengan demikian, etika menjadi cara bekerja, bukan dokumen seremonial.

Pendekatan siklus hidup juga mengubah pertanyaan manajerial. Bukan hanya siapa yang mengembangkan model, tetapi siapa yang berhak menghentikannya; bukan hanya apa metrik akurasi, tetapi apa metrik kerugiannya; bukan hanya kapan model diluncurkan, tetapi kapan model harus ditarik. Akuntabilitas harus didesain sejak awal melalui pembagian peran, log keputusan, audit, kanal keluhan, pengujian dampak, dan mekanisme eskalasi kepada manusia.

Karena AI adalah sistem sosio-teknis, tanggung jawab tidak dapat dibebankan kepada 'algoritma'. Ada pengembang, pemilik produk, vendor, manajemen, pengguna, regulator, dan institusi yang masing-masing memegang kewajiban. Etika Kristen menolak pemindahan tanggung jawab kepada mesin karena manusia tetap subjek moral.

### 3. Menentukan Masalah: Apakah AI Memang Solusi yang Tepat?

Tahap pertama pengembangan AI sering dianggap teknis, padahal justru sangat normatif: masalah apa yang hendak diselesaikan? Ketika organisasi mendefinisikan masalah secara keliru, teknologi yang sangat akurat pun dapat menghasilkan akibat buruk. Sebuah rumah sakit, misalnya, dapat merumuskan masalah sebagai 'mengurangi waktu kontak tenaga kesehatan dengan pasien'. Secara operasional mungkin efisien, tetapi secara etis tujuan itu dapat mengabaikan nilai kehadiran manusia. Rumusan yang lebih baik adalah 'mengurangi pekerjaan administratif agar tenaga kesehatan memiliki lebih banyak waktu untuk pasien'.

Prinsip kasih kepada sesama meminta pengembang memulai dari kebutuhan manusia konkret. Prinsip keadilan meminta mereka mengidentifikasi siapa yang tidak hadir dalam rapat perumusan masalah. Prinsip penatalayanan meminta organisasi membedakan inovasi yang sungguh bermanfaat dari inovasi yang hanya mengejar citra. Di sini muncul pertanyaan penting: dapatkah masalah diselesaikan dengan perbaikan proses yang lebih sederhana, lebih murah, dan lebih manusiawi tanpa AI?

Etika Kristen tidak menganggap penggunaan teknologi sebagai kewajiban moral. Kadang keputusan paling etis adalah tidak mengotomatisasi. Sistem penilaian otomatis terhadap kesalehan, kejujuran, potensi rohani, atau kelayakan seseorang untuk menerima pelayanan pastoral, misalnya, akan mereduksi realitas pribadi yang jauh lebih kaya daripada data yang tersedia. Kemampuan teknis tidak otomatis memberikan legitimasi moral.

Karena itu, sebelum proyek AI dimulai, organisasi seharusnya menyusun ethical problem statement yang memuat tujuan sosial, penerima manfaat, kelompok berisiko, alternatif non-AI, konsekuensi kegagalan, dan alasan mengapa AI dianggap proporsional. Langkah ini selaras dengan tradisi discernment: menilai bukan hanya sarana, tetapi juga tujuan dan arah kehidupan yang dibentuk oleh sarana tersebut.

### 4. Etika Data: Martabat Manusia di Balik Dataset

Data sering disebut sebagai bahan bakar AI, tetapi metafora itu dapat menyesatkan karena data tentang manusia bukan benda netral. Rekam medis, rekam pendidikan, percakapan, wajah, lokasi, kebiasaan belanja, preferensi politik, ekspresi religius, dan jejak digital berkaitan dengan pribadi yang memiliki martabat. Dalam perspektif imago Dei, seseorang tidak boleh diperlakukan hanya sebagai sumber ekstraksi data.

Etika data Kristen menuntut tiga disiplin. Pertama, minimisasi: kumpulkan hanya data yang benar-benar diperlukan. Kedua, konteks: data yang sah dikumpulkan untuk satu tujuan tidak otomatis sah dipakai untuk tujuan lain. Ketiga, relasi: pengguna perlu diperlakukan sebagai peserta yang memiliki hak, bukan objek yang diam. Di sini privasi bukan sekadar kerahasiaan, melainkan ruang yang memungkinkan kebebasan, keintiman, pertobatan, dan pertumbuhan.

Data historis membawa jejak struktur sosial masa lalu. Bila sebuah institusi pernah mendiskriminasi kelompok tertentu, dataset dapat mengubah ketidakadilan lama menjadi pola prediktif baru. Karena itu, pembersihan data tidak cukup dilakukan secara statistik. Diperlukan analisis historis dan sosial: siapa yang kurang terwakili, label apa yang memuat prasangka, dan apakah variabel tertentu berfungsi sebagai proxy bagi identitas sensitif.

Mazmur 139 sering dibaca sebagai kesaksian tentang pengetahuan Allah yang mendalam terhadap manusia. Namun pengetahuan ilahi tidak dapat dijadikan pembenaran bagi pengawasan total oleh institusi. Allah bukan korporasi, negara, atau platform. Justru karena manusia bukan Allah, lembaga perlu membatasi keinginan untuk mengetahui segala sesuatu. Kerendahan hati epistemik harus diterjemahkan menjadi pembatasan pengumpulan dan retensi data.

## 5. Persetujuan, Privasi, dan Keadilan Informasional

Persetujuan pengguna sering direduksi menjadi kotak centang. Secara moral, persetujuan yang bermakna mensyaratkan pemahaman, kebebasan, dan pilihan yang realistis. Jika layanan esensial hanya tersedia dengan syarat menyerahkan data berlebihan, persetujuan formal dapat menyembunyikan ketimpangan kuasa. Etika Kristen melihat hubungan seperti ini melalui lensa keadilan dan penghormatan terhadap sesama.

Pengembang AI perlu menjelaskan dengan bahasa yang dapat dipahami: data apa yang dikumpulkan, untuk tujuan apa, apakah dipakai melatih model, berapa lama disimpan, siapa yang memiliki akses, dan bagaimana pengguna dapat menarik persetujuan. Untuk anak, pasien, lansia, atau kelompok dengan literasi digital terbatas, standar perlindungan perlu lebih tinggi. Prinsip 'kasihilah sesamamu' tidak puas dengan legalitas minimum; ia menuntut desain yang sungguh melindungi pihak yang lebih lemah.

Privasi juga berkaitan dengan asimetri pengetahuan. Organisasi dapat mengetahui banyak tentang pengguna sementara pengguna hampir tidak mengetahui cara organisasi mengambil keputusan. Keadilan informasional menuntut transparansi yang proporsional, hak untuk mempertanyakan keputusan, dan kesempatan memperbaiki data yang salah. Dalam sistem berisiko tinggi, manusia harus memiliki jalur banding yang efektif.

Bagi organisasi Kristen, standar tersebut penting karena kesaksian moral institusi dapat rusak ketika pelayanan rohani, pendidikan, atau sosial menjadi pintu pengumpulan data tanpa batas. Kepercayaan tidak boleh dieksploitasi sebagai sumber data.

## 6. Pelabelan Data dan Martabat Pekerja Digital

Di balik model AI terdapat pekerjaan manusia yang sering tak terlihat: anotator gambar, penilai respons, moderator konten, penerjemah, dan pekerja platform. Etika pengembangan AI tidak lengkap jika hanya berbicara tentang pengguna akhir tetapi mengabaikan kondisi pekerja yang membuat model mungkin berfungsi.

Prinsip martabat kerja menuntut upah yang layak, perlindungan psikologis, transparansi tugas, waktu istirahat, dan mekanisme keluhan. Moderator yang terus-menerus melihat materi kekerasan atau pornografi menghadapi risiko psikologis nyata. Memindahkan pekerjaan tersebut ke negara berupah rendah tidak menghapus tanggung jawab moral perusahaan yang menikmati hasilnya.

Perspektif Kristen tentang kerja sebagai panggilan menolak pandangan bahwa manusia hanyalah komponen murah dalam pipeline teknologi. Efisiensi tidak boleh dicapai dengan membuat penderitaan manusia tak terlihat. Audit rantai pasok AI karena itu perlu mencakup kondisi kerja digital sebagaimana organisasi mengaudit rantai pasok fisik.

Pengembang dan pemimpin organisasi juga perlu menghargai kontribusi intelektual pekerja anotasi. Label bukan fakta murni; sering ada interpretasi budaya, bahasa, dan konteks. Mengundang pekerja ke dalam proses perbaikan kualitas dapat meningkatkan model sekaligus mengoreksi hierarki yang terlalu tajam antara 'engineer' dan 'pekerja data'.

## 7. Tujuan Optimasi: Ketika Metrik Menjadi Teologi Tersembunyi

Model AI mengoptimalkan sasaran yang ditentukan manusia. Masalahnya, sasaran yang mudah diukur sering menggantikan tujuan yang sebenarnya. Platform pendidikan dapat mengoptimalkan waktu layar, perusahaan mengoptimalkan produktivitas, media sosial mengoptimalkan engagement, dan rumah sakit mengoptimalkan throughput. Ketika angka-angka ini menjadi pusat keputusan, metrik dapat berfungsi seperti teologi tersembunyi: ia menentukan apa yang dianggap bernilai.

Etika Kristen mengingatkan bahwa kebaikan manusia lebih luas daripada efisiensi. Kasih, kesetiaan, keadilan, kesabaran, kehadiran, dan pembentukan karakter sulit direduksi menjadi satu fungsi objektif. Karena itu, tim pengembang harus mengidentifikasi proxy yang mereka gunakan dan menanyakan apa yang hilang ketika proxy tersebut diperlakukan sebagai tujuan.

Salah satu disiplin praktis adalah multi-objective governance. Organisasi tidak hanya menetapkan target kinerja teknis, tetapi juga batas kerugian, indikator fairness, kebutuhan aksesibilitas, dampak lingkungan, kepuasan pengguna, dan ruang bagi keputusan manusia. Tidak semua nilai harus digabungkan menjadi satu skor; kadang nilai perlu berfungsi sebagai batas yang tidak boleh dilanggar.

Ucapan Paulus bahwa pengetahuan tanpa kasih tidak cukup memberi analogi yang kuat: kemampuan prediktif tanpa orientasi moral juga tidak cukup. AI yang sangat akurat tetapi mempermalukan, mengeksploitasi, atau menyingkirkan manusia tidak dapat disebut berhasil secara etis.

## 8. Bias, Fairness, dan Keadilan bagi Kelompok Rentan

Bias algoritmik bukan hanya masalah teknis; ia adalah masalah moral karena dapat menentukan akses seseorang terhadap pekerjaan, kredit, pendidikan, kesehatan, atau layanan publik. Data yang tidak seimbang, definisi target yang sempit, dan desain yang mengabaikan kelompok minoritas dapat menghasilkan ketidakadilan sistematis.

Konsep fairness dalam ilmu komputer menawarkan berbagai metrik, tetapi pilihan metrik sendiri memerlukan penilaian normatif. Kesetaraan hasil, kesetaraan peluang, kalibrasi, dan perlakuan individual dapat bertentangan. Teologi Kristen memberi orientasi: keadilan harus dilihat dari dampaknya pada pribadi dan komunitas, terutama mereka yang paling mudah kehilangan suara.

Mikha 6:8 sering diringkas dalam panggilan untuk berbuat adil, mencintai kesetiaan, dan hidup rendah hati. Dalam konteks AI, kerendahan hati berarti tidak menganggap satu metrik fairness sebagai jawaban final. Keadilan menuntut konsultasi dengan komunitas terdampak, pengujian terpilah, dan evaluasi berulang setelah deployment.

Organisasi juga perlu menyediakan redress. Sistem yang adil bukan sistem yang tidak pernah salah, melainkan sistem yang mengakui kemungkinan salah dan menyediakan jalan koreksi yang cepat, manusiawi, dan dapat diakses.

## 9. Explainability, Transparansi, dan Kejujuran Institusional

Transparansi sering dibicarakan seolah-olah semua kode harus dibuka. Padahal kebutuhan utama adalah transparansi yang bermakna: pengguna mengetahui kapan mereka berinteraksi dengan AI, apa tujuan sistem, jenis data apa yang dipakai, batas kemampuan sistem, dan siapa yang bertanggung jawab bila terjadi kerugian.

Dalam tradisi Kristen, kebenaran tidak hanya berarti tidak berbohong. Kebenaran menyangkut kesesuaian antara klaim, tindakan, dan realitas. Karena itu, perusahaan tidak boleh memasarkan model sebagai 'objektif', 'netral', atau 'cerdas seperti manusia' bila klaim tersebut melampaui bukti. Anthropomorphism dalam pemasaran dapat mendorong pengguna memberikan kepercayaan yang tidak proporsional.

Explainability perlu disesuaikan dengan risiko. Untuk rekomendasi hiburan, penjelasan sederhana mungkin cukup. Untuk keputusan klinis, kredit, rekrutmen, atau hukum, penjelasan harus memungkinkan profesional dan pihak terdampak memahami faktor penting, ketidakpastian, dan jalur banding. Dokumentasi model harus hidup dan diperbarui, bukan hanya dibuat untuk audit pertama.

Kejujuran institusional juga berarti mengungkapkan konflik kepentingan, sumber data, keterbatasan benchmark, dan kondisi di mana model gagal. Dalam pengertian ini, transparansi adalah praktik kerendahan hati.

## 10. Safety, Security, dan Prinsip Tidak Mencelakakan

Sistem AI dapat menimbulkan kerugian karena kegagalan, penyalahgunaan, atau interaksi tak terduga. Safety berfokus pada mencegah perilaku yang membahayakan ketika sistem digunakan sebagaimana dirancang; security berfokus pada serangan, pencurian, manipulasi, atau penyalahgunaan. Keduanya memiliki dimensi etis karena kelalaian teknis dapat menjadi kelalaian moral.

Dalam perspektif kasih, tim pengembang harus membayangkan pengguna yang paling rentan dan skenario terburuk yang masuk akal. Red teaming, stress testing, evaluasi adversarial, pembatasan akses, dan logging bukan sekadar praktik teknik; semuanya adalah bentuk kepedulian preventif. Semakin tinggi risikonya, semakin kuat standar pembuktian yang diperlukan sebelum peluncuran.

Prinsip proporsionalitas penting. Model yang memberi ide kreatif memiliki risiko berbeda dari model yang mengendalikan peralatan medis atau memberi rekomendasi penggunaan kekuatan bersenjata. Tata kelola harus menyesuaikan ketatnya pengujian dengan besarnya kemungkinan kerugian dan reversibilitas keputusan.

Budaya keselamatan juga membutuhkan kebebasan bagi engineer untuk menyampaikan kekhawatiran tanpa takut dibalas. Organisasi yang menekan laporan risiko demi mengejar tanggal peluncuran telah gagal secara etis bahkan sebelum kegagalan teknis terjadi.

## 11. Human Oversight dan Hak untuk Mengatakan Tidak

Human-in-the-loop sering dipakai sebagai slogan, tetapi kehadiran manusia tidak otomatis bermakna. Seorang operator yang harus mengawasi ribuan keputusan dalam waktu singkat mungkin hanya

menjadi stempel formal. Oversight yang sungguh membutuhkan waktu, informasi, kewenangan, kompetensi, dan kemampuan menghentikan sistem.

Etika Kristen menempatkan manusia sebagai subjek moral yang tidak boleh kehilangan kemampuan bertanggung jawab. Karena itu, untuk keputusan berisiko tinggi, harus jelas siapa yang memiliki final authority, bagaimana keputusan dapat ditinjau ulang, dan bagaimana pengguna meminta intervensi manusia. AI dapat memberi rekomendasi, tetapi tanggung jawab tidak boleh menguap ke dalam jaringan kompleks vendor dan dashboard.

Hak untuk mengatakan tidak juga berlaku bagi pengguna dan pekerja. Dalam beberapa konteks, seseorang seharusnya dapat memilih jalur non-AI, terutama ketika menyangkut pelayanan pastoral, keputusan medis sensitif, atau evaluasi yang berpengaruh besar terhadap hidup. Opsi tersebut harus realistis, bukan dibuat sangat mahal atau lambat sehingga hanya ada di atas kertas.

Oversight juga berarti organisasi berani menghentikan sistem yang ternyata merugikan. Keberanian moral ini penting karena investasi finansial dapat menciptakan sunk-cost bias.

## 12. Monitoring, Audit, dan Pertobatan Institusional

Etika AI tidak selesai saat model diluncurkan. Perubahan data, perilaku pengguna, kondisi sosial, dan integrasi dengan sistem lain dapat mengubah risiko. Karena itu diperlukan monitoring berkelanjutan terhadap akurasi, fairness, keamanan, keluhan, kejadian buruk, dan dampak yang tidak diperkirakan.

Konsep pertobatan memberi metafora institusional yang berguna. Pertobatan tidak berarti sekadar mengakui kesalahan, melainkan mengubah arah. Organisasi etis harus mampu mengakui kegagalan model, memberi pemulihan kepada pihak yang dirugikan, memperbaiki proses, dan jika perlu menghentikan sistem. Transparansi tentang insiden dapat membangun kepercayaan lebih kuat daripada upaya menutupinya.

Audit internal dan eksternal sebaiknya tidak hanya memeriksa kepatuhan dokumenter. Audit perlu menguji pengalaman pengguna, distribusi dampak, dan kesenjangan antara kebijakan tertulis dan praktik nyata. Komite etika lintas disiplin dapat membantu, tetapi harus memiliki akses terhadap data dan kewenangan untuk mempengaruhi keputusan produk.

Dalam konteks manajemen, pembelajaran dari insiden perlu masuk ke knowledge management organisasi. Setiap kegagalan menjadi kesempatan memperbaiki standar, melatih staf, dan memperjelas tanggung jawab.

## 13. Mengakhiri Sistem AI: Etika Decommissioning

Tahap yang sering dilupakan adalah penghentian sistem. Model dapat menjadi usang, tidak aman, terlalu bias, atau tidak lagi sesuai dengan regulasi dan tujuan organisasi. Menjaga sistem hanya karena sudah mahal dibangun dapat menambah kerugian. Karena itu, exit criteria perlu ditentukan sejak awal.

Decommissioning mencakup pemutusan integrasi, pengarsipan dokumentasi, penghapusan atau retensi data secara sah, pemberitahuan kepada pengguna, dan rencana transisi. Jika sistem digunakan dalam layanan penting, penghentian tidak boleh membuat pengguna kehilangan akses secara mendadak.

Secara teologis, kemampuan menghentikan teknologi menunjukkan bahwa manusia tidak boleh menyembah ciptaannya sendiri. Teknologi adalah sarana, bukan takdir. Organisasi yang tidak dapat membayangkan hidup tanpa sistem tertentu berisiko mengubah alat menjadi pusat identitas institusional.

