

PERSPEKTIF TEOLOGI KRISTEN TERHADAP AI DAN MORALITAS MESIN

Artikel Akademik

Oleh

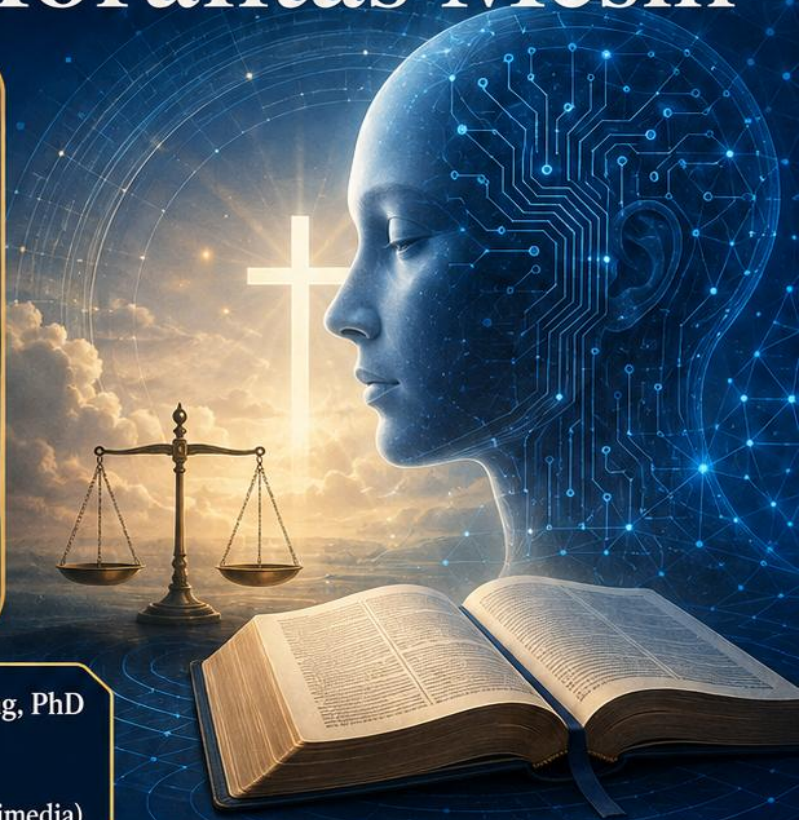
Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

www.rudyclt.com/cv.pdf

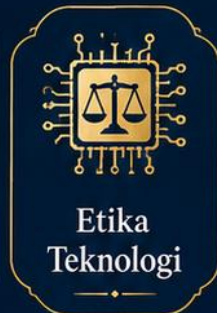
Institut Bisnis dan Multimedia (IBM ASMI)

Bogor, 2026

Perspektif Teologi Kristen *terhadap* AI dan Moralitas Mesin



 Oleh: Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD
 www.rudyc.com/cv.pdf
 IBM-ASMI (Institut Bisnis dan Multimedia)



Abstrak

Perkembangan artificial intelligence (AI), terutama sistem pembelajaran mesin, model generatif, robotika, dan agen otonom, memperluas kapasitas teknologi untuk menghasilkan keputusan yang berdampak langsung pada manusia. Situasi ini menimbulkan pertanyaan yang melampaui teknik: apakah mesin dapat disebut bermoral, apakah kemampuan menghitung dan meniru penalaran cukup untuk membentuk tanggung jawab moral, dan bagaimana tradisi teologi Kristen menilai relasi antara manusia sebagai imago Dei dan artefak cerdas ciptaan manusia. Artikel ini mengembangkan pembacaan teologis yang dialogis dengan filsafat moral, etika AI, dan tata kelola teknologi. Argumen utamanya ialah bahwa AI dapat memiliki fungsi moral, yakni melakukan klasifikasi, rekomendasi, atau tindakan yang sarat konsekuensi etis, tetapi fungsi tersebut tidak dengan sendirinya menjadikan AI sebagai pribadi moral dalam pengertian teologis. Moralitas Kristen berakar pada relasi dengan Allah dan sesama, kebebasan yang bertanggung jawab, kasih, kebajikan, tubuh yang hidup, sejarah personal, kemampuan bertobat, dan panggilan menuju kebaikan. Karena itu, tanggung jawab utama atas sistem AI tetap berada pada manusia dan lembaga yang merancang, menyediakan, mengawasi, dan menggunakannya. Artikel ini membahas imago Dei, penciptaan dan kreativitas manusia, dosa dan bias algoritmik, kasih dan keadilan, kebebasan, hati nurani, personhood, moral agency, spiritualitas, pelayanan gereja, transhumanisme, AI dalam pendidikan, kesehatan, bisnis, dan perang, serta menawarkan kerangka Christian Human-Centered AI Governance. Kerangka tersebut menempatkan martabat manusia, tanggung jawab, solidaritas, keadilan, kebenaran, kepedulian terhadap yang rentan, dan penatalayanan sebagai kriteria normatif untuk menilai AI. Kesimpulannya, tugas teologi bukan menolak AI secara apriori atau menguduskannya sebagai penyelamat baru, melainkan melakukan discernment agar teknologi tetap menjadi sarana bagi kehidupan manusia yang lebih adil, bermakna, dan setia pada panggilan kasih.