Prinsip Sabat memberi analogi yang menarik: ada nilai moral dalam berhenti. Dalam ekosistem digital yang terus mendorong pembaruan, kemampuan mengatakan 'cukup' dapat menjadi bentuk kebijaksanaan.

## 14. Vokasi Pengembang: Karakter Moral di Balik Kode

Etika AI sering dirumuskan sebagai daftar prinsip, padahal kualitas keputusan juga bergantung pada karakter orang yang membangun sistem. Seorang engineer dapat mengetahui prinsip fairness tetapi tetap diam ketika tekanan bisnis mengalahkan keselamatan. Karena itu, etika kebajikan relevan bagi profesi AI.

Tradisi Kristen menilai kebajikan seperti kejujuran, keberanian, kerendahan hati, kesabaran, penguasaan diri, dan kasih. Dalam pekerjaan teknologi, kejujuran tampak dalam pelaporan hasil; keberanian dalam menyampaikan risiko; kerendahan hati dalam mengakui ketidakpastian; kesabaran dalam menunda peluncuran; penguasaan diri dalam menolak eksploitasi data; dan kasih dalam membela kebutuhan pengguna rentan.

Organisasi tidak boleh mengandalkan heroisme individu. Struktur insentif harus mendukung kebajikan. Jika bonus hanya terkait kecepatan deployment dan pertumbuhan pengguna, perusahaan sedang mendidik pekerjanya untuk mengabaikan kehati-hatian. Etika organisasi karena itu adalah desain insentif, bukan hanya pelatihan moral.

Bagi pendidikan tinggi, implikasinya jelas: kurikulum AI perlu menggabungkan kemampuan teknis dengan studi kasus etika, pemikiran kritis, komunikasi risiko, dan refleksi tentang tujuan profesi.

## 15. Kerangka Christian AI Development Governance

Kerangka tata kelola Kristen untuk pengembangan AI dapat diringkas dalam tujuh lapisan yang saling terkait: martabat manusia, tujuan yang melayani kehidupan, keadilan, kebenaran, tanggung jawab, penatalayanan, dan discernment. Ketujuhnyanya harus diterjemahkan ke dalam proses organisasi, bukan berhenti sebagai nilai deklaratif.

Pada lapisan strategi, organisasi menetapkan penggunaan AI yang diperbolehkan dan dilarang. Pada lapisan proyek, setiap inisiatif melakukan impact assessment. Pada lapisan data, terdapat standar provenance, privasi, dan representasi. Pada lapisan model, dilakukan pengujian kinerja, bias, robustness, dan interpretabilitas. Pada lapisan deployment, tersedia human oversight, disclosure, dan jalur banding. Pada lapisan operasi, dilakukan monitoring dan audit. Pada lapisan budaya, pekerja dilatih untuk menyampaikan kekhawatiran dan belajar dari insiden.

Untuk organisasi Kristen, kerangka ini perlu ditambah dengan pertanyaan misi: apakah teknologi membantu institusi lebih setia pada panggilannya, atau justru menggeser misi menjadi pengejaran

efisiensi? Pertanyaan tersebut penting bagi sekolah, rumah sakit, gereja, yayasan, dan universitas. AI yang mempercepat proses tetapi melemahkan relasi inti dapat bertentangan dengan tujuan institusi.

Kerangka ini sejalan dengan arah luas tata kelola AI kontemporer yang menekankan human dignity, oversight, fairness, transparency, safety, dan accountability, tetapi memberi dasar teologis yang lebih dalam: manusia dihormati bukan karena berguna bagi sistem, melainkan karena bernilai di hadapan Allah.

## **Bagian II. Fondasi Teologis dan Etika Sosio-Teknis**

### **16. Imago Dei sebagai Dasar Martabat Manusia**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema imago dei sebagai dasar martabat manusia perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Konsep imago Dei merupakan salah satu landasan utama antropologi Kristen. Kejadian 1:26-27 menempatkan manusia sebagai gambar Allah dan sekaligus sebagai makhluk yang menerima tugas mengelola ciptaan. Martabat tidak berasal dari produktivitas, kecerdasan terukur, pendapatan, atau kemampuan biologis tertentu.

Penafsiran imago Dei secara relasional menekankan bahwa manusia menjadi dirinya dalam hubungan dengan Allah dan sesama. Penafsiran fungsional menyoroti panggilan untuk mewakili pemerintahan Allah melalui penatalayanan yang bertanggung jawab, bukan dominasi tanpa batas.

Jika kecerdasan rasional dijadikan satu-satunya ukuran gambar Allah, AI yang melampaui manusia dalam sejumlah tugas dapat menimbulkan krisis antropologis. Namun tradisi teologi yang lebih luas menunjukkan bahwa gambar Allah tidak direduksi menjadi IQ, logika, memori, atau kemampuan linguistik.

Kasus lansia dengan demensia memperjelas persoalan. Ia mungkin kehilangan banyak kemampuan kognitif, tetapi gereja tidak mengatakan bahwa martabatnya berkurang. Sebaliknya, komunitas dipanggil merawatnya justru ketika kemampuan instrumentalnya menurun. Prinsip yang sama menolak hierarki martabat berdasarkan performa kognitif.

Tata kelola AI Kristen karenanya harus memulai dari non-negotiable human dignity. Sistem tidak boleh mengurangi manusia menjadi skor, profil, atau objek optimasi, dan harus menyediakan mekanisme koreksi ketika keputusan algoritmik merugikan martabat dan hak seseorang.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan

hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema *imago dei* sebagai dasar martabat manusia juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **17. Kreativitas Manusia dan Makna Co-Creation**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kreativitas manusia dan makna co-creation perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Manusia adalah makhluk pencipta alat. Dari bahasa tulis, mesin cetak, listrik, komputer sampai AI, teknologi memperluas kapasitas manusia untuk memahami dan membentuk dunia. Dalam teologi penciptaan, kemampuan kreatif dapat dipandang sebagai bagian dari panggilan manusia mengolah potensi ciptaan.

Akan tetapi istilah co-creation perlu dipakai dengan disiplin. Manusia tidak mencipta *ex nihilo* seperti Allah, melainkan bekerja dengan bahan, hukum alam, simbol, data, dan kemampuan yang telah ada. Kreativitas manusia bersifat derivatif, terbatas, dan bertanggung jawab.

AI generatif memperumit atribusi kreativitas karena hasil muncul dari interaksi antara desain model, data pelatihan, instruksi pengguna, kebijakan platform, dan proses stokastik. Pertanyaan etis tidak selesai dengan mengatakan mesin kreatif atau tidak kreatif; yang penting adalah asal data, hak pencipta, transparansi, dan dampaknya terhadap ekosistem budaya.

Dalam produksi musik gerejawi, misalnya, AI dapat membantu membuat aransemen. Namun gereja perlu menilai apakah materi pelatihan menghormati hak cipta, apakah karya yang dihasilkan meniru

musisi tertentu secara eksploitatif, dan apakah penggunaan teknologi memperkaya partisipasi umat atau justru menggantikan komunitas musik lokal.

Prinsip penatalayanan mendorong inovasi dengan akuntabilitas. Kreativitas teknologis harus diukur tidak hanya dengan pertanyaan dapatkah dilakukan, tetapi patutkah dilakukan, siapa yang diuntungkan, siapa yang menanggung biaya, dan apakah praktik tersebut memperkuat kehidupan bersama.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema kreativitas manusia dan makna co-creation juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **18. Dosa, Bias, dan Ketidaksempurnaan Sistem AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema dosa, bias, dan ketidaksempurnaan sistem ai perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Teologi Kristen memandang manusia sebagai makhluk bermartabat sekaligus rusak oleh dosa. Ini memberi realisme antropologis: tidak ada institusi manusia yang sepenuhnya netral, dan teknologi

yang dibangun manusia dapat membawa bias, kepentingan, ketimpangan, serta pola ketidakadilan yang sudah ada.

Bias algoritmik dapat berasal dari data historis, definisi target, pilihan fitur, desain antarmuka, ketidakseimbangan representasi, atau cara organisasi menggunakan output. Mesin tidak perlu membenci kelompok tertentu untuk menghasilkan diskriminasi; cukup jika sistem mengoptimalkan pola yang diwarisi dari sejarah sosial yang tidak adil.

Bahaya teologis muncul ketika objektivitas matematis dianggap identik dengan keadilan. Angka memberi kesan netral, tetapi keputusan tentang apa yang diukur dan tujuan apa yang dioptimalkan selalu mengandung nilai.

Dalam rekrutmen, model yang belajar dari sejarah pegawai sukses dapat mengulang preferensi masa lalu terhadap gender, etnis, usia, atau latar pendidikan tertentu. Jika manajemen berkata algoritma yang memutuskan, organisasi sedang melakukan pengalihan tanggung jawab moral.

Respons Kristen menuntut audit bias, representasi kelompok rentan, dokumentasi data, pengujian dampak, kanal banding, dan keterlibatan manusia yang benar-benar mampu mengubah keputusan. Pengakuan akan dosa bukan alasan pesimisme, melainkan alasan untuk membangun checks and balances.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema dosa, bias, dan ketidaksempurnaan sistem AI juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia

yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 19. Kasih sebagai Orientasi Moral yang Tidak Dapat Direduksi Menjadi Optimasi

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kasih sebagai orientasi moral yang tidak dapat direduksi menjadi optimasi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kasih, khususnya agape, merupakan pusat etika Kristen. Kasih bukan sekadar emosi atau preferensi, melainkan tindakan yang menghendaki kebaikan sesama, termasuk mereka yang lemah, asing, atau tidak menguntungkan secara ekonomi.

Sistem AI biasanya dioptimalkan terhadap fungsi tujuan: akurasi, engagement, efisiensi, keuntungan, waktu respons, atau indikator lain. Masalahnya, tujuan yang mudah diukur belum tentu sama dengan kebaikan manusia yang utuh.

Kasih menuntut perhatian pada pribadi konkret. Dua pasien dengan diagnosis sama dapat memiliki kebutuhan moral yang berbeda karena kondisi keluarga, kecemasan, keyakinan, kemampuan ekonomi, atau kehendak tentang perawatan. Model dapat membantu klasifikasi, tetapi tidak boleh menghapus perjumpaan manusia.

Bayangkan chatbot rumah sakit yang sangat efisien menolak pertanyaan berulang dari pasien lansia karena dianggap tidak produktif. Secara statistik sistem mungkin menghemat biaya, tetapi secara etis dapat gagal menunjukkan kesabaran dan kepedulian terhadap kerentanan.

Dalam desain AI, kasih diterjemahkan ke dalam aksesibilitas, perhatian pada kelompok rentan, human escalation, pilihan untuk berbicara dengan manusia, perlindungan terhadap manipulasi, serta evaluasi dampak yang tidak hanya menghitung keuntungan agregat.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema kasih sebagai orientasi moral yang tidak dapat direduksi menjadi optimasi juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin

memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **20. Keadilan, Fairness, dan Preferential Concern bagi yang Rentan**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema keadilan, fairness, dan preferential concern bagi yang rentan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Keadilan dalam Alkitab tidak berhenti pada perlakuan formal yang sama. Para nabi berulang kali menilai masyarakat dari cara ia memperlakukan orang miskin, janda, yatim, orang asing, dan mereka yang tidak memiliki kuasa. Karena itu, fairness algoritmik harus dibaca bersama pertanyaan tentang struktur sosial.

Dalam ilmu data, fairness memiliki beragam definisi matematis yang kadang saling tidak kompatibel. Equal opportunity, demographic parity, calibration, dan individual fairness dapat menghasilkan keputusan berbeda. Tidak ada rumus tunggal yang menyelesaikan konflik nilai.

Teologi mengingatkan bahwa keadilan memerlukan penilaian moral tentang siapa yang menanggung risiko. Sistem yang rata-rata akurat 95 persen dapat tetap tidak adil apabila 5 persen kesalahan terkonsentrasi pada kelompok yang sudah rentan.

Dalam pemberian kredit, misalnya, model dapat meningkatkan efisiensi bank tetapi secara sistematis menurunkan skor pelaku UMKM dari wilayah yang datanya tipis. Jika keputusan hanya melihat data historis, inovasi dapat memperkuat eksklusi finansial.

Karena itu organisasi perlu melakukan disaggregated impact analysis, menyediakan alternatif bagi kelompok yang data atau akses digitalnya terbatas, dan menilai apakah efisiensi teknologi memperlebar atau mempersempit kesenjangan.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan

hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema keadilan, fairness, dan preferential concern bagi yang rentan juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 21. Kebebasan, Hati Nurani, dan Manipulasi Algoritmik

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kebebasan, hati nurani, dan manipulasi algoritmik perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kebebasan Kristen bukan kebebasan tanpa batas, melainkan kemampuan untuk mengarahkan diri pada kebaikan. Kebebasan terkait tanggung jawab, pembentukan karakter, dan discernment. Ia membutuhkan ruang bagi manusia untuk menilai alasan dan mengambil keputusan.

AI dapat memperkuat kebebasan dengan menyediakan informasi dan bantuan, tetapi juga dapat melemahkannya melalui nudging, personalisasi manipulatif, dark patterns, dan sistem rekomendasi yang mengeksploitasi kerentanan psikologis.

Hati nurani tidak dapat dialihdayakan. AI dapat membantu mengidentifikasi pilihan moral atau memberikan informasi tradisi, tetapi keputusan yang mengikat diri tetap merupakan tanggung jawab manusia. Menyerahkan hati nurani kepada model berarti mengganti proses pembentukan moral dengan konsumsi jawaban.

Dalam konteks remaja, sistem rekomendasi yang mengejar engagement dapat mendorong konten ekstrem karena emosi kuat meningkatkan waktu layar. Pengguna merasa memilih secara bebas, padahal arsitektur pilihan telah dirancang secara asimetris.

Prinsip teologis kebebasan menuntut transparansi personalisasi, kontrol pengguna, batas desain adiktif, perlindungan anak, dan kebijakan yang menolak eksploitasi atensi sebagai komoditas tanpa batas.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema kebebasan, hati nurani, dan manipulasi algoritmik juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **22. Agensi Moral dan Tanggung Jawab: Dari Mesin ke Rantai Sosio-Teknis**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema agensi moral dan tanggung jawab: dari mesin ke rantai sosio-teknis perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Agensi moral biasanya melibatkan kemampuan memahami norma, mempertimbangkan alasan, memilih, dan bertanggung jawab atas pilihan. Sistem AI dapat menjalankan aturan, mempelajari kebijakan, dan memilih tindakan, tetapi persoalan apakah ia dapat bertanggung jawab secara penuh masih terbuka.

Secara praktis, konsep distributed responsibility lebih berguna daripada mencari satu titik kesalahan. Pengembang, penyedia data, manajemen, pembeli, regulator, operator, dan pengguna dapat masing-masing memiliki tanggung jawab yang berbeda.

Risiko moral terbesar adalah responsibility gap: ketika keputusan buruk terjadi dan semua pihak menyalahkan sistem. Teologi penatalayanan menolak gap semacam itu karena manusia tetap dipanggil mempertanggungjawabkan penggunaan kuasa yang dipercayakan kepadanya.

Pada kendaraan otonom, kecelakaan dapat dipengaruhi sensor, data, desain prioritas, pemeliharaan, kondisi jalan, keputusan operator, dan regulasi. Menyebut mobil sebagai pelaku moral tunggal justru dapat menyembunyikan struktur tanggung jawab.

Governance harus menetapkan accountable owner, log keputusan, dokumentasi model, mekanisme investigasi, jalur kompensasi, dan hak korban. Otonomi teknis harus diimbangi dengan akuntabilitas institusional yang lebih kuat.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema agensi moral dan tanggung jawab: dari mesin ke rantai sosio-teknis juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 23. Moralitas Mesin: Simulasi, Kepatuhan, atau Kebajikan?

Dalam kerangka pengembangan AI, tema moralitas mesin: simulasi, kepatuhan, atau kebajikan? perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Machine morality dapat dipahami pada tiga tingkat: kepatuhan terhadap aturan, optimasi terhadap nilai tertentu, dan kemampuan berperilaku secara fleksibel dalam dilema etis. AI dapat menjadi semakin baik pada ketiga fungsi itu tanpa membuktikan bahwa ia memiliki kebajikan moral.

Etika Kristen menempatkan kebajikan pada pembentukan karakter: kejujuran, keberanian, penguasaan diri, kasih, kesetiaan, dan kerendahan hati. Kebajikan tumbuh melalui kebiasaan, komunitas, kegagalan, koreksi, dan orientasi hidup.

Mesin dapat meniru pola bahasa rendah hati, tetapi kerendahan hati manusia terkait kesadaran akan keterbatasan, keterbukaan pada koreksi, dan relasi dengan kebenaran. AI tidak memiliki biografi moral dalam arti yang sama.

Sistem pendukung keputusan dapat diprogram menolak suap atau diskriminasi. Ini sangat berguna. Namun kita sebaiknya menyebutnya desain etis atau perilaku yang sesuai norma, bukan langsung karakter bermoral.

Konsekuensi praktisnya adalah evaluasi AI harus fokus pada perilaku, dampak, robustness, dan governance, sementara atribusi jiwa atau kebajikan tidak diperlukan untuk membangun sistem yang lebih aman dan adil.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema moralitas mesin: simulasi, kepatuhan, atau kebajikan? juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 24. Kebenaran, Kesaksian, dan Krisis Deepfake

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kebenaran, kesaksian, dan krisis deepfake perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Tradisi Kristen memberi bobot moral besar pada kebenaran dan kesaksian. Larangan bersaksi dusta berhubungan dengan keadilan sosial karena kebohongan merusak reputasi, kepercayaan, dan proses penilaian.

Generative AI membuat produksi teks, gambar, audio, dan video sintetis menjadi sangat murah. Teknologi ini berguna untuk pendidikan dan kreativitas, tetapi juga memperbesar skala impersonasi, fitnah, penipuan, dan propaganda.

Masalah epistemik tidak hanya berupa konten palsu, tetapi juga liar's dividend: ketika masyarakat tahu deepfake ada, pelaku dapat menyangkal bukti autentik dengan mengatakan bahwa semuanya mungkin rekayasa. Akibatnya fondasi kesaksian publik melemah.

Dalam konteks gereja, rekaman palsu seorang pemimpin rohani dapat memicu konflik jemaat atau manipulasi donasi. Respons tidak cukup dengan klarifikasi setelah krisis; gereja memerlukan protokol verifikasi, kanal resmi, literasi digital, dan keamanan identitas.

Etika kebenaran menuntut watermarking atau provenance ketika layak, pelabelan konten sintetis, kebijakan anti-impersonasi, verifikasi multi-kanal, dan pendidikan jemaat agar tidak menyebarkan informasi hanya karena sesuai prasangka.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema kebenaran, kesaksian, dan krisis deepfake juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **25. AI dalam Kesehatan: Antara Beneficence dan Kehadiran Manusia**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema ai dalam kesehatan: antara beneficence dan kehadiran manusia perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

AI kesehatan dapat meningkatkan deteksi penyakit, optimasi jadwal, penemuan obat, dan decision support. Potensinya besar terutama di wilayah yang kekurangan tenaga ahli.

Tetapi data kesehatan sangat sensitif dan keputusan klinis menyentuh kehidupan. Model yang akurat dalam populasi tertentu dapat gagal pada populasi lain karena perbedaan genetik, sosial, atau pola pelayanan.

Etika Kristen melihat pasien bukan sekadar kasus biologis tetapi pribadi yang memiliki tubuh, relasi, ketakutan, harapan, dan martabat. Karena itu keputusan klinis perlu mempertahankan informed consent dan komunikasi manusia.

Sistem triase mungkin merekomendasikan prioritas berdasarkan probabilitas survival. Dalam kondisi sumber daya terbatas, algoritma dapat membantu konsistensi, tetapi kriteria moral harus ditetapkan secara transparan oleh komunitas profesional dan tidak diserahkan kepada vendor.

Governance memerlukan validasi lokal, audit bias, data protection, explainability yang sesuai pengguna, tanggung jawab klinis, dan mekanisme override. AI yang baik memperkuat care, bukan mengubah care menjadi transaksi prediktif.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data,

pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema ai dalam kesehatan: antara beneficence dan kehadiran manusia juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **26. AI dalam Bisnis dan Manajemen: Efisiensi yang Bertanggung Jawab**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema ai dalam bisnis dan manajemen: efisiensi yang bertanggung jawab perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Di dunia bisnis, AI digunakan untuk forecasting, pemasaran, rekrutmen, pricing, supply chain, fraud detection, dan layanan pelanggan. Dorongan utama adalah efisiensi dan keunggulan kompetitif.

Teologi kerja memandang kegiatan ekonomi sebagai arena pelayanan kepada sesama dan pengelolaan sumber daya, bukan hanya akumulasi keuntungan. Karena itu ukuran keberhasilan tidak cukup berupa return on investment.

Dynamic pricing dapat meningkatkan pendapatan tetapi menjadi eksploitatif jika mendeteksi keadaan darurat atau kerentanan pengguna. Workforce analytics dapat membantu pengembangan SDM tetapi berubah menjadi surveillance yang merusak kepercayaan.

Perusahaan yang memakai AI untuk memutus hubungan kerja secara otomatis mungkin memenuhi target biaya, tetapi menghilangkan kesempatan dialog, penjelasan, dan pertimbangan situasi personal. Efisiensi tidak membatalkan kewajiban keadilan prosedural.

Christian responsible management mengharuskan board oversight, AI impact assessment, kebijakan data, worker voice, audit vendor, mekanisme banding, dan pengukuran dampak sosial. AI governance harus terhubung dengan corporate governance, bukan menjadi proyek teknis terpisah.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema AI dalam bisnis dan manajemen: efisiensi yang bertanggung jawab juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **27. AI dan Pekerjaan: Martabat, Vokasi, dan Distribusi Manfaat**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema AI dan pekerjaan: martabat, vokasi, dan distribusi manfaat perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Otomatisasi dapat menggantikan tugas tertentu, menciptakan pekerjaan baru, dan mengubah komposisi keterampilan. Perdebatan sering direduksi menjadi jumlah pekerjaan, padahal kualitas pekerjaan juga penting.

Dalam teologi Kristen, kerja berhubungan dengan partisipasi, pelayanan, kreativitas, dan pemeliharaan kehidupan. Martabat tidak berasal dari pekerjaan, tetapi pekerjaan dapat menjadi ruang aktualisasi panggilan dan kontribusi sosial.

Jika AI meningkatkan produktivitas tetapi keuntungan hanya terkonsentrasi pada pemilik modal, masyarakat menghadapi problem distribusi. Pekerja menanggung disrupsi sedangkan manfaat otomatisasi tidak dibagi secara adil.

Sebuah perusahaan dapat mengganti customer service besar-besaran dengan chatbot. Keputusan mungkin rasional secara finansial, tetapi tanggung jawab sosial menuntut reskilling, redeployment, transisi yang manusiawi, dan dukungan bagi pekerja terdampak.

Prinsip stewardship menuntut organisasi mengelola produktivitas AI sebagai sumber daya bersama. Kebijakan reskilling, social dialogue, job redesign, dan pembagian manfaat perlu menjadi bagian strategi teknologi.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema ai dan pekerjaan: martabat, vokasi, dan distribusi manfaat juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 28. AI, Perang, dan Batas Otonomi Mematikan

Dalam kerangka pengembangan AI, tema ai, perang, dan batas otonomi mematikan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Autonomous weapons menimbulkan pertanyaan paling tajam tentang moralitas mesin karena keputusan teknis dapat berujung pada kematian. Bahkan jika sistem sangat akurat, delegasi keputusan mematikan kepada mesin memerlukan batas moral yang kuat.

Tradisi just war menilai otoritas yang sah, alasan yang adil, proporsionalitas, diskriminasi antara kombatan dan non-kombatan, serta tanggung jawab. Setiap unsur mengandung penilaian moral yang sulit direduksi menjadi klasifikasi sensor.

Mesin tidak mengalami belas kasihan, ketakutan, trauma, atau tanggung jawab setelah tindakan. Hal ini bukan argumen bahwa manusia selalu membuat keputusan lebih baik, tetapi menunjukkan bahwa accountability tidak boleh hilang.

Sistem yang mengidentifikasi target berdasarkan pola metadata dapat salah karena konteks budaya atau data tidak lengkap. Jika serangan terjadi tanpa meaningful human control, korban akan kesulitan menemukan siapa yang bertanggung jawab.

Perspektif Kristen mendukung prinsip meaningful human control, pembatasan keras pada sistem mematikan otonom, audit dan review hukum, serta upaya diplomatik untuk mengurangi perlombaan senjata AI.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema ai, perang, dan batas otonomi mematikan juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 29. AI dan Lingkungan: Biaya Material dari Dunia Digital

Dalam kerangka pengembangan AI, tema ai dan lingkungan: biaya material dari dunia digital perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

AI sering dibayangkan sebagai teknologi tanpa berat, padahal pusat data, chip, listrik, air, mineral, dan rantai pasok memiliki jejak ekologis. Model besar membutuhkan energi dan infrastruktur yang nyata.

Teologi penciptaan mengingatkan bahwa alam bukan sekadar bahan baku. Penatalayanan mencakup tanggung jawab terhadap ekosistem, generasi mendatang, dan komunitas yang terkena dampak ekstraksi sumber daya.

Peningkatan efisiensi komputasi dapat mengurangi biaya per unit, tetapi rebound effect dapat membuat konsumsi total tetap naik karena penggunaan AI semakin luas.

Sebuah perusahaan mungkin mengklaim AI meningkatkan sustainability melalui optimasi, sementara data center-nya menggunakan air dalam jumlah besar di daerah yang mengalami tekanan sumber daya. Klaim hijau perlu menghitung keseluruhan siklus hidup.

AI governance Kristen perlu mengintegrasikan environmental impact, efisiensi energi, pemilihan model sesuai kebutuhan, transparansi sumber daya, circularity perangkat keras, dan prinsip sufficiency: tidak semua tugas memerlukan model terbesar.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema ai dan lingkungan: biaya material dari dunia digital juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan

tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

### **30. AI dan Demokrasi: Kebenaran Publik, Kuasa, dan Partisipasi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema ai dan demokrasi: kebenaran publik, kuasa, dan partisipasi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

AI memengaruhi demokrasi melalui microtargeting, moderasi konten, deepfake, rekomendasi berita, dan otomatisasi propaganda. Masalah inti adalah distribusi kuasa atas perhatian dan informasi.

Etika sosial Kristen menekankan common good dan partisipasi. Warga bukan konsumen pasif, melainkan subjek yang harus dapat berpartisipasi dalam keputusan yang membentuk kehidupan bersama.

Algoritma privat dapat menentukan apa yang tampak penting bagi jutaan orang tanpa transparansi memadai. Ini menciptakan asymmetry of power antara platform dan publik.

Dalam masa pemilu, bot generatif dapat membanjiri ruang informasi dengan konten murah dan menurunkan biaya disinformasi. Bahkan tanpa mengubah pilihan, banjir informasi dapat menciptakan sinisme bahwa tidak ada kebenaran yang dapat diketahui.

Kebijakan perlu menggabungkan provenance, transparansi iklan politik, akses peneliti, literasi media, perlindungan kebebasan berekspresi, dan akuntabilitas platform. Tujuannya bukan sensor teologis, tetapi ruang publik yang memungkinkan pencarian kebenaran.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan

hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema ai dan demokrasi: kebenaran publik, kuasa, dan partisipasi juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

### **31. Teologi Teknologi: Menempatkan Mesin di dalam Tata Ciptaan Allah**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema teologi teknologi: menempatkan mesin di dalam tata ciptaan Allah perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Dua kesalahan umum adalah instrumentalisme, yang menganggap teknologi netral dan semua masalah hanya berasal dari pengguna, serta determinisme, yang menganggap teknologi memiliki logika tak terhindarkan yang menguasai masyarakat.

Pendekatan sosio-teknis lebih memadai. Desain teknologi mengandung pilihan nilai, tetapi maknanya juga dibentuk oleh institusi, kebijakan, budaya, dan praktik pengguna.

Teologi Kristen dapat membaca teknologi sebagai bagian dari budaya manusia yang berada dalam ketegangan antara kreativitas dan dosa. Karena itu teknologi dapat menjadi sarana pelayanan sekaligus struktur kuasa.

Sistem rekomendasi tidak netral karena fungsi tujuan engagement sudah memprioritaskan nilai tertentu. Namun dampaknya juga tidak ditentukan mesin semata karena regulasi, desain bisnis, pendidikan pengguna, dan alternatif platform dapat mengubah hasil.

Discernment teknologi harus bertanya pada level artefak, organisasi, ekonomi politik, dan budaya. Evaluasi etis tidak boleh berhenti pada fitur produk.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema teologi teknologi: antara instrumentalisme dan determinisme juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## **32. Human-Centered AI dan Kontribusi Hikmat Kristen**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema human-centered ai dan kontribusi hikmat kristen perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Human-centered AI biasanya menekankan keselamatan, keadilan, transparansi, kontrol manusia, dan kesejahteraan. Teologi Kristen dapat mendukung prinsip-prinsip ini sekaligus memperluas dasarnya.

Martabat manusia tidak bergantung pada kontribusi ekonomi; kasih mengarahkan perhatian kepada yang rentan; pengakuan dosa memberi alasan untuk audit dan kontrol; penatalayanan menuntut tanggung jawab atas kuasa; harapan mencegah fatalisme teknologi.

Kontribusi teologi bukan membuat algoritma Kristen yang hanya berlaku bagi umat Kristen. Dalam masyarakat plural, nilai teologis dapat diterjemahkan menjadi alasan publik seperti dignity, accountability, solidarity, fairness, care, dan human oversight.

Rumah sakit Kristen, universitas Kristen, atau bisnis yang berakar pada iman dapat mengadopsi standar teknis global sambil menjelaskan motivasi teologis internalnya. Ini memungkinkan dialog antara iman dan tata kelola profesional.

Dengan demikian teologi berfungsi sebagai moral imagination: membantu masyarakat melihat manusia yang mungkin hilang dari dashboard, biaya yang tidak dihitung oleh KPI, dan tujuan yang lebih tinggi daripada efisiensi.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema human-centered ai dan kontribusi khas teologi kristen juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

### **33. Kerangka Christian Human-Centered AI Governance**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kerangka christian human-centered ai governance perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Untuk menerjemahkan teologi ke praktik, artikel ini mengusulkan Christian Human-Centered AI Governance (CHC-AIG), sebuah kerangka yang menghubungkan nilai, pertanyaan keputusan, kontrol organisasi, dan indikator evaluasi.

Pilar pertama adalah dignity: apakah sistem menghormati manusia sebagai tujuan dan bukan hanya sarana. Pilar kedua responsibility: apakah ada pemilik keputusan yang dapat dimintai pertanggungjawaban. Pilar ketiga truth: apakah sistem dan komunikasi menjaga kejujuran serta provenance.

Pilar keempat justice: apakah manfaat dan risiko didistribusikan secara adil. Pilar kelima care: apakah kelompok rentan dilindungi dan tersedia jalan menuju bantuan manusia. Pilar keenam stewardship: apakah penggunaan sumber daya, data, dan kuasa dilakukan dengan batas yang bertanggung jawab.

Sebagai contoh, sebelum meluncurkan AI rekrutmen, organisasi menilai martabat kandidat, legalitas dan kualitas data, bias kelompok, transparansi kepada pelamar, human review, mekanisme banding, cybersecurity, dampak pekerja, dan tanggung jawab vendor.

Kerangka ini tidak menggantikan standar ISO, regulasi, atau etika profesi. Ia menjadi lapisan normatif yang menanyakan mengapa dan untuk siapa teknologi digunakan, sehingga compliance tidak berubah menjadi checklist tanpa hati nurani.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema kerangka christian human-centered ai governance juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain. Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia

yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

### **34. Prinsip-Prinsip Operasional untuk Organisasi Kristen dan Publik**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema prinsip-prinsip operasional untuk organisasi kristen dan publik perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Prinsip teologis hanya berguna apabila diterjemahkan menjadi keputusan operasional. Organisasi memerlukan kebijakan yang dapat diaudit, bukan hanya pernyataan nilai di laman web.

Pertama, setiap sistem berisiko menengah dan tinggi harus memiliki accountable executive owner. Kedua, data provenance dan dasar legal harus didokumentasikan. Ketiga, keputusan berdampak tinggi harus menyediakan meaningful human review dan mekanisme banding.

Keempat, evaluasi harus mencakup kelompok rentan dan dampak distribusional. Kelima, pengguna harus diberi tahu ketika berinteraksi dengan AI. Keenam, sistem harus memiliki monitoring pasca-peluncuran karena risiko dapat berubah setelah deployment.

Ketujuh, organisasi perlu melatih pegawai tentang automation bias, privasi, prompt security, dan etika. Kedelapan, procurement harus menilai vendor bukan hanya berdasarkan fitur dan harga tetapi juga keamanan, auditability, dan komitmen perbaikan.

Kesembilan, gereja dan institusi berbasis iman perlu membedakan otoritas teknologi dan otoritas pastoral. Kesepuluh, keputusan yang menyentuh hidup, kebebasan, atau keselamatan tidak boleh kehilangan keterlibatan manusia yang bertanggung jawab.

Dari sudut pandang manajemen, tema ini menunjukkan bahwa AI tidak dapat dipisahkan dari struktur keputusan organisasi. Teknologi selalu masuk melalui anggaran, procurement, target kinerja, data, pembagian kewenangan, dan insentif. Karena itu, tanggung jawab etis harus melekat pada governance. Dewan, pimpinan eksekutif, profesional, pengembang, dan pengguna perlu mengetahui siapa yang berwenang menghentikan sistem, siapa yang memeriksa dampaknya, dan bagaimana keluhan ditangani. Perspektif teologi Kristen menambah satu lapisan penting: ukuran keberhasilan bukan hanya kepatuhan hukum, tetapi kesetiaan pada martabat, kasih, keadilan, kebenaran, dan penatalayanan. Dengan kata lain, teknologi yang legal belum tentu bijaksana, dan teknologi yang efisien belum tentu adil.

Tema prinsip-prinsip operasional untuk organisasi kristen dan publik juga memperlihatkan perlunya membedakan antara kemampuan dan otoritas. AI mungkin lebih mampu daripada manusia dalam menghitung pola tertentu, tetapi kemampuan tersebut tidak otomatis memberi otoritas moral untuk menentukan tujuan. Tujuan harus lahir dari deliberasi manusia yang dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip ini sangat penting ketika sistem digunakan dalam keputusan berisiko tinggi. Human oversight bukan berarti manusia menekan tombol secara simbolik setelah mesin memutuskan, melainkan manusia memiliki informasi, waktu, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk menilai serta menolak

rekomendasi. Jika manusia tidak memahami atau tidak dapat mengubah keputusan, pengawasan menjadi ritual administratif semata.

Secara pastoral, isu ini mengajak komunitas Kristen mengembangkan kebiasaan bertanya sebelum memakai teknologi: masalah manusia apa yang sebenarnya hendak diselesaikan; apakah AI memang perlu; siapa yang mungkin tidak terlihat dalam data; apakah ada cara yang lebih sederhana; apakah privasi dihormati; apakah manusia tetap dapat meminta penjelasan; dan bagaimana kesalahan akan diperbaiki. Pertanyaan-pertanyaan ini mengubah etika dari tahap akhir menjadi bagian desain.

Moralitas mesin, dalam pengertian praktis, akhirnya bergantung pada moralitas ekosistem manusia yang mengelilinginya. Sistem yang canggih tidak dapat mengkompensasi organisasi yang tidak jujur, insentif yang salah, atau kepemimpinan yang menolak tanggung jawab.