Kata Kunci

Artificial Intelligence; teologi Kristen; moralitas mesin; machine ethics; imago Dei; martabat manusia; agensi moral; personhood; etika AI; penatalayanan; kasih; keadilan; human-centered AI; tata kelola AI.

1. Pendahuluan: Ketika Mesin Memasuki Ruang Moral

Artificial intelligence tidak lagi berada hanya di laboratorium. Sistem algoritmik menentukan urutan informasi di media sosial, membantu memilih kandidat pekerjaan, mendeteksi penyakit, menilai risiko kredit, menulis laporan, merekomendasikan hukuman, mengendalikan kendaraan, menghasilkan gambar dan suara sintetis, serta mulai dipakai sebagai pendamping belajar dan pendamping percakapan. Setiap perluasan fungsi tersebut menggeser sebagian keputusan yang sebelumnya dilakukan manusia ke dalam arsitektur komputasional. Karena keputusan semacam itu dapat memperbesar atau mengurangi kesejahteraan, diskriminasi, kebebasan, reputasi, bahkan

kesempatan hidup seseorang, AI telah memasuki ruang moral, meskipun mesin itu sendiri belum tentu merupakan subjek moral.

Dalam filsafat teknologi, istilah *machine ethics* biasanya dipakai untuk membahas bagaimana sistem komputasi dapat dirancang agar peka terhadap nilai, norma, larangan, dan pilihan etis. James Moor membedakan *implicit ethical agents*, *explicit ethical agents*, *full ethical agents*, dan *ethical impact agents*. Perbedaan ini penting karena menyatakan bahwa mesin dapat memiliki dampak etis atau bahkan aturan etis yang eksplisit tanpa harus memiliki kesadaran moral seperti manusia. Wallach dan Allen kemudian menunjukkan bahwa meningkatnya otonomi mesin menuntut desain yang mampu menghadapi situasi yang memiliki konsekuensi moral. Namun pertanyaan teologis bergerak lebih jauh: apa yang sebenarnya membuat suatu makhluk menjadi pribadi dan agen moral? Apakah kemampuan menghasilkan jawaban normatif sama dengan memiliki hati nurani?

Teologi Kristen memulai refleksinya bukan dari performa mesin, melainkan dari pandangan tentang Allah, penciptaan, manusia, dosa, penebusan, komunitas, dan tujuan akhir kehidupan. Dalam Kitab Kejadian, manusia digambarkan sebagai ciptaan yang diciptakan menurut gambar dan rupa Allah. Tradisi Kristen menafsirkan *imago Dei* secara substantif, relasional, fungsional, dan kristologis. Kecerdasan rasional penting, tetapi bukan satu-satunya dasar martabat. Manusia adalah makhluk bertubuh, relasional, historis, rentan, mampu mengasihi dan menerima kasih, mampu bertanggung jawab, berjanji, mengampuni, bertobat, dan hidup di hadapan Allah. Karena itu, keberhasilan AI meniru bahasa atau penalaran tidak otomatis menghapus perbedaan ontologis dan moral antara manusia dan artefak.

Dokumen gerejawi kontemporer juga bergerak ke arah yang berhati-hati dan konstruktif. Nota *Antiqua et Nova* tahun 2025 menegaskan bahwa AI adalah hasil kecakapan manusia, sementara kecerdasan manusia tidak dapat direduksi menjadi performa komputasional. Pesan Paus Leo XIV pada 2025 menekankan bahwa AI, walaupun merupakan hasil luar biasa dari kecerdikan manusia, terutama adalah alat dan karena itu harus dievaluasi berdasarkan perkembangan manusia yang integral dan martabat pribadi. Perspektif ini tidak mematikan inovasi, tetapi menolak pengalihan tanggung jawab moral dari manusia kepada mesin.