## 35. Enam Kasus Ilustratif untuk Discernment Teologis

Dalam kerangka pengembangan AI, tema enam kasus ilustratif untuk discernment teologis perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

### 31.1 Kasus Rekrutmen Berbasis AI

Sebuah perusahaan nasional menggunakan AI untuk menyaring dua puluh ribu pelamar. Sistem memeringkat kandidat berdasarkan kemiripan dengan profil pegawai berprestasi sebelumnya. Setelah enam bulan, tim SDM menemukan bahwa kandidat perempuan dari program studi tertentu hampir selalu memperoleh skor lebih rendah. Vendor menyatakan model tidak memakai gender sebagai fitur. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa beberapa variabel proksi, pola pengalaman kerja, dan sejarah promosi perusahaan membentuk bias. Dari perspektif teologi Kristen, masalahnya bukan hanya error teknis. Ada pertanyaan tentang keadilan, martabat pelamar, dan dosa struktural yang dapat diwariskan melalui data. Respons yang tepat bukan mematikan AI tanpa analisis, melainkan menata ulang target, data, pengujian fairness, human review, dan accountability. Perusahaan juga perlu mengakui bahwa histori organisasi bukan kebenaran netral. Data masa lalu dapat merekam praktik yang tidak ingin dilestarikan. Kasus ini menunjukkan bahwa AI dapat membuat diskriminasi tampak ilmiah jika pengguna terlalu percaya pada skor. Penatalayanan menuntut pimpinan menggunakan teknologi untuk memperbaiki, bukan mengabadikan, ketidakadilan.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### 31.2 Kasus Chatbot Pastoral

Sebuah gereja besar meluncurkan chatbot untuk menjawab pertanyaan Alkitab dan jadwal pelayanan. Penggunaan meningkat cepat dan sebagian jemaat mulai menceritakan masalah perkawinan, kecemasan, kecanduan, bahkan pikiran untuk menyakiti diri. Chatbot memberikan respons empatik, tetapi suatu hari ia menghasilkan nasihat yang sangat tidak tepat kepada pengguna dalam krisis. Kasus ini memperlihatkan batas antara pelayanan informasi dan pastoral. Gereja harus menetapkan escalation rule, privacy policy, retention period, serta jalur kepada konselor atau pendeta. AI tidak boleh membangun ilusi kerahasiaan sakramental apabila data sebenarnya diproses oleh vendor. Secara teologis, pelayanan pastoral menuntut kehadiran, tanggung jawab, dan relasi komunitas. AI dapat menjadi pintu masuk, tetapi tidak boleh menjadi substitusi permanen bagi perjumpaan manusia. Sistem yang baik harus mengetahui batasnya: bukan hanya dapat menjawab, tetapi juga dapat berhenti menjawab dan menyerahkan kepada manusia.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### 31.3 Kasus AI Diagnosis di Rumah Sakit

Rumah sakit mengadopsi AI radiologi dengan sensitivitas tinggi untuk mendeteksi kanker. Dokter menjadi sangat percaya pada rekomendasi sistem. Dalam beberapa kasus, pasien dari kelompok usia tertentu mendapat false negative lebih tinggi karena data pelatihan kurang representatif. Tantangan etis muncul ketika rumah sakit mempromosikan AI sebagai hampir sempurna dan pasien tidak mengetahui keterbatasannya. Teologi kesehatan menempatkan pasien sebagai pribadi, bukan objek optimasi. Karena itu rumah sakit perlu validasi lokal, monitoring subkelompok, second reading, informed communication, dan audit ketika pola kesalahan muncul. AI seharusnya menambah kemampuan klinis, bukan menghapus tanggung jawab dokter. Keputusan akhir tetap membutuhkan integrasi data, pengalaman, komunikasi dengan pasien, dan penilaian terhadap preferensi pasien. Prinsip kasih dan non-maleficence bertemu dalam kewajiban untuk tidak menyembunyikan uncertainty demi citra inovasi.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### 31.4 Kasus Deepfake Pemimpin Gereja

Menjelang pemilihan pengurus sinode, beredar video yang tampak memperlihatkan seorang pemimpin gereja mengatakan kalimat provokatif. Video menyebar melalui grup percakapan dan menimbulkan konflik. Pemeriksaan kemudian menunjukkan bahwa video adalah deepfake. Tantangan moral meliputi

kebohongan, fitnah, kecepatan viral, dan kecenderungan komunitas menyebarkan informasi yang mengkonfirmasi prasangka. Respons gereja perlu memadukan teknologi dan pembentukan karakter: sistem verifikasi kanal resmi, edukasi media, larangan forwarding tanpa cek, serta kebiasaan menunda reaksi. Teologi kebenaran mengingatkan bahwa dosa informasi bukan hanya produksi kebohongan tetapi juga partisipasi ceroboh dalam penyebarannya. Di era AI, pengendalian diri digital menjadi kebajikan publik. Jemaat perlu belajar bahwa kecepatan bukan nilai tertinggi; kebenaran memerlukan verifikasi, kesabaran, dan keberanian mengoreksi diri.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### 31.5 Kasus AI untuk Efisiensi Tenaga Kerja

Perusahaan ritel menggunakan AI untuk mengotomatisasi forecasting, layanan pelanggan, dan administrasi. Produktivitas naik dan manajemen merencanakan pengurangan pegawai besar-besaran. Secara hukum perusahaan mungkin memiliki ruang untuk melakukannya, tetapi perspektif teologi kerja menanyakan bagaimana manfaat produktivitas dibagi. Jika pekerja yang selama bertahun-tahun membangun pengetahuan perusahaan dibuang segera setelah pengetahuan itu ditransformasikan menjadi sistem, organisasi menghadapi pertanyaan keadilan dan kesetiaan. Alternatif dapat berupa reskilling, pengurangan jam secara bertahap, redeployment, bonus produktivitas, atau transisi yang layak. Teknologi tidak menghapus pilihan moral; justru menciptakan pilihan baru tentang distribusi keuntungan dan beban. Kepemimpinan Kristen harus melihat pekerja sebagai pribadi dengan keluarga dan masa depan, bukan sekadar cost center.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### 31.6 Kasus Senjata Otonom

Sebuah negara mengembangkan drone yang dapat mengenali dan menyerang target tanpa konfirmasi manusia dalam kondisi komunikasi terganggu. Argumennya adalah mesin bereaksi lebih cepat dan mungkin mengurangi korban prajurit sendiri. Namun jika sistem salah mengidentifikasi warga sipil, responsibility gap menjadi serius. Siapa yang bertanggung jawab: komandan, engineer, vendor, atau algoritma? Teologi just war menolak pembunuhan sebagai keputusan yang dapat dipisahkan dari tanggung jawab moral. Teknologi boleh membantu identifikasi dan perlindungan, tetapi keputusan mematikan memerlukan kontrol manusia yang bermakna, khususnya ketika konteks ambigu. Kasus ini menunjukkan batas paling keras bagi moral outsourcing. Semakin irreversible konsekuensinya,

semakin kuat alasan untuk mempertahankan manusia dalam rantai keputusan dan memastikan bahwa mereka benar-benar memiliki waktu, informasi, dan kewenangan untuk menilai.

Dari kasus ini dapat ditarik metode discernment lima langkah. Pertama, identifikasi siapa yang berpotensi memperoleh manfaat dan siapa yang menanggung risiko. Kedua, bedakan tujuan moral dari indikator teknis. Ketiga, uji apakah keputusan dapat dijelaskan dan dibantah. Keempat, pastikan tanggung jawab tidak berhenti pada vendor atau algoritma. Kelima, evaluasi hasil sesudah implementasi dan bersedia menghentikan sistem jika dampaknya tidak dapat diterima. Metode ini membantu organisasi memindahkan etika dari slogan menuju praktik manajemen yang berulang dan dapat diaudit.

### **36. Fondasi Biblika bagi Hikmat di Era AI: Dari Penciptaan sampai Kasih kepada Sesama**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema fondasi biblika bagi hikmat di era ai: dari penciptaan sampai kasih kepada sesama perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Pembacaan teologis terhadap AI sebaiknya tidak bergantung pada pencarian ayat yang seolah-olah secara langsung meramalkan komputer atau robot. Kitab Suci lahir dalam dunia teknologi yang sangat berbeda. Relevansinya terletak pada visi moral tentang manusia, kuasa, kebenaran, kerja, sesama, dan ciptaan. Kejadian 1–2 menempatkan manusia sebagai ciptaan yang menerima kemampuan dan tanggung jawab untuk mengusahakan serta memelihara dunia. Kata menguasai tidak dapat dipisahkan dari karakter Allah yang memelihara kehidupan. Karena itu kuasa teknologis harus dibaca sebagai amanah. Jika AI memperbesar kemampuan prediksi dan kontrol, maka pertanyaan biblisnya bukan apakah manusia boleh memiliki kuasa, tetapi bagaimana kuasa itu digunakan: untuk pelayanan atau dominasi, untuk kehidupan atau eksploitasi, untuk common good atau kepentingan sempit.

Kisah menara Babel dalam Kejadian 11 dapat dibaca secara hati-hati sebagai kritik terhadap proyek manusia yang menggabungkan teknologi, konsentrasi kuasa, dan ambisi membuat nama bagi diri sendiri. Teks tersebut bukan penolakan terhadap pembangunan kota atau inovasi, melainkan peringatan terhadap proyek peradaban yang kehilangan batas. Dalam diskursus AI, analoginya bukan bahwa AI adalah Babel baru secara otomatis. Peringatannya ialah bahwa kemampuan koordinasi dan teknologi yang luar biasa dapat menjadi alat konsentrasi kuasa apabila tidak disertai kerendahan hati, pluralitas, dan accountability. Platform yang menguasai data, komputasi, model, dan distribusi informasi dapat memperoleh kekuasaan yang menyerupai infrastruktur sosial. Teologi mengingatkan bahwa tidak ada institusi manusia yang pantas menerima kepercayaan tanpa batas.

Tradisi kenabian memperkuat dimensi keadilan. Para nabi tidak puas dengan ritual jika masyarakat menindas yang lemah. Prinsip ini relevan ketika perusahaan atau pemerintah mempromosikan AI sebagai inovasi sementara dampaknya terhadap pekerja, kelompok miskin, penyandang disabilitas, atau masyarakat tanpa akses digital diabaikan. Liturgi dan inovasi tidak dapat menjadi selubung bagi ketidakadilan. Institusi Kristen yang menggunakan AI perlu berani mengaudit siapa yang diuntungkan dan siapa yang tidak terlihat. Dalam bahasa manajemen, KPI teknologi harus dilengkapi indikator

equity, accessibility, worker transition, dan grievance. Dalam bahasa teologi, keberhasilan sistem diuji oleh cara ia memperlakukan sesama yang paling rentan.

Perintah kasih kepada Allah dan sesama dalam Matius 22 memberikan orientasi yang berbeda dari logika optimasi. Sesama bukan variabel yang nilainya ditentukan oleh kontribusi ekonominya. Perumpamaan orang Samaria yang baik hati dalam Lukas 10 bahkan memusatkan perhatian pada orang yang berada di luar batas identitas kelompok. Dalam desain AI, prinsip ini mendorong inclusion by design. Sistem perlu diuji pada kelompok yang bukan pengguna mayoritas, bahasa yang kurang dominan, wilayah dengan konektivitas terbatas, dan kondisi yang tidak ideal. Kasih tidak hanya berarti membuat antarmuka terasa ramah; ia menuntut struktur yang tidak meninggalkan mereka yang secara statistik kurang menguntungkan.

Filipi 2 memberi pola kerendahan hati dan pengosongan diri yang berlawanan dengan budaya teknologi yang sering mengidentikkan kemajuan dengan ekspansi kuasa. Kepemimpinan berbasis Kristus tidak mengukur kebesaran hanya dari kapasitas mengendalikan. Bagi pemimpin teknologi, kerendahan hati berarti mengakui uncertainty, menerima audit, membuka ruang kritik, dan menolak klaim pemasaran yang melampaui bukti. Bagi pengguna, kerendahan hati berarti tidak menyamakan jawaban yang fasih dengan kebenaran. Bagi gereja, kerendahan hati berarti bersedia belajar dari ilmuwan dan engineer sambil tetap menyumbangkan penilaian moral.

Galatia 5 dan tradisi buah Roh juga menawarkan bahasa kebajikan. Kasih, sukacita, damai sejahtera, kesabaran, kemurahan, kebaikan, kesetiaan, kelemahlembutan, dan penguasaan diri tidak mudah direduksi menjadi metrik. Namun kebajikan tersebut dapat menjadi pertanyaan evaluatif terhadap budaya yang dibentuk oleh AI. Apakah sistem memperkuat kesabaran atau kecanduan instan? Apakah ia memperkuat kebenaran atau kemarahan viral? Apakah ia memberi ruang bagi penguasaan diri atau mengeksploitasi impuls? Dengan demikian, etika AI Kristen bukan hanya tentang perilaku mesin tetapi juga tentang jenis manusia dan komunitas yang dibentuk melalui penggunaan mesin.

### **37. Konteks Indonesia: Pluralitas, Ketimpangan Digital, dan Tanggung Jawab Institusi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema konteks indonesia: pluralitas, ketimpangan digital, dan tanggung jawab institusi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Indonesia memberi konteks khusus bagi diskursus teologi dan AI. Negara kepulauan dengan keragaman sosial, budaya, bahasa, agama, dan tingkat pembangunan digital menghadapi manfaat sekaligus risiko yang tidak identik dengan negara maju. Model yang bekerja baik dalam bahasa Inggris dan konteks perkotaan dapat memiliki performa berbeda pada bahasa Indonesia nonformal, bahasa daerah, atau data kesehatan dari populasi lokal. Karena itu ethical localization penting. Adopsi prinsip global seperti fairness dan transparency perlu diterjemahkan ke situasi kelembagaan serta kemampuan masyarakat Indonesia.

Ketimpangan akses juga menjadi isu moral. AI dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi sekolah yang memiliki perangkat, internet, dan guru terlatih, tetapi dapat memperlebar kesenjangan dengan

sekolah yang kekurangan infrastruktur. Dalam teologi sosial Kristen, inovasi yang hanya menguntungkan kelompok yang sudah kuat tidak cukup disebut kemajuan bersama. Kebijakan publik dan institusi pendidikan perlu mengembangkan shared infrastructure, pelatihan guru, materi berbahasa Indonesia, dan mekanisme akses bagi kelompok dengan kebutuhan khusus. Ukuran keberhasilan nasional bukan hanya jumlah pengguna AI, tetapi perluasan capability masyarakat untuk memanfaatkannya secara bermakna.

Konteks pluralitas agama juga membutuhkan kehati-hatian. Teologi Kristen dapat menawarkan motivasi internal berdasarkan imago Dei, kasih, dan penatalayanan, tetapi governance publik harus dirumuskan dalam bahasa yang dapat dipertanggungjawabkan kepada semua warga. Nilai seperti martabat, keadilan, privasi, transparansi, dan accountability memungkinkan kontribusi iman masuk ke ruang publik tanpa memaksakan doktrin. Di sini pendekatan public theology menjadi relevan: iman memberi kedalaman moral, sedangkan kebijakan mencari bentuk yang inklusif dalam masyarakat majemuk.

Indonesia juga memiliki sektor UMKM, pendidikan, kesehatan, pertanian, dan pemerintahan daerah yang dapat memperoleh manfaat besar dari AI. Namun solusi harus proporsional. Tidak setiap organisasi memerlukan model terbesar atau sistem paling kompleks. Penatalayanan sumber daya mendorong right-sized AI: teknologi yang sesuai dengan kebutuhan, kapasitas, biaya, keamanan, dan kemampuan pemeliharaan. Proyek yang tampak modern tetapi tidak dapat diaudit atau dipelihara secara lokal dapat menciptakan ketergantungan baru terhadap vendor.

Bagi perguruan tinggi dan sekolah teologi di Indonesia, agenda mendesak adalah membangun literasi lintas disiplin. Mahasiswa manajemen perlu memahami etika AI; mahasiswa teologi perlu memahami dasar teknis AI; mahasiswa komputer perlu dilatih dalam human values dan dampak sosial. Kolaborasi semacam ini lebih penting daripada menghasilkan satu mata kuliah yang berdiri sendiri. Masalah AI bersifat lintas fungsi, sehingga kurikulum juga perlu lintas fungsi.

Dalam organisasi gerejawi, data jemaat perlu diperlakukan sangat hati-hati. Informasi tentang konseling, kondisi keluarga, persembahan, kesehatan, dan konflik internal dapat menjadi data sensitif. Dorongan menggunakan AI untuk personalisasi pelayanan tidak boleh mengabaikan prinsip data minimization. Gereja sebaiknya mengumpulkan hanya data yang benar-benar diperlukan, menetapkan periode penyimpanan, membatasi akses, dan menilai keamanan vendor. Kepercayaan pastoral adalah aset moral yang dapat rusak permanen bila data disalahgunakan.

### **38. Dialog Ekumenis dan Etika Global: Titik Temu tanpa Menghapus Kekhasan Iman**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema dialog ekumenis dan etika global: titik temu tanpa menghapus kekhasan iman perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Etika AI berkembang melalui banyak jalur: filsafat, hukum, ilmu komputer, hak asasi manusia, agama, dan kebijakan publik. Studi global menunjukkan konvergensi pada prinsip seperti transparansi, fairness, non-maleficence, responsibility, dan privacy, meskipun implementasinya berbeda.

Konvergensi tersebut memberikan ruang dialog bagi teologi Kristen. Gereja tidak perlu menciptakan seluruh kosakata etika dari nol; ia dapat bekerja bersama komunitas internasional sambil menjelaskan alasan teologis yang memperdalam komitmen pada martabat dan common good.

UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence menempatkan martabat manusia, hak asasi, kesejahteraan, fairness, transparansi, dan human oversight sebagai orientasi penting. OECD AI Principles menekankan AI yang inovatif dan dapat dipercaya, penghormatan terhadap hak manusia, keamanan, transparansi, dan accountability. Prinsip-prinsip ini memiliki titik temu yang kuat dengan etika Kristen. Perbedaannya terletak pada fondasi dan horizon: teologi melihat martabat bukan hanya sebagai konsensus politik, tetapi sebagai bagian dari pemahaman manusia sebagai ciptaan dan sesama yang harus dikasihi.

Dialog ekumenis di antara tradisi Kristen sendiri juga penting. Tradisi Katolik membawa sumber kaya dari social teaching, common good, subsidiarity, solidarity, dan human dignity. Tradisi Protestan memiliki keragaman refleksi tentang panggilan, kebebasan, dosa struktural, covenant, dan tanggung jawab. Tradisi Ortodoks memberi perhatian kuat pada personhood, communion, dan transformasi manusia. Meskipun terdapat perbedaan doktrinal, semua dapat berkontribusi pada pertanyaan AI tanpa harus menyamakan seluruh teologi.

Dialog antaragama juga relevan karena AI bersifat global dan memasuki masyarakat plural. Tradisi Islam, Yahudi, Buddha, Hindu, dan lainnya memiliki kerangka etika yang dapat memperkaya pemahaman tentang tanggung jawab, keadilan, kebajikan, relasi, dan batas. Bagi umat Kristen, dialog tidak mengurangi identitas; ia dapat menjadi bentuk kasih terhadap sesama dan pencarian common ground untuk masalah bersama. Tata kelola AI global akan lemah jika didominasi hanya oleh satu budaya teknologi.

Namun konsensus prinsip tidak cukup. Mittelstadt dan banyak peneliti mengingatkan bahwa prinsip tinggi sering sulit diterjemahkan menjadi praktik. Karena itu gereja dan organisasi Kristen perlu bergerak dari deklarasi ke institusi: komite etika, review risiko, dokumentasi, mekanisme keluhan, pelatihan, audit, dan evaluasi hasil. Etika yang tidak memiliki prosedur dapat berubah menjadi ethics washing. Kekhasan teologis justru tampak ketika organisasi bersedia menanggung biaya untuk konsisten dengan nilai yang dinyatakan.

Pada akhirnya, teologi Kristen dapat berkontribusi dengan dua gerakan sekaligus: translation dan critique. Translation menerjemahkan nilai iman ke bahasa publik yang dapat diuji bersama. Critique menolak ketika bahasa efisiensi, pasar, atau keamanan menghapus martabat manusia. Keduanya penting agar iman tidak terisolasi dari ruang publik, tetapi juga tidak larut menjadi slogan etika generik tanpa daya profetis.

### **39. Agenda Riset 2026-2035: Hikmat, Teologi, Manajemen, dan AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema agenda riset 2026-2035: hikmat, teologi, manajemen, dan ai perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Perkembangan AI bergerak cepat sehingga penelitian teologi dan etika perlu membangun agenda jangka menengah. Pertama, diperlukan riset empiris tentang bagaimana umat dan pemimpin gereja benar-benar menggunakan AI. Banyak diskusi masih normatif, padahal praktik dapat berbeda: penggunaan untuk khotbah, konseling, administrasi, penerjemahan, pendidikan, dan media sosial memiliki risiko yang tidak sama. Survei dan studi kasus dapat membantu merumuskan pedoman yang berbasis bukti.

Kedua, penelitian perlu mengembangkan indikator human flourishing yang tidak hanya mengambil metrik produktivitas. Dalam bisnis, misalnya, AI sering dinilai dari cost saving atau revenue uplift. Riset dapat menguji dampaknya pada kualitas kerja, trust, autonomy, fairness, psychological safety, kesempatan belajar, dan hubungan manusia. Ini membuka jembatan kuat antara teologi moral dan ilmu manajemen.

Ketiga, dibutuhkan kajian tentang AI dan pembentukan moral generasi muda. Apakah penggunaan model generatif mengubah kemampuan menunda kepuasan, membaca panjang, berargumentasi, mengingat, atau mengembangkan suara personal? Apakah interaksi dengan chatbot memengaruhi relasi sosial dan spiritual? Pertanyaan ini membutuhkan penelitian longitudinal, bukan hanya survei persepsi sesaat.

Keempat, research agenda perlu membahas bahasa dan budaya lokal. Model global mungkin mengandung bias terhadap bahasa daerah, ungkapan teologis lokal, atau konteks Indonesia. Evaluasi benchmark berbahasa Indonesia dan studi tentang representasi agama perlu dikembangkan bersama ilmuwan komputer. Teologi dapat membantu mendefinisikan kesalahan yang bukan sekadar linguistik, misalnya misrepresentasi praktik iman atau stereotip komunitas.

Kelima, governance research dapat menguji efektivitas mekanisme seperti AI ethics committee, impact assessment, RACI, red teaming, model cards, audit vendor, dan grievance mechanism di institusi Kristen. Pertanyaan pentingnya bukan apakah organisasi memiliki kebijakan, tetapi apakah kebijakan mengubah keputusan. Riset implementasi dapat mengidentifikasi gap antara nilai tertulis dan perilaku nyata.

Keenam, diskursus personhood dan consciousness tetap relevan tetapi perlu kedisiplinan ilmiah. Teolog dapat bekerja dengan neuroscience, cognitive science, philosophy of mind, dan computer science untuk menghindari klaim terlalu cepat. Pertanyaan tentang kesadaran mesin harus dibedakan dari pertanyaan tentang simulasi bahasa, moral patienthood, dan tanggung jawab hukum. Agenda yang baik mengakui ketidakpastian sambil memprioritaskan risiko manusia yang sudah dapat diamati.

Ketujuh, perlu dikembangkan pendekatan comparative religious AI ethics yang benar-benar dialogis. Bukan sekadar menempatkan kutipan agama berdampingan, tetapi membandingkan konsep manusia, kebijakan, tanggung jawab, penderitaan, komunitas, dan tujuan kehidupan. Penelitian semacam itu dapat memberi kontribusi penting bagi governance global yang saat ini sering didominasi bahasa sekuler Barat.

Kedelapan, universitas dapat membangun living lab AI governance. Mahasiswa manajemen, komputer, hukum, komunikasi, dan teologi menguji aplikasi nyata dengan kerangka etis, dokumentasi risiko, serta evaluasi pengguna. Living lab memungkinkan pendidikan sekaligus penelitian tindakan. Di sini universitas bukan hanya mengajarkan responsible AI, tetapi mempraktikkannya dan menghasilkan bukti yang dapat digunakan masyarakat.

#### 40. Inkarnasi, Kebertubuhan, dan Mengapa Manusia Tidak Sama dengan Mesin

Dalam kerangka pengembangan AI, tema inkarnasi, kebertubuhan, dan mengapa manusia tidak sama dengan mesin perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Salah satu sumbangan paling khas teologi Kristen bagi diskusi tentang kecerdasan buatan adalah penekanannya bahwa manusia bukan sekadar pusat pemrosesan informasi. Manusia adalah makhluk bertubuh, berelasi, berada dalam sejarah, terbatas, rentan, dan hidup di hadapan Allah serta sesama. Karena itu, perbandingan antara manusia dan AI tidak cukup dilakukan melalui ukuran kemampuan komputasional, kecepatan menjawab, keluasan memori, atau kecakapan memecahkan masalah. Dalam iman Kristen, makna kemanusiaan berhubungan dengan keseluruhan eksistensi: tubuh, afeksi, kehendak, relasi, tanggung jawab, penderitaan, harapan, dan panggilan. Perspektif ini penting karena wacana populer sering mengandaikan bahwa apabila suatu mesin mampu menggunakan bahasa secara fasih dan meniru penalaran manusia, mesin tersebut telah mendekati status manusia. Teologi menolak kesimpulan yang terlalu cepat itu. Kemiripan fungsi tidak identik dengan kesamaan ontologis, dan kemampuan menghasilkan keluaran linguistik yang meyakinkan belum membuktikan adanya kehidupan moral sebagaimana dialami manusia.

Doktrin inkarnasi memberi kedalaman lebih lanjut pada argumentasi tersebut. Kekristenan tidak memahami keselamatan sebagai gagasan abstrak yang dikirim dari kejauhan, melainkan melalui Sang Firman yang menjadi manusia dan hadir dalam kenyataan tubuh, relasi, penderitaan, sejarah, dan kematian. Inkarnasi menegaskan nilai kebertubuhan. Tubuh bukan wadah sementara bagi pikiran yang dianggap lebih luhur, tetapi bagian integral dari identitas manusia. Konsekuensinya bagi etika AI sangat besar. Sistem AI dapat memodelkan bahasa tentang rasa sakit, tetapi tidak dengan sendirinya mengalami luka; dapat mengklasifikasikan ekspresi dukacita, tetapi tidak otomatis berduka; dapat menghasilkan kalimat belas kasih, tetapi tidak berarti memikul penderitaan orang lain. Ini tidak membuat AI tidak berguna. Justru perbedaan tersebut membantu menempatkan teknologi secara tepat: AI dapat mendukung pelayanan manusia tanpa harus diasumsikan menggantikan makna kehadiran manusia.

Dalam pelayanan kesehatan, misalnya, algoritma dapat membantu membaca citra medis, memprediksi risiko, atau mengingatkan tenaga kesehatan terhadap kemungkinan komplikasi. Namun seorang pasien yang menghadapi diagnosis berat bukan hanya membutuhkan informasi yang benar. Ia juga membutuhkan pengakuan bahwa dirinya adalah pribadi yang takut, berharap, memiliki keluarga, sejarah, keyakinan, dan martabat. Di sinilah kehadiran manusia tetap memiliki bobot moral. Tatapan, keheningan, sentuhan yang tepat, kesediaan mendengar, dan keberanian menemani pasien melalui ketidakpastian tidak dapat direduksi menjadi optimasi probabilistik. AI dapat memperkuat kapasitas dokter dan perawat, tetapi jika teknologi membuat hubungan klinis berubah menjadi sekadar interaksi antara data pasien dan sistem prediksi, efisiensi dapat dibayar dengan berkurangnya pengalaman kemanusiaan. Karena itu, penerapan AI yang selaras dengan teologi Kristen harus mempertahankan ruang bagi kehadiran, empati, penjelasan, dan keputusan bersama.

Hal yang sama berlaku dalam pendidikan. Model generatif dapat memberikan penjelasan, latihan, simulasi dialog, dan umpan balik dalam skala yang sebelumnya sulit dibayangkan. Namun pendidikan

Kristen maupun pendidikan humanistik pada umumnya tidak hanya bertujuan memindahkan informasi. Pendidikan membentuk manusia: karakter, kebiasaan intelektual, tanggung jawab, keberanian untuk mengakui kesalahan, kemampuan mendengar, dan kesediaan hidup bersama dengan orang lain. Seorang mahasiswa tidak menjadi bijaksana hanya karena memperoleh jawaban lebih cepat. Bahkan kemudahan memperoleh jawaban dapat menjadi hambatan apabila mengurangi proses bergumul dengan masalah, menguji argumen, mengalami kegagalan, dan belajar merevisi keyakinan. Di sini AI seharusnya diposisikan sebagai alat pedagogis yang memperluas proses belajar, bukan sebagai substitusi bagi proses pembentukan intelektual dan moral.

Dimensi relasional juga membedakan moralitas manusia dari performa moral mesin. Dalam tradisi Kristen, manusia dipanggil untuk mengasihi Allah dan sesama. Kasih bukan sekadar pemilihan tindakan dengan konsekuensi terbaik, melainkan relasi yang melibatkan kesetiaan, pengorbanan, pengampunan, kesediaan memberi diri, dan pengakuan akan martabat orang lain. Sistem AI dapat diprogram untuk mengikuti kaidah yang sejalan dengan prinsip *beneficence*, *fairness*, atau *non-maleficence*, tetapi kepatuhan operasional tersebut tidak otomatis merupakan kasih dalam pengertian teologis. Mesin dapat menghasilkan perilaku yang secara eksternal tampak penuh perhatian, tetapi pertanyaan tentang apakah ia memiliki intensionalitas, komitmen, atau kehidupan batin yang membuat tindakan itu sungguh bersifat moral tetap terbuka dan secara empiris belum terjawab. Karena itu, bahasa antropomorfis perlu digunakan secara hati-hati.

Kehati-hatian tersebut semakin penting ketika AI mengambil bentuk percakapan yang sangat persuasif. Manusia memiliki kecenderungan untuk mengatribusikan niat, perhatian, bahkan perasaan kepada sistem yang berbicara secara lancar. Dalam konteks pastoral atau konseling, efek ini dapat menghasilkan kedekatan semu yang secara psikologis nyata bagi pengguna. Seseorang mungkin merasa didengar oleh chatbot, dan pengalaman tersebut tidak perlu diremehkan. Akan tetapi, secara etis pengguna perlu mengetahui bahwa respons dihasilkan oleh sistem komputasional dan bukan oleh seorang pendamping yang memiliki tanggung jawab pribadi. Transparansi ontologis menjadi bagian dari kejujuran moral: teknologi tidak boleh memperoleh kepercayaan dengan menyamarkan hakikatnya. Jika AI dipakai untuk dukungan pastoral, harus ada batas yang jelas mengenai isu krisis, kerahasiaan, rujukan kepada manusia, serta larangan memanipulasi kerentanan spiritual pengguna.

Teologi perjanjian dan komunitas juga menawarkan perspektif tambahan. Kehidupan moral manusia tidak berlangsung sebagai tindakan individu yang terisolasi, tetapi dalam jaringan janji, kewajiban, lembaga, dan komunitas. Orang tua bertanggung jawab kepada anak, dokter kepada pasien, dosen kepada mahasiswa, pemimpin kepada organisasi, pemerintah kepada warga, dan gereja kepada umat serta masyarakat. AI memasuki jaringan tanggung jawab ini sebagai artefak yang memediasi keputusan. Karena itu, pertanyaan etis utama bukan hanya apakah algoritma 'adil', tetapi siapa yang bertanggung jawab ketika algoritma dipilih, data disusun, tujuan optimasi ditetapkan, rekomendasi diterapkan, dan akibatnya dialami oleh manusia. Perspektif sosio-teknis ini sejalan dengan kritik bahwa prinsip etika saja tidak cukup tanpa institusi, proses, mekanisme audit, dan akuntabilitas yang membuat prinsip tersebut efektif (Mittelstadt, 2019; Whittlestone et al., 2019).

Kerangka tersebut menolak dua ekstrem. Ekstrem pertama adalah teknofobia, yakni sikap yang menganggap teknologi canggih pada dirinya sendiri sebagai ancaman terhadap iman atau kemanusiaan. Sikap ini mengabaikan kenyataan bahwa kreativitas teknologis dapat menjadi bagian dari panggilan manusia untuk mengolah dunia, menyembuhkan penyakit, memperluas akses

pengetahuan, dan mengurangi pekerjaan yang berbahaya. Ekstrem kedua adalah teknolatri, yaitu pemberian harapan keselamatan kepada teknologi. Dalam teknolatri, efisiensi menjadi ukuran kebaikan tertinggi, prediksi dianggap lebih dapat dipercaya daripada kebijaksanaan, dan peningkatan kemampuan dianggap identik dengan kemajuan moral. Teologi Kristen menyediakan koreksi terhadap keduanya: teknologi dapat diterima sebagai karya manusia yang bernilai, namun tetap berada di bawah penilaian moral dan tidak boleh mengambil tempat yang hanya layak diberikan kepada Allah atau kepada martabat manusia.

Pembedaan antara alat, agen, dan otoritas moral juga perlu dijaga. AI dapat memiliki tingkat otonomi operasional yang tinggi: sistem dapat memilih tindakan berdasarkan kondisi tanpa instruksi manusia pada setiap langkah. Akan tetapi, otonomi operasional tidak identik dengan otonomi moral. Dalam praktik manajemen, kesalahan sering terjadi ketika organisasi memperlakukan rekomendasi algoritmik seolah-olah keputusan itu datang dari sumber yang netral dan objektif. Pernyataan seperti 'sistem yang memutuskan' dapat menjadi mekanisme penghilangan tanggung jawab. Dari perspektif etika Kristen, delegasi tugas tidak menghapus pertanggungjawaban. Semakin besar pengaruh sistem terhadap kehidupan manusia, semakin kuat kebutuhan untuk menentukan siapa pemilik keputusan, siapa yang dapat meninjau hasil, siapa yang dapat mengoreksi kesalahan, dan kepada siapa pihak yang dirugikan dapat mengajukan keberatan.

Prinsip ini mempunyai relevansi langsung bagi manajemen sumber daya manusia. AI semakin dapat digunakan untuk menyaring pelamar, menilai produktivitas, memperkirakan kemungkinan keluar dari pekerjaan, atau mengusulkan promosi. Keuntungan efisiensinya nyata, tetapi manusia tidak boleh direduksi menjadi skor. Seorang pekerja mempunyai konteks kehidupan, peluang berkembang, pengalaman yang tidak selalu tertangkap data, serta hak untuk diperlakukan dengan adil. Bila sebuah model memprediksi bahwa seseorang 'berisiko rendah kinerja', organisasi tidak seharusnya mengubah prediksi probabilistik menjadi vonis identitas. Perspektif Kristen tentang manusia sebagai pribadi yang dapat bertumbuh menuntut adanya kesempatan untuk menjelaskan, memperbaiki diri, dan menantang keputusan. Prediksi adalah informasi untuk penilaian; ia bukan nubuat yang meniadakan kebebasan dan kemungkinan perubahan.

Selain itu, kebutuhannya mengingatkan bahwa AI mempunyai jejak material. Istilah 'cloud' mudah menciptakan kesan seolah komputasi berlangsung tanpa tubuh dan tanpa tempat. Kenyataannya, sistem AI bergantung pada pusat data, energi, air untuk pendinginan, mineral, jaringan logistik, tenaga kerja, dan infrastruktur yang tersebar secara global. Karena itu, tanggung jawab teologis tidak boleh berhenti pada bias keluaran atau privasi data. Penatalayanan ciptaan menuntut evaluasi terhadap penggunaan sumber daya, dampak lingkungan, dan distribusi beban ekologis. Sebuah aplikasi yang tampak 'virtual' tetap dapat memiliki konsekuensi sangat fisik. Pertanyaan moralnya kemudian mencakup apakah manfaat penggunaan AI sebanding dengan sumber daya yang dikonsumsi, apakah desain dapat dibuat lebih efisien, dan apakah biaya ekologis ditanggung secara adil.

Kebertubuhan juga membawa perhatian kepada kelompok yang sering tidak terlihat dalam narasi otomatisasi: pekerja yang memberi label data, moderator konten, teknisi perangkat keras, pekerja tambang mineral, serta komunitas yang tinggal di sekitar infrastruktur energi dan pusat data. Etika Kristen menuntut agar mereka tidak diperlakukan sebagai komponen anonim dari rantai produksi digital. Konsep kasih kepada sesama memperluas lingkaran moral hingga kepada mereka yang memungkinkan teknologi bekerja tetapi jarang mendapat pengakuan publik. Dengan demikian, 'AI yang

etis' bukan hanya model yang memiliki metrik fairness yang baik, tetapi ekosistem produksi dan penggunaan yang menghormati manusia pada seluruh rantai nilai.

Dari sudut pandang epistemologi teologis, keterbatasan AI seharusnya juga mengajar manusia tentang keterbatasannya sendiri. Kesalahan AI mudah terlihat ketika sistem berhalusinasi, memberikan informasi palsu, atau gagal memahami konteks. Namun manusia juga bias, mudah tertipu, dan sering terlalu percaya diri. Karena itu, tujuan etika bukan menciptakan kontras romantis antara manusia yang bijaksana dan mesin yang keliru. Tantangannya adalah membangun sistem di mana kelemahan manusia dan kelemahan mesin saling dikoreksi, bukan saling memperkuat. Kerendahan hati epistemik berarti mengakui bahwa baik keputusan manusia maupun keluaran AI perlu diuji. Proses pemeriksaan silang, audit, konsultasi antar-disiplin, dokumentasi asumsi, dan mekanisme banding menjadi bentuk praktis dari kebajikan kehati-hatian.

Dalam konteks gereja, gagasan ini mengarah pada prinsip bahwa teknologi harus memperkuat komunitas, bukan menggantikannya. AI dapat membantu penerjemahan, penyusunan bahan pembelajaran, pengelolaan administrasi, pencarian sumber, aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, atau analisis kebutuhan pelayanan. Namun pelayanan gereja menyentuh pengakuan dosa, pengampunan, sakramen, disiplin, dukacita, konflik, dan rekonsiliasi—wilayah yang berkaitan dengan relasi antarmanusia yang memiliki sejarah dan tanggung jawab. Ketika gereja menyerahkan terlalu banyak fungsi relasional kepada sistem otomatis, ada risiko komunitas menjadi efisien tetapi semakin tipis. Teknologi yang baik seharusnya menghemat waktu administratif agar manusia memiliki lebih banyak waktu untuk hadir bagi manusia lain.

Akhirnya, doktrin inkarnasi, kebertubuhan, dan komunitas memberi sebuah kriteria penting bagi masa depan moralitas mesin: pertanyaan utama bukan apakah AI suatu hari dapat meniru lebih banyak tanda eksternal kehidupan moral, melainkan bagaimana manusia menggunakan teknologi tersebut untuk membangun kehidupan yang lebih benar, adil, penuh kasih, dan bertanggung jawab. Perdebatan tentang apakah AI dapat menjadi 'pribadi' mungkin akan terus berkembang, terlebih jika sistem masa depan menunjukkan kemampuan yang jauh lebih kompleks. Namun ketidakpastian mengenai status masa depan itu tidak membatalkan kewajiban moral masa kini. Pada saat ini, AI merupakan hasil kreativitas manusia yang bekerja di dalam institusi manusia dan mempunyai konsekuensi bagi manusia serta ciptaan. Karena itu, fokus etika yang paling mendesak adalah memastikan bahwa manusia tidak menggunakan kecanggihan mesin sebagai alasan untuk meninggalkan tanggung jawabnya sendiri.

Dari seluruh pembahasan ini dapat dirumuskan suatu prinsip ringkas: semakin kuat kemampuan AI mensimulasikan bahasa, penilaian, dan interaksi manusia, semakin penting pula membedakan simulasi dari realitas moral. Kecanggihan representasi tidak boleh membuat organisasi kehilangan kejelasan tentang siapa yang bertanggung jawab. Dalam kerangka teologi Kristen, teknologi mencapai tujuan yang baik bukan ketika ia membuat manusia tidak diperlukan, melainkan ketika ia membantu manusia menjalankan panggilannya dengan lebih bijaksana. Ukuran akhirnya bukan tingkat otomatisasi, tetapi kualitas kehidupan bersama yang dihasilkan: apakah martabat dipelihara, yang lemah dilindungi, kebenaran dijunjung, kebebasan dihormati, keadilan diperluas, dan kasih memperoleh ruang untuk diwujudkan dalam tindakan nyata.

Dengan demikian, hikmat ilahi bukan alternatif terhadap ilmu pengetahuan, melainkan cara menempatkan ilmu dan teknologi dalam tatanan tujuan yang benar. Kekristenan tidak mengajak

manusia memilih antara berdoa atau meneliti, antara iman atau data, antara spiritualitas atau rekayasa. Ia mengajak manusia menyatukan kecakapan dengan kebajikan. AI terbaik sekalipun tetap memerlukan manusia yang mampu berkata ya kepada inovasi yang membawa kebaikan, tidak kepada inovasi yang merusak martabat, dan belum ketika bukti serta pemahaman moral belum memadai. Di sinilah hikmat menjadi infrastruktur etis bagi masa depan AI.

Dalam organisasi publik dan bisnis, hikmat dapat diterjemahkan menjadi prinsip yang operasional: tujuan yang sah, proportionality, perlindungan martabat, fairness, privasi, keamanan, human oversight, contestability, traceability, dan akuntabilitas. Teologi menambahkan dimensi yang mudah hilang dalam daftar teknis: siapa sesamaku, siapa yang tidak terlihat oleh dashboard, siapa yang menanggung biaya, apakah yang lemah memiliki suara, dan apakah sistem membuat kita lebih mampu mengasihi atau hanya lebih mampu mengontrol. Pertanyaan-pertanyaan tersebut membantu menjembatani iman dan tata kelola.

Dalam kehidupan gereja, hikmat ilahi berarti AI digunakan untuk memperkuat pelayanan tanpa menggantikan inti relasional gereja. Sistem dapat membantu terjemahan, pencarian referensi, administrasi, pendidikan, aksesibilitas, dan komunikasi. Namun doa, pengakuan dosa, penghiburan, pembentukan karakter, sakramen, komunitas, dan tanggung jawab pastoral tidak dapat direduksi menjadi interaksi dengan model bahasa. Gereja perlu mengembangkan literasi AI sekaligus literasi rohani: kemampuan mengenali kapan teknologi membantu dan kapan ia mulai mengambil tempat yang seharusnya diisi oleh relasi dengan Allah dan sesama.

Hikmat ilahi juga menuntut kemampuan menerima batas. Pengkhotbah mengingatkan bahwa manusia tidak menguasai seluruh realitas dan tidak dapat membuat segala sesuatu tunduk pada prediksi. AI prediktif sering menggoda organisasi untuk memperlakukan masa depan sebagai sesuatu yang dapat dihitung dengan kepastian tinggi. Padahal setiap model bekerja dari data yang terbatas dan asumsi tertentu. Kerendahan hati epistemik bukan kelemahan, melainkan kebajikan manajerial: menyatakan ketidakpastian, menyediakan jalur banding, menguji model di luar data pelatihan, dan siap menghentikan sistem ketika dampaknya tidak dapat diterima.

Kristus sebagai hikmat Allah memberi orientasi yang paling dalam. Dalam 1 Korintus 1:24, Kristus disebut kekuatan Allah dan hikmat Allah. Namun bentuk kekuatan Kristus tidak identik dengan dominasi. Salib justru membalik logika dunia tentang kuasa. Filipi 2:5-8 menggambarkan jalan kerendahan hati dan pelayanan. Bila diterapkan pada AI, logika ini menantang organisasi untuk tidak mengukur keberhasilan hanya dari seberapa banyak pekerjaan digantikan, seberapa besar data dikumpulkan, atau seberapa kuat pengguna diarahkan. Keunggulan teknologi harus ditundukkan kepada pelayanan manusia dan kebaikan bersama.

Hikmat ilahi juga mengoreksi reduksionisme. Sistem komputasional bekerja dengan representasi: data tentang manusia, kategori, label, skor, embedding, probabilitas, dan indikator. Representasi sangat berguna, tetapi tidak pernah sama dengan pribadi itu sendiri. Imago Dei mengingatkan bahwa nilai manusia tidak habis dijelaskan oleh profil data. Karena itu semakin besar kemampuan organisasi mengukur manusia, semakin penting disiplin untuk tidak menganggap yang terukur sebagai keseluruhan realitas manusia. Seorang pekerja bukan sekadar produktivitas; seorang siswa bukan sekadar nilai; seorang pasien bukan sekadar risiko; seorang warga bukan sekadar probabilitas perilaku.

Yakobus 3:13-18 memberi kriteria yang lebih konkret. Hikmat dari atas digambarkan murni, pendamai, peramah, penurut, penuh belas kasihan dan buah-buah yang baik, tidak memihak, dan tidak munafik. Bila kriteria ini dibawa ke desain AI, kita memperoleh serangkaian pertanyaan evaluatif: apakah sistem memperkuat perdamaian atau polarisasi; apakah ia ramah terhadap manusia yang kurang terampil secara digital; apakah ia penuh belas kasihan dalam menangani kasus-kasus rentan; apakah ia memperlakukan kelompok secara adil; apakah transparansi dan klaim perusahaan konsisten dengan praktik nyata?

Kisah Salomo dalam 1 Raja-raja 3 memperlihatkan struktur hikmat yang relevan bagi kepemimpinan digital. Salomo meminta "hati yang faham" agar mampu menghakimi umat dan membedakan antara yang baik dan yang jahat. Tiga unsur terlihat: mendengar, membedakan, dan bertanggung jawab bagi orang lain. Ketiga unsur itu dapat diterjemahkan ke dalam tata kelola AI. Organisasi perlu mendengar kelompok yang terdampak, membedakan manfaat dari bahaya, dan memastikan bahwa pemimpin tidak menyerahkan pertanggungjawaban kepada algoritma. Sistem yang sangat canggih tetapi tidak memiliki mekanisme mendengar keluhan masyarakat adalah sistem yang miskin hikmat.

Takut akan Tuhan menciptakan jarak kritis terhadap kesombongan teknologis. Sejarah modern sering membangun narasi bahwa persoalan manusia terutama adalah kekurangan informasi dan bahwa pengetahuan yang lebih banyak dengan sendirinya menghasilkan dunia yang lebih baik. Alkitab lebih realistis. Manusia dapat mengetahui yang baik dan tetap memilih yang jahat; dapat memiliki pengetahuan dan menggunakannya untuk dominasi; dapat membangun sistem yang efisien tetapi tidak adil. Karena itu teknologi memerlukan pembentukan moral penggunaannya. AI memperbesar daya manusia, dan setiap pembesaran daya memperbesar pula kebutuhan akan karakter.

Istilah hikmat ilahi menunjuk pada orientasi hidup yang berakar pada Allah dan menilai pengetahuan, kekuasaan, serta tindakan berdasarkan kehendak-Nya. Dalam kerangka ini, AI tidak ditolak sebagai produk kecakapan manusia, tetapi ditempatkan di bawah horizon moral yang lebih tinggi daripada kemampuan teknis. Amsal 1:7 dan 9:10 mengaitkan hikmat dengan takut akan Tuhan. Karena itu pertanyaan tentang AI harus dimulai dari pengakuan bahwa manusia bukan penguasa mutlak atas realitas. Kemampuan membuat sistem yang sangat kuat tidak memberi manusia legitimasi otomatis untuk menggunakan seluruh kemampuan itu tanpa batas.

## **41. Firman dan Output Generatif: Membedakan Wahyu dari Produksi Bahasa Mesin**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema firman dan output generatif: membedakan wahyu dari produksi bahasa mesin perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Wahyu, Firman, dan Pengetahuan di Era Mesin Generatif mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblika Mazmur 119:105; Yohanes 1:1-5; 2 Timotius 3:16-17 menolong gereja menempatkan tema wahyu dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah model bahasa dapat menyusun jawaban religius yang sangat fasih. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi

selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, wahyu berhubungan erat dengan persoalan pengetahuan. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika model bahasa dapat menyusun jawaban religius yang sangat fasih. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menjaga perbedaan antara Firman yang memberi orientasi iman dan keluaran statistik yang hanya memproses pola. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Mazmur 119:105; Yohanes 1:1-5; 2 Timotius 3:16-17 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema wahyu berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Wahyu, Firman, dan Pengetahuan di Era Mesin Generatif menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menjaga perbedaan antara Firman yang memberi orientasi iman dan keluaran statistik yang hanya memproses pola. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **42. Takut akan Tuhan: Koreksi terhadap Kesombongan Manusia dan Mesin**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema takut akan Tuhan: koreksi terhadap kesombongan manusia dan mesin perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Takut akan Tuhan sebagai Awal Hikmat Digital mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Amsal 1:7; Amsal 9:10; Yakobus 1:5 menolong gereja menempatkan tema hikmat dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah organisasi tergoda menyamakan kecepatan analitik dengan kebijaksanaan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, hikmat berhubungan erat dengan persoalan kecakapan teknis. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika organisasi tergoda menyamakan kecepatan analitik dengan kebijaksanaan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menempatkan kerendahan hati, doa, pertimbangan moral, dan nasihat komunitas sebelum keputusan algoritmik. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Amsal 1:7; Amsal 9:10; Yakobus 1:5 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema hikmat berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Takut akan Tuhan sebagai Awal Hikmat Digital menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblia bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menempatkan kerendahan hati, doa, pertimbangan moral, dan nasihat komunitas sebelum keputusan algoritmik.

Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

### **43. Roma 12:2 dan Pembaruan Budi di Tengah Sistem Rekomendasi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema roma 12:2 dan pembaruan budi di tengah sistem rekomendasi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Roma 12:2 dan Pembaruan Budi di Tengah Sistem Rekomendasi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Roma 12:2; Filipi 4:8 menolong gereja menempatkan tema pembaruan budi dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah algoritma rekomendasi dapat membentuk selera dan keyakinan melalui paparan berulang. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, pembaruan budi berhubungan erat dengan persoalan manipulasi perhatian. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika algoritma rekomendasi dapat membentuk selera dan keyakinan melalui paparan berulang. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, melatih literasi digital, disiplin perhatian, dan pemeriksaan kritis terhadap apa yang terus-menerus muncul di layar. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Roma 12:2; Filipi 4:8 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema pembaruan budi berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Roma 12:2 dan Pembaruan Budi di Tengah Sistem Rekomendasi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: melatih literasi digital, disiplin perhatian, dan pemeriksaan kritis terhadap apa yang terus-menerus muncul di layar. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

#### **44. Kasih kepada Allah dan Sesama sebagai Uji Utama Teknologi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kasih kepada Allah dan sesama sebagai uji utama teknologi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kasih kepada Allah dan Sesama sebagai Uji Utama Teknologi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Matius 22:37-40; Yohanes 13:34-35 menolong gereja menempatkan tema kasih dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI meningkatkan efisiensi tetapi dapat mengabaikan pribadi konkret. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, kasih berhubungan erat dengan persoalan optimasi. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI meningkatkan efisiensi tetapi dapat mengabaikan pribadi konkret. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menilai teknologi dari kemampuannya melayani manusia, terutama yang lemah, bukan hanya dari produktivitas. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Matius 22:37-40; Yohanes 13:34-35 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh

membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema kasih berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Kasih kepada Allah dan Sesama sebagai Uji Utama Teknologi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menilai teknologi dari kemampuannya melayani manusia, terutama yang lemah, bukan hanya dari produktivitas. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **45. Orang Samaria yang Baik dan Etika Kepedulian Algoritmik**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema orang samaria yang baik dan etika kepedulian algoritmik perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Orang Samaria yang Baik dan Etika Kepedulian Algoritmik mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Lukas 10:25-37 menolong gereja menempatkan tema belas kasih dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah chatbot dan sistem triase dapat menjadi pintu pertama pertolongan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, belas kasih berhubungan erat dengan persoalan otomasi layanan. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara

teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika chatbot dan sistem triase dapat menjadi pintu pertama pertolongan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, memastikan selalu tersedia eskalasi kepada manusia ketika penderitaan, ambiguitas, atau kebutuhan relasional muncul. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Lukas 10:25-37 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema belas kasih berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Orang Samaria yang Baik dan Etika Kepedulian Algoritmik menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblika bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: memastikan selalu tersedia eskalasi kepada manusia ketika penderitaan, ambiguitas, atau kebutuhan relasional muncul. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

#### **46. Mikha 6:8: Keadilan, Kesetiaan, dan Kerendahan Hati dalam AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema mikha 6:8: keadilan, kesetiaan, dan kerendahan hati dalam ai perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Mikha 6:8: Keadilan, Kesetiaan, dan Kerendahan Hati dalam AI mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblika Mikha 6:8; Yesaya 1:17 menolong gereja menempatkan tema keadilan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah model dapat mewarisi ketimpangan historis dari data. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, keadilan berhubungan erat dengan persoalan bias algoritmik. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika model dapat mewarisi ketimpangan historis dari data. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mengaudit dampak, membuka mekanisme banding, dan mengutamakan kelompok yang paling mudah dirugikan. Akuntabilitas semacam ini penting karena

tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Mikha 6:8; Yesaya 1:17 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema keadilan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Mikha 6:8: Keadilan, Kesetiaan, dan Kerendahan Hati dalam AI menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mengaudit dampak, membuka mekanisme banding, dan mengutamakan kelompok yang paling mudah dirugikan. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 47. Jangan Bersaksi Dusta: Deepfake, Disinformasi, dan Kebenaran

Dalam kerangka pengembangan AI, tema jangan bersaksi dusta: deepfake, disinformasi, dan kebenaran perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Jangan Bersaksi Dusta: Deepfake, Disinformasi, dan Kebenaran mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblika Keluaran 20:16; Efesus 4:25; Yohanes 8:32 menolong gereja menempatkan tema kebenaran dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah suara, wajah, dan dokumen dapat dipalsukan dengan meyakinkan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, kebenaran berhubungan erat dengan persoalan konten sintetik. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika suara, wajah, dan dokumen dapat dipalsukan dengan meyakinkan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, membangun budaya verifikasi, provenance, transparansi penggunaan AI, dan koreksi publik ketika terjadi kesalahan. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Keluaran 20:16; Efesus 4:25; Yohanes 8:32 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang

dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema kebenaran berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Jangan Bersaksi Dusta: Deepfake, Disinformasi, dan Kebenaran menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: membangun budaya verifikasi, provenance, transparansi penggunaan AI, dan koreksi publik ketika terjadi kesalahan. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **48. Kejadian 1 dan Martabat Manusia di Tengah Antropomorfisme AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kejadian 1 dan martabat manusia di tengah antropomorfisme AI perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kejadian 1 dan Martabat Manusia di Tengah Antropomorfisme AI mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Kejadian 1:26-28; Mazmur 8:4-7 menolong gereja menempatkan tema imago Dei dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah sistem percakapan menampilkan bahasa seolah-olah memiliki perasaan dan kehendak. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan,

pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, imago Dei berhubungan erat dengan persoalan antropomorfisme. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika sistem percakapan menampilkan bahasa seolah-olah memiliki perasaan dan kehendak. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mempertahankan martabat manusia tanpa mendasarkan nilai pada IQ, produktivitas, atau kemampuan berbahasa. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Kejadian 1:26-28; Mazmur 8:4-7 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema imago Dei berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Kejadian 1 dan Martabat Manusia di Tengah Antropomorfisme AI menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mempertahankan martabat manusia tanpa mendasarkan nilai pada IQ, produktivitas, atau kemampuan berbahasa. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 49. Kejadian 2:15 dan AI sebagai Amanat Penatalayanan

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kejadian 2:15 dan ai sebagai amanat penatalayanan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kejadian 2:15 dan AI sebagai Amanat Penatalayanan mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Kejadian 2:15; Mazmur 24:1 menolong gereja menempatkan tema penatalayanan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah komputasi skala besar membutuhkan energi, air, mineral, dan infrastruktur. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, penatalayanan berhubungan erat dengan persoalan jejak ekologis AI. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika komputasi skala besar membutuhkan energi, air, mineral, dan infrastruktur. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mengintegrasikan efisiensi energi, pengadaan bertanggung jawab, dan pertimbangan ekologis ke dalam strategi AI. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Kejadian 2:15; Mazmur 24:1 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema penatalayanan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Kejadian 2:15 dan AI sebagai Amanat Penatalayanan menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblia bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mengintegrasikan efisiensi energi, pengadaan bertanggung jawab, dan pertimbangan ekologis ke

dalam strategi AI. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **50. Babel sebagai Peringatan terhadap Kesombongan Teknologis**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema babel sebagai peringatan terhadap kesombongan teknologis perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Babel sebagai Peringatan terhadap Kesombongan Teknologis mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Kejadian 11:1-9; Amsal 16:18 menolok gereja menempatkan tema kerendahan hati dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah narasi kemajuan dapat berubah menjadi keyakinan bahwa kapasitas teknis menghapus keterbatasan manusia. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, kerendahan hati berhubungan erat dengan persoalan teknologisme. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika narasi kemajuan dapat berubah menjadi keyakinan bahwa kapasitas teknis menghapus keterbatasan manusia. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, membedakan inovasi yang melayani kehidupan dari proyek dominasi yang menolak batas dan tanggung jawab. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Kejadian 11:1-9; Amsal 16:18 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema kerendahan hati berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Babel sebagai Peringatan terhadap Kesombongan Teknologis menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: membedakan inovasi yang melayani kehidupan dari proyek dominasi yang menolak batas dan tanggung jawab. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 51. Filipi 2 dan Kepemimpinan yang Tidak Diperbudak Kuasa AI

Dalam kerangka pengembangan AI, tema filipi 2 dan kepemimpinan yang tidak diperbudak kuasa ai perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Filipi 2 dan Kepemimpinan yang Tidak Diperbudak Kuasa AI mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Filipi 2:3-8; Markus 10:42-45 menolong gereja menempatkan tema kenosis dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI memberi manajer kemampuan prediksi, pengawasan, dan kontrol yang belum pernah ada. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, kenosis berhubungan erat dengan persoalan kekuasaan. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI memberi manajer kemampuan prediksi, pengawasan, dan kontrol yang belum pernah ada. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menggunakan teknologi dalam pola kepemimpinan melayani, bukan untuk dominasi atau dehumanisasi pekerja. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Filipi 2:3-8; Markus 10:42-45 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh

membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema kenosis berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Filipi 2 dan Kepemimpinan yang Tidak Diperbudak Kuasa AI menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menggunakan teknologi dalam pola kepemimpinan melayani, bukan untuk dominasi atau dehumanisasi pekerja. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **52. Buah Roh sebagai Kerangka Evaluasi Kehidupan Digital**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema buah roh sebagai kerangka evaluasi kehidupan digital perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Buah Roh sebagai Kerangka Evaluasi Kehidupan Digital mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Galatia 5:22-23 menolong gereja menempatkan tema karakter dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah platform dan AI dapat memperkuat kemarahan, impulsivitas, atau kecanduan perhatian. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, karakter berhubungan erat dengan persoalan kebiasaan digital. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara

teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika platform dan AI dapat memperkuat kemarahan, impulsivitas, atau kecanduan perhatian. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menilai praktik teknologi dari buah yang dihasilkannya dalam kasih, sukacita, damai, kesabaran, kemurahan, kesetiaan, kelemahlembutan, dan penguasaan diri. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Galatia 5:22-23 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema karakter berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk

melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Buah Roh sebagai Kerangka Evaluasi Kehidupan Digital menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menilai praktik teknologi dari buah yang dihasilkannya dalam kasih, sukacita, damai, kesabaran, kemurahan, kesetiaan, kelemahlembutan, dan penguasaan diri. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

### **53. 1 Korintus 13: Pengetahuan Tanpa Kasih Tidak Cukup**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema 1 korintus 13: pengetahuan tanpa kasih tidak cukup perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

1 Korintus 13: Pengetahuan Tanpa Kasih Tidak Cukup mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal 1 Korintus 13:1-13 menolong gereja menempatkan tema kasih dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI dapat memberikan informasi luas tetapi tidak memiliki kehidupan moral dalam arti Kristen. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, kasih berhubungan erat dengan persoalan pengetahuan. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI dapat memberikan informasi luas tetapi tidak memiliki kehidupan moral dalam arti Kristen. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan

kapen keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mengingatkan bahwa kemampuan mengetahui dan berbicara tidak memiliki nilai penuh bila tidak diarahkan kepada kasih. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks 1 Korintus 13:1-13 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema kasih berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, 1 Korintus 13: Pengetahuan Tanpa Kasih Tidak Cukup menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mengingatkan bahwa kemampuan mengetahui dan berbicara tidak memiliki nilai penuh bila tidak diarahkan kepada kasih. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **54. Yakobus 3 dan Etika Bahasa Generatif**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema yakobus 3 dan etika bahasa generatif perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Yakobus 3 dan Etika Bahasa Generatif mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Yakobus 3:1-12; Efesus 4:29 menolong gereja menempatkan tema perkataan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah model bahasa mampu menghasilkan teks persuasif dalam skala besar. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, perkataan berhubungan erat dengan persoalan generasi teks. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika model bahasa mampu menghasilkan teks persuasif dalam skala besar. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, memperlakukan produksi konten sebagai tindakan moral yang harus diuji terhadap kebenaran, manfaat, dan dampaknya bagi sesama. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Yakobus 3:1-12; Efesus 4:29 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama.

Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebiasaan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema perkataan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Yakobus 3 dan Etika Bahasa Generatif menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: memperlakukan produksi konten sebagai tindakan moral yang harus diuji terhadap kebenaran, manfaat, dan dampaknya bagi sesama. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **55. Mazmur 139, Privasi, dan Martabat Kehidupan Pribadi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema mazmur 139, privasi, dan martabat kehidupan pribadi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Mazmur 139, Privasi, dan Martabat Kehidupan Pribadi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Mazmur 139:1-16 menolong gereja menempatkan tema privasi dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI memungkinkan inferensi mendalam dari jejak perilaku dan data personal. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu

menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, privasi berhubungan erat dengan persoalan surveillance. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI memungkinkan inferensi mendalam dari jejak perilaku dan data personal. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, membedakan pengetahuan Allah yang penuh kasih dari pengawasan manusia yang dapat dieksploitasi dan karena itu harus dibatasi. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Mazmur 139:1-16 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema privasi berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Mazmur 139, Privasi, dan Martabat Kehidupan Pribadi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: membedakan pengetahuan Allah yang penuh kasih dari pengawasan manusia yang dapat dieksploitasi dan karena itu harus dibatasi. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 56. Matius 25 dan AI bagi Mereka yang Paling Rentan

Dalam kerangka pengembangan AI, tema matius 25 dan ai bagi mereka yang paling rentan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Matius 25 dan AI bagi Mereka yang Paling Rentan mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Matius 25:31-46; Amsal 31:8-9 menolong gereja menempatkan tema solidaritas dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah transformasi digital dapat meninggalkan orang miskin, lansia, penyandang disabilitas, dan wilayah dengan infrastruktur lemah. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, solidaritas berhubungan erat dengan persoalan inklusi. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika transformasi digital dapat meninggalkan orang miskin, lansia, penyandang disabilitas, dan wilayah dengan infrastruktur lemah. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menjadikan akses, keterjangkauan, dan perlindungan kelompok rentan sebagai indikator keberhasilan AI. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Matius 25:31-46; Amsal 31:8-9 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema solidaritas berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Matius 25 dan AI bagi Mereka yang Paling Rentan menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblia bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menjadikan

akses, keterjangkauan, dan perlindungan kelompok rentan sebagai indikator keberhasilan AI. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 57. Sabat dan Hak untuk Tidak Selalu Terkoneksi

Dalam kerangka pengembangan AI, tema sabbat dan hak untuk tidak selalu terkoneksi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Sabbat dan Hak untuk Tidak Selalu Terkoneksi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblika Keluaran 20:8-11; Markus 2:27 menolong gereja menempatkan tema Sabbat dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI dan platform produktivitas mendorong kerja tanpa henti dan ekspektasi respons instan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, Sabbat berhubungan erat dengan persoalan *always-on culture*. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI dan platform produktivitas mendorong kerja tanpa henti dan ekspektasi respons instan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mengakui ritme istirahat, batas kerja, dan pemulihan relasional sebagai bagian dari martabat manusia. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Keluaran 20:8-11; Markus 2:27 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema Sabat berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Sabat dan Hak untuk Tidak Selalu Terkoneksi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mengakui ritme istirahat, batas kerja, dan pemulihan relasional sebagai bagian dari martabat manusia. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **58. Kerja sebagai Panggilan: AI, Otomasi, dan Vokasi**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kerja sebagai panggilan: ai, otomasi, dan vokasi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kerja sebagai Panggilan: AI, Otomasi, dan Vokasi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Kolose 3:23-24; 2 Tesalonika 3:10-12 menolong gereja menempatkan tema vokasi dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI mengubah tugas profesional dan menggeser kebutuhan keterampilan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, vokasi berhubungan erat dengan persoalan otomasi kerja. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI mengubah tugas profesional dan menggeser kebutuhan keterampilan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, memusatkan strategi reskilling, distribusi manfaat, dan desain pekerjaan pada pengembangan manusia, bukan pengurangan biaya semata. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Kolose 3:23-24; 2 Tesalonika 3:10-12 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral,

administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema vokasi berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Kerja sebagai Panggilan: AI, Otomasi, dan Vokasi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: memusatkan strategi reskilling, distribusi manfaat, dan desain pekerjaan pada pengembangan manusia, bukan pengurangan biaya semata. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **59. Perumpamaan Talenta dan Tanggung Jawab atas Kemampuan Teknologis**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema perumpamaan talenta dan tanggung jawab atas kemampuan teknologis perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Perumpamaan Talenta dan Tanggung Jawab atas Kemampuan Teknologis mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Matius 25:14-30 menolong gereja menempatkan tema talenta dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah organisasi menerima kapasitas baru untuk menganalisis, mencipta, dan memengaruhi. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, talenta berhubungan erat dengan persoalan kapabilitas AI. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa

suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika organisasi menerima kapasitas baru untuk menganalisis, mencipta, dan memengaruhi. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, memakai kemampuan secara produktif sekaligus bertanggung jawab, transparan, dan berorientasi pada kebaikan bersama. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Matius 25:14-30 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema talenta berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk

melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Perumpamaan Talenta dan Tanggung Jawab atas Kemampuan Teknologis menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: memakai kemampuan secara produktif sekaligus bertanggung jawab, transparan, dan berorientasi pada kebaikan bersama. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **60. Iman, Harapan, Kasih, dan Hikmat di Tengah Ketidakpastian AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema iman, harapan, kasih, dan hikmat di tengah ketidakpastian AI perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Iman, Harapan, dan Kasih di Tengah Ketidakpastian AI mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal 1 Korintus 13:13; Roma 5:3-5 menolong gereja menempatkan tema pengharapan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah prediksi tentang masa depan AI bergerak antara utopia dan bencana. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, pengharapan berhubungan erat dengan persoalan ketidakpastian. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika prediksi tentang masa depan AI bergerak antara utopia dan bencana. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan

keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, membangun sikap realistis yang menolak ketakutan berlebihan maupun optimisme naif. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks 1 Korintus 13:13; Roma 5:3-5 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema pengharapan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Iman, Harapan, dan Kasih di Tengah Ketidakpastian AI menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: membangun sikap realistis yang menolak ketakutan berlebihan maupun optimisme naif. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## 61. Anak-anak, Pendidikan, dan Tanggung Jawab Generasi

Dalam kerangka pengembangan AI, tema anak-anak, pendidikan, dan tanggung jawab generasi perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Anak-anak, Pendidikan, dan Tanggung Jawab Generasi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblia Ulangan 6:6-9; Amsal 22:6; Matius 18:5-6 menolong gereja menempatkan tema pendidikan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah pelajar dapat menyerahkan proses berpikir, menulis, dan menilai kepada mesin. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, pendidikan berhubungan erat dengan persoalan AI generatif. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblia dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika pelajar dapat menyerahkan proses berpikir, menulis, dan menilai kepada mesin. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, merancang pembelajaran yang mempertahankan latihan nalar, integritas akademik, kreativitas, dan pembentukan karakter. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Ulangan 6:6-9; Amsal 22:6; Matius 18:5-6 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas

hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema pendidikan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Anak-anak, Pendidikan, dan Tanggung Jawab Generasi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: merancang pembelajaran yang mempertahankan latihan nalar, integritas akademik, kreativitas, dan pembentukan karakter. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **62. Pengobatan, Belas Kasihan, dan AI dalam Kesehatan**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema pengobatan, belas kasihan, dan AI dalam kesehatan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Pengobatan, Belas Kasihan, dan AI dalam Kesehatan mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Matius 9:35-36; Lukas 10:34; Yakobus 5:14 menolong gereja menempatkan tema penyembuhan dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah sistem prediksi dapat meningkatkan diagnosis dan alokasi sumber daya. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai

dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, penyembuhan berhubungan erat dengan persoalan AI klinis. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblika dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika sistem prediksi dapat meningkatkan diagnosis dan alokasi sumber daya. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblika mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menempatkan keselamatan pasien, informed consent, keadilan akses, dan relasi perawatan manusia sebagai batas normatif. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Matius 9:35-36; Lukas 10:34; Yakobus 5:14 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema penyembuhan berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Pengobatan, Belas Kasihan, dan AI dalam Kesehatan menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menempatkan keselamatan pasien, informed consent, keadilan akses, dan relasi perawatan manusia sebagai batas normatif. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

### 63. Perdamaian Kristiani dan Senjata Otonom

Dalam kerangka pengembangan AI, tema perdamaian kristiani dan senjata otonom perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Perdamaian Kristiani dan Senjata Otonom mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Matius 5:9; Roma 12:18; Yesaya 2:4 menolong gereja menempatkan tema perdamaian dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI dapat mempercepat penargetan dan mengurangi jarak psikologis dari kekerasan. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, perdamaian berhubungan erat dengan persoalan senjata otonom. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI dapat mempercepat penargetan dan mengurangi jarak psikologis dari kekerasan. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblia mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, mempertahankan pertanggungjawaban manusia dan memperketat batas moral terhadap delegasi keputusan mematenkan. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Matius 5:9; Roma 12:18; Yesaya 2:4 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema perdamaian berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Perdamaian Kristiani dan Senjata Otonom menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblia bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: mempertahankan

pertanggungjawaban manusia dan memperketat batas moral terhadap delegasi keputusan mematikan. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

#### **64. Kolose 1:16-17: Kristus, Manusia, dan Teknologi dalam Tata Ciptaan**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kolose 1:16-17: kristus, manusia, dan teknologi dalam tata ciptaan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kolose 1:16-17 dan Supremasi Kristus atas Teknologi mengangkat pertanyaan yang semakin penting bagi kehidupan Kristen kontemporer. Rujukan biblikal Kolose 1:16-17 menolong gereja menempatkan tema Kristosentrisme dalam horizon yang lebih luas daripada sekadar keberhasilan teknis. Di era AI, tantangannya ialah AI mudah memperoleh aura kemahakuasaan karena skalanya dan kecepatannya. Karena itu, iman tidak cukup hadir sebagai komentar setelah teknologi selesai dirancang; iman perlu menjadi sumber orientasi sejak tahap penetapan tujuan, pengumpulan data, desain sistem, implementasi, sampai evaluasi dampak. Dengan cara demikian, Kitab Suci tidak dipakai sebagai kumpulan slogan yang ditempelkan pada inovasi, melainkan sebagai narasi pembentuk visi tentang Allah, manusia, sesama, ciptaan, dan tujuan kehidupan yang baik.

Secara teologis, Kristosentrisme berhubungan erat dengan persoalan kedaulatan teknologi. AI bekerja melalui model, data, parameter, probabilitas, dan aturan yang diciptakan serta dioperasikan dalam institusi manusia. Ia dapat sangat membantu, tetapi tidak membawa sendiri horizon moral yang menjawab mengapa suatu tujuan layak dikejar. Di sinilah iman Kristen membedakan antara apa yang secara teknis mungkin dan apa yang secara moral patut. Kutipan-kutipan biblikal dalam bagian ini mengarahkan perhatian kepada karakter manusia yang mengambil keputusan: apakah ia jujur, rendah hati, adil, penuh kasih, dan bersedia bertanggung jawab. Teknologi dapat memperbesar kemampuan; pada saat yang sama ia juga dapat memperbesar kesalahan dan dosa ketika tujuan yang salah diberi kecepatan serta skala.

Dalam praktik manajemen, persoalan tersebut tampak ketika AI mudah memperoleh aura kemahakuasaan karena skalanya dan kecepatannya. Keputusan untuk menggunakan AI bukan hanya keputusan departemen teknologi informasi. Dewan, pimpinan, pendidik, tenaga profesional, pendeta, dan pengguna akhir ikut berada dalam rantai tanggung jawab. Prinsip biblikal mendorong organisasi untuk mendokumentasikan tujuan penggunaan, menetapkan siapa yang boleh mengambil keputusan, menguji bias, memastikan keamanan data, menyediakan jalur koreksi, dan menjelaskan kapan keputusan harus dikembalikan kepada manusia. Dengan demikian, menempatkan teknologi dalam horizon penciptaan dan rekonsiliasi Kristus sehingga ia tetap sarana, bukan pusat iman. Akuntabilitas semacam ini penting karena tanggung jawab moral tidak boleh menghilang ke dalam ungkapan kabur seperti 'sistem memutuskan' atau 'algoritma menyarankan'. Di belakang setiap sistem terdapat pilihan manusia tentang data, target, toleransi risiko, dan konsekuensi yang dianggap dapat diterima.

Bagi kehidupan pribadi orang percaya, teks Kolose 1:16-17 juga mengundang pemeriksaan batin. Pertanyaan yang penting bukan hanya 'Apakah AI dapat membantu saya?' tetapi juga 'Menjadi manusia seperti apa saya ketika bantuan ini digunakan terus-menerus?' Seseorang dapat memperoleh efisiensi sambil kehilangan kesabaran; memperoleh akses informasi sambil kehilangan kebiasaan membaca mendalam; memperoleh rekomendasi personal sambil kehilangan kebebasan memilih; atau memperoleh kenyamanan sosial sambil mengurangi kapasitas hadir bagi sesama. Dalam tradisi pembentukan Kristen, kebajikan tumbuh melalui kebiasaan yang dilatih. Karena itu setiap penggunaan AI perlu dilihat sebagai praktik pembentukan: ia membentuk perhatian, hasrat, cara berbicara, pola kerja, dan relasi, bukan sekadar menyelesaikan tugas.

Dimensi gerejawi memperluas analisis tersebut. Gereja adalah komunitas yang mengingatkan bahwa manusia tidak diselamatkan oleh kecanggihan perangkat, data, atau kemampuan prediksi. Komunitas iman justru dipanggil menjadi ruang discernment ketika masyarakat mudah terpesona oleh janji teknologi atau takut secara berlebihan terhadapnya. Dalam khotbah, pendidikan, pelayanan pastoral, administrasi, dan misi, AI dapat dipakai secara kreatif selama batasnya diakui. Sistem boleh membantu pencarian informasi, pengelolaan dokumen, penerjemahan, atau ide awal, tetapi tidak seharusnya menyamarkan asal konten, menggantikan tanggung jawab pengajar dan gembala, atau mengambil alih keputusan yang menuntut empati serta pertanggungjawaban personal. Keterbukaan tentang penggunaan AI merupakan bagian dari integritas kesaksian Kristen.

Pada tingkat kebijakan publik, tema Kristosentrisme berhubungan dengan kebaikan bersama. Teknologi yang tampak netral dapat membagi manfaat dan risiko secara tidak merata. Kelompok yang memiliki data, modal, keterampilan, dan akses komputasi memperoleh keuntungan lebih cepat; kelompok lain dapat menjadi objek pengawasan atau eksperimen tanpa daya tawar yang setara. Etika Kristen mengingatkan bahwa ukuran kemajuan harus memasukkan nasib mereka yang paling mudah dilupakan. Oleh sebab itu regulasi, standar profesional, tata kelola organisasi, dan pendidikan publik harus dibangun untuk melindungi martabat, mencegah diskriminasi, dan menyediakan mekanisme pemulihan ketika teknologi menimbulkan kerugian.

Secara keseluruhan, Kolose 1:16-17 dan Supremasi Kristus atas Teknologi menegaskan bahwa respons Kristen yang matang terhadap AI bukan penolakan otomatis dan bukan penerimaan tanpa syarat. Jalan yang lebih sesuai ialah inovasi yang disertai hikmat, pengujian moral, dan kesediaan membatasi diri. Dalam bahasa praktis, orientasi biblikal bagian ini dapat diringkas dalam satu prinsip: menempatkan teknologi dalam horizon penciptaan dan rekonsiliasi Kristus sehingga ia tetap sarana, bukan pusat iman. Prinsip tersebut menjembatani iman dan tindakan. Ia memberi pedoman bagi individu, gereja, universitas, perusahaan, rumah sakit, dan lembaga publik untuk menggunakan AI sebagai alat yang berada di bawah tujuan manusiawi dan moral, bukan sebagai otoritas yang menentukan sendiri apa yang baik.

## **65. Kesimpulan: Etika Kristen sebagai Jalan Hikmat bagi Pengembangan AI**

Dalam kerangka pengembangan AI, tema kesimpulan: manusia tetap manusia, mesin tetap mesin, dan Tuhan tetap Tuhan perlu dibaca bukan hanya sebagai refleksi konseptual, tetapi sebagai pedoman bagi keputusan desain, tata kelola, dan penggunaan. Pertanyaan teologis memperoleh bentuk konkret ketika diterjemahkan ke dalam pilihan data, tujuan optimasi, pembagian tanggung jawab, evaluasi dampak, dan perlindungan terhadap manusia yang terdampak.

Kecerdasan buatan memperlihatkan salah satu paradoks terbesar zaman digital: semakin besar kemampuan manusia membuat sistem yang mengetahui pola, menghasilkan bahasa, dan membantu keputusan, semakin mendesak pula pertanyaan tentang hikmat. Kecerdasan memperbesar kapasitas; hikmat menentukan arah. Karena itu masa depan yang baik tidak dijamin oleh model yang semakin besar, data yang semakin luas, atau otomatisasi yang semakin cepat. Masa depan itu bergantung pada apakah manusia mampu menempatkan semua kemampuan tersebut di bawah tujuan yang benar.

Teologi Kristen memberi dasar untuk pembedaan tersebut. Manusia diciptakan menurut gambar Allah dan karena itu mempunyai martabat yang tidak dapat direduksi menjadi performa kognitif. Hikmat dimulai dengan takut akan Tuhan, diwujudkan dalam kasih dan keadilan, dikoreksi oleh kerendahan hati, dan menemukan bentuk puncaknya dalam Kristus. Karena itu AI tidak perlu dijadikan pesaing teologis bagi manusia, tetapi juga tidak boleh diangkat menjadi sumber otoritas yang seolah bebas dari nilai dan tanggung jawab manusia.

Amsal 9:10, Yakobus 1:5, Yakobus 3:17, Roma 12:2, Mikha 6:8, Matius 22:37-40, 1 Korintus 13, Filipi 2, dan Kolose 1:16-17 bersama-sama membentuk horizon moral yang kaya. Dari teks-teks itu muncul pola: menghormati Allah, memperbarui budi, mengasihi sesama, berlaku adil, hidup rendah hati, mencari hikmat, menguji buah, dan menempatkan segala sesuatu di bawah supremasi Kristus. AI yang digunakan dalam kerangka seperti ini dapat menjadi instrumen pelayanan yang luar biasa.

Implikasi praktisnya jelas. Institusi perlu menggabungkan evaluasi teknis dengan evaluasi moral; membangun mekanisme human oversight yang nyata; melindungi kelompok rentan; menyediakan hak banding; menjaga privasi; mencegah manipulasi; mengaudit bias; mengungkapkan keterbatasan sistem; dan menetapkan siapa yang bertanggung jawab ketika teknologi gagal. Gereja dan lembaga pendidikan perlu mengajarkan discernment, bukan sekadar keterampilan menggunakan alat. Pemimpin perlu belajar bahwa keputusan yang cepat belum tentu keputusan yang bijaksana.

Pada akhirnya, pertanyaan teologis utama bukan "seberapa cerdas mesin dapat menjadi?" melainkan "seberapa berhikmat manusia akan menggunakan kecerdasan yang telah ditemukannya?" Teknologi dapat memperluas jangkauan tangan dan pikiran manusia, tetapi tidak dapat menggantikan panggilan manusia untuk mengasihi Allah dan sesama. Dalam dunia yang semakin algoritmik, hikmat ilahi menjadi kompas: menolong manusia menggunakan AI tanpa diperbudak olehnya, berinovasi tanpa kehilangan kerendahan hati, dan mengejar kemajuan tanpa mengorbankan martabat manusia.

Dengan sikap demikian, kekristenan tidak hadir sebagai suara yang anti-teknologi, melainkan sebagai tradisi yang mengingatkan bahwa kemampuan selalu memerlukan tujuan, kekuasaan selalu memerlukan tanggung jawab, dan pengetahuan selalu memerlukan kasih. Kecerdasan buatan dapat menjadi bagian dari karya penatalayanan manusia apabila ia ditempatkan dalam tata moral yang menghormati Sang Pencipta dan kehidupan ciptaan. Hikmat ilahi tidak membuat manusia menjauh dari teknologi; hikmat menolong manusia mengetahui kapan, mengapa, dan bagaimana teknologi seharusnya digunakan.

## 66. Dua Belas Prinsip Operasional Etika Kristen bagi Pengembangan AI

**1. Martabat.** Jangan mereduksi manusia menjadi data, skor, probabilitas, atau sumber bahan baku model.

- 2. Kasih.** Tanyakan apakah sistem sungguh meningkatkan kebaikan sesama, terutama yang rentan.
- 3. Keadilan.** Uji dampak terpilah, representasi, akses, fairness, dan ketersediaan mekanisme banding.
- 4. Kebenaran.** Ungkapkan kapan AI digunakan, apa keterbatasannya, dan jangan membuat klaim yang menyesatkan.
- 5. Privasi.** Kumpulkan data secara proporsional, dengan tujuan yang jelas dan perlindungan yang dapat dipertanggungjawabkan.
- 6. Penatalayanan.** Pertimbangkan biaya energi, material, tenaga kerja, dan konsekuensi jangka panjang.
- 7. Keselamatan.** Lakukan pengujian risiko yang sesuai dengan tingkat dampak, termasuk red teaming dan fail-safe.
- 8. Akuntabilitas.** Tetapkan pemilik keputusan manusia dan jangan menyembunyikan tanggung jawab di balik algoritma.
- 9. Human oversight.** Berikan manusia waktu, informasi, kompetensi, dan kewenangan nyata untuk mengintervensi.
- 10. Kerendahan hati.** Nyatakan ketidakpastian dan jangan memperlakukan output probabilistik sebagai kebenaran absolut.
- 11. Discernment.** Uji tujuan dan sarana; kemampuan melakukan sesuatu tidak identik dengan kewajiban melakukannya.
- 12. Pertobatan institusional.** Sediakan mekanisme untuk mengakui kesalahan, memperbaiki sistem, memberi pemulihan, atau menghentikan teknologi.

Dua belas prinsip tersebut dapat dijadikan agenda ethical review pada setiap stage-gate proyek AI. Tujuannya bukan menambah birokrasi, melainkan memastikan keputusan teknis tetap berada di bawah pertanggungjawaban moral. Organisasi dapat menyesuaikan kedalaman penilaian dengan tingkat risiko, tetapi tidak boleh menghapus prinsip-prinsip dasar hanya karena tekanan pasar atau kecepatan inovasi.

## 67. Delapan Pertanyaan Biblika untuk Review Desain AI

1. Apakah desain ini menghormati manusia sebagai gambar Allah, atau menjadikannya sekadar objek optimasi?
2. Siapa sesama yang paling mungkin memperoleh manfaat, dan siapa yang paling mungkin menanggung risiko?
3. Apakah keputusan ini dapat dipertanggungjawabkan dalam terang kasih, keadilan, dan kebenaran?
4. Apakah tim cukup rendah hati untuk mengakui keterbatasan data dan model?
5. Apakah sistem mendorong kebebasan yang bertanggung jawab atau memanipulasi perhatian dan pilihan?
6. Apakah pekerja, pengguna, anak, pasien, kelompok minoritas, dan mereka yang lemah dilindungi secara memadai?
7. Apakah penggunaan sumber daya digital sesuai dengan prinsip penatalayanan ciptaan?

8. Jika sistem ternyata merugikan, apakah organisasi siap berhenti, meminta maaf, memperbaiki, dan memulihkan?

Pertanyaan-pertanyaan ini tidak menggantikan audit statistik, keamanan siber, pengujian klinis, penilaian dampak hukum, atau standar profesional. Fungsinya adalah memperluas horizon sehingga pengembang tidak membatasi keberhasilan pada metrik teknis. Dalam bahasa biblikal, teknologi perlu terus diuji dan yang baik perlu dipegang; pengujian itu mencakup buah sosial dan karakter moral yang dibentuk oleh teknologi.

## Glossarium

**AI alignment:** Upaya menyelaraskan perilaku sistem AI dengan tujuan, nilai, batas, dan kepentingan manusia yang sah.

**AI governance:** Struktur kebijakan, peran, proses, kontrol, audit, dan akuntabilitas untuk mengarahkan siklus hidup AI.

**Algorithmic bias:** Pola hasil sistematis yang dapat merugikan kelompok tertentu karena data, desain, tujuan, atau konteks penggunaan.

**Anthropomorphism:** Pemberian sifat-sifat manusia kepada sistem nonmanusia, misalnya menganggap chatbot sungguh memahami atau memiliki niat.

**Audit AI:** Pemeriksaan sistematis terhadap kinerja, risiko, fairness, keamanan, dokumentasi, dan dampak suatu sistem AI.

**Data provenance:** Catatan tentang asal-usul, proses pengumpulan, transformasi, izin, dan riwayat suatu data.

**Decommissioning:** Proses penghentian sistem AI secara aman, terdokumentasi, dan bertanggung jawab.

**Discernment:** Proses membedakan dan menilai secara bijaksana tujuan, sarana, konsekuensi, dan arah moral suatu tindakan.

**Explainability:** Kemampuan memberikan alasan atau informasi yang membantu manusia memahami faktor penting di balik output AI.

**Fairness:** Upaya mencegah ketidakadilan dalam distribusi manfaat, risiko, perlakuan, atau peluang yang dipengaruhi AI.

**Generative AI:** AI yang menghasilkan konten baru seperti teks, gambar, audio, video, atau kode berdasarkan pola yang dipelajari.

**Human-in-the-loop:** Desain yang melibatkan manusia pada tahap tertentu dalam keputusan atau pengawasan sistem AI.

**Human oversight:** Kewenangan dan kapasitas manusia untuk mengawasi, meninjau, mengubah, menolak, atau menghentikan output dan operasi AI.

**Imago Dei:** Konsep teologis bahwa manusia diciptakan menurut gambar Allah dan memiliki martabat yang tidak bergantung pada kemampuan komputasional.

**Machine learning:** Teknik komputasi yang memungkinkan sistem mempelajari pola dari data untuk melakukan prediksi atau menghasilkan output.

**Model card:** Dokumentasi ringkas mengenai tujuan model, data, kinerja, keterbatasan, risiko, dan kondisi penggunaan.

**Red teaming:** Pengujian terstruktur dengan mencoba menemukan kelemahan, kegagalan, penyalahgunaan, atau perilaku berbahaya pada sistem.

**Stewardship / penatalayanan:** Tanggung jawab manusia menggunakan kemampuan dan sumber daya secara setia, bijaksana, dan berorientasi pada kebaikan ciptaan.

**Transparency:** Keterbukaan yang bermakna tentang penggunaan AI, data, tujuan, keterbatasan, keputusan, dan pertanggungjawaban.

**Value-sensitive design:** Pendekatan desain yang secara eksplisit mempertimbangkan nilai manusia dan dampak sosial sejak awal proses pengembangan.

## Daftar Pustaka

- Amo Usanos, R., & Farrugia, M. (2026). Technology and theology, as artificial intelligence comes of age. *Religions*, 17(7), 801. <https://doi.org/10.3390/rel17070801>
- Burdett, M. S. (2023). Proximate and ultimate concerns in Christian ethical responses to artificial intelligence. *Studies in Christian Ethics*, 36(3), 620–641. <https://doi.org/10.1177/09539468231180135>
- Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12549.001.0001>
- Dicastery for the Doctrine of the Faith, & Dicastery for Culture and Education. (2025). *Antiqua et nova: Note on the relationship between artificial intelligence and human intelligence*. The Holy See.
- Dignum, V. (2020). Responsibility and artificial intelligence. In M. D. Dubber, F. Pasquale, & S. Das (Eds.), *The Oxford handbook of ethics of AI*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.12>
- Dorobantu, M. (2020). Cognitive vulnerability, artificial intelligence, and the image of God in humans. *Journal of Disability & Religion*, 25(1), 27–40. <https://doi.org/10.1080/23312521.2020.1867025>
- Dorobantu, M. (2021). Human-level, but non-humanlike: Artificial intelligence and a multi-level relational interpretation of the imago Dei. *Philosophy, Theology and the Sciences*, 8(1), 81–107. <https://doi.org/10.1628/ptsc-2021-0006>
- Dorobantu, M. (2022). Imago Dei in the age of artificial intelligence: Challenges and opportunities for a science-engaged theology. *Christian Perspectives on Science and Technology*, 1, 175–196. <https://doi.org/10.58913/KWUU3009>
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). *AI4People—An ethical*

- framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28, 689–707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Foerst, A. (1998). Cog, a humanoid robot, and the question of the image of God. *Zygon*, 33(1), 91–111. <https://doi.org/10.1111/0591-2385.1291998129>
- Graves, M. (2023). What does it mean to consider AI a person? *Theology and Science*, 21(3), 439–454. <https://doi.org/10.1080/14746700.2023.2230424>
- Hagendorff, T. (2020). The ethics of AI ethics: An evaluation of guidelines. *Minds and Machines*, 30, 99–120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
- Herzfeld, N. (2002). Creating in our own image: Artificial intelligence and the image of God. *Zygon*, 37(2), 303–316. <https://doi.org/10.1111/0591-2385.00430>
- Istinatun, H. N., & Metekohy, L. M. (2026). Beyond capacity-based Imago Dei: A relational–teleological model for theological anthropology in the age of generative AI. *Jurnal Theologia*, 37(1), 29–42. <https://doi.org/10.21580/teo.2026.37.1.31241>
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1, 389–399. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
- Mittelstadt, B. (2019). Principles alone cannot guarantee ethical AI. *Nature Machine Intelligence*, 1, 501–507. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0114-4>
- Moor, J. H. (2006). The nature, importance, and difficulty of machine ethics. *IEEE Intelligent Systems*, 21(4), 18–21. <https://doi.org/10.1109/MIS.2006.80>
- OECD. (2024). Explanatory memorandum on the updated OECD definition of an AI system. OECD Artificial Intelligence Papers, No. 8. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/623da898-en>
- Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N., Bongard, J., Bonnefon, J.-F., Breazeal, C., et al. (2019). Machine behaviour. *Nature*, 568, 477–486. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1138-y>
- Shneiderman, B. (2020). Human-centered artificial intelligence: Reliable, safe & trustworthy. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(6), 495–504. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1741118>
- UNESCO. (2021). Recommendation on the ethics of artificial intelligence. UNESCO.
- Vakkuri, V., Kemell, K.-K., Kultanen, J., & Abrahamsson, P. (2020). The current state of industrial practice in artificial intelligence ethics. *IEEE Software*, 37(4), 50–57. <https://doi.org/10.1109/MS.2020.2985621>
- Wallach, W., & Allen, C. (2009). *Moral machines: Teaching robots right from wrong*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195374049.001.0001>
- Whittlestone, J., Nyrupe, R., Alexandrova, A., & Cave, S. (2019). The role and limits of principles in AI ethics: Towards a focus on tensions. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 195–200. <https://doi.org/10.1145/3306618.3314289>
- Winter, D. (2026). Religious ethics in the age of AI: A comparative study of faith-based approaches to AI governance. *AI and Ethics*, 6, Article 298. <https://doi.org/10.1007/s43681-026-01156-6>

### **Catatan Biblikal**

Rujukan Alkitab yang digunakan sepanjang artikel mencakup antara lain Kejadian 1–2 dan 11; Keluaran 20; Mazmur 8, 24, 119, dan 139; Amsal 1, 9, dan 16; Mikha 6; Matius 5, 18, 22, 25, dan 28; Lukas 10; Yohanes 1, 8, dan 13; Roma 12; 1 Korintus 12–13; Galatia 5; Filipi 2; Kolose 1 dan 3; 1 Tesalonika 5; Yakobus 1 dan 3; serta Wahyu 13 dan 18. Kutipan langsung dibatasi pada frasa-frasa pendek; sebagian besar penggunaan bersifat rujukan dan parafrasa teologis.

### **Keterangan Naskah**

Artikel disusun untuk kepentingan akademik dan pengajaran. DOI dicantumkan pada referensi yang memiliki DOI terverifikasi; dokumen kebijakan dan dokumen gerejawi yang tidak memiliki DOI dicantumkan sesuai identitas penerbitnya.