Artikel ini menggunakan pendekatan teologi sistematis, etika Kristen, dan dialog interdisipliner. Sumber teologis meliputi Kitab Suci, konsep *imago Dei*, kebebasan, dosa, kasih, keadilan, penatalayanan, serta refleksi kontemporer tentang teknologi. Sumber filosofis dan kebijakan meliputi kajian *machine ethics*, prinsip etika AI, UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence, OECD AI Principles, serta literatur ilmiah mengenai transparansi, fairness, tanggung jawab, dan risiko. Tujuannya bukan membuat teologi tunduk kepada teknologi atau membuat teknologi tunduk pada bahasa religius, melainkan membangun ruang discernment yang memungkinkan iman Kristen memberi kontribusi kritis dan konstruktif pada tata kelola AI.

Pertanyaan sentral artikel dapat dirumuskan sebagai berikut: pertama, bagaimana teologi Kristen memahami status moral AI? Kedua, apa perbedaan antara simulasi moral dan agensi moral? Ketiga, prinsip teologis apa yang relevan untuk merancang dan menggunakan AI? Keempat, bagaimana gereja, universitas, bisnis, rumah sakit, pemerintah, dan masyarakat dapat

menerjemahkan prinsip tersebut menjadi praktik? Jawaban yang diajukan adalah bahwa AI sebaiknya dipahami sebagai artefak moral yang kuat tetapi bukan pengganti martabat dan tanggung jawab manusia. Semakin besar otonomi fungsional suatu sistem, semakin besar pula kebutuhan akan tanggung jawab manusia yang dapat ditelusuri, bukan semakin kecil.

2. AI, Kecerdasan, dan Batas Analogi dengan Manusia

Kecerdasan buatan adalah istilah payung untuk sistem yang melakukan tugas yang biasanya memerlukan kemampuan kognitif manusia, seperti pengenalan pola, prediksi, penalaran probabilistik, pemrosesan bahasa, perencanaan, dan generasi konten. Namun istilah kecerdasan dapat menyesatkan apabila dipahami seolah-olah kemampuan statistik identik dengan pengertian, kesadaran, kebijaksanaan, atau penilaian moral.

Teologi Kristen membedakan pengetahuan dari hikmat. Dalam tradisi biblis, hikmat tidak hanya berarti mengetahui fakta, tetapi mengetahui bagaimana hidup secara benar di hadapan Allah dan sesama. Hikmat memiliki dimensi moral, relasional, dan praktis yang tidak dapat disamakan dengan kecepatan komputasi.

Risiko utama muncul ketika antropomorfisme membuat pengguna menganggap sistem sebagai pihak yang memahami, peduli, atau bertanggung jawab, padahal output dapat merupakan hasil pemodelan pola tanpa pengalaman batin yang dapat diverifikasi.

Seorang mahasiswa meminta model generatif memutuskan apakah ia harus meninggalkan orang tua yang sakit demi karier. Model dapat menyusun pro-kontra dengan bahasa empatik, tetapi keputusan moral nyata melibatkan sejarah keluarga, janji, beban perawatan, kebutuhan ekonomi, komunitas, iman, dan tanggung jawab yang tidak hidup di dalam mesin.

Karena itu penggunaan AI harus mengandung disclosure bahwa pengguna berinteraksi dengan sistem komputasional, batas kompetensi harus dinyatakan, dan keputusan bernilai tinggi memerlukan penilaian 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 ai, kecerdasan, dan batas analogi dengan 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.

3. Imago Dei sebagai Dasar Martabat Manusia

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.

4. Kreativitas Manusia dan Makna Co-Creation

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.

5. Dosa, Bias, dan Ketidaksempurnaan Sistem AI

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.

6. Kasih sebagai Orientasi Moral yang Tidak Dapat Direduksi Menjadi Optimasi

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.

7. Keadilan, Fairness, dan Preferential Concern bagi yang Rentan

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.

8. Kebebasan, Hati Nurani, dan Manipulasi Algoritmik

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.

9. Personhood: Dapatkah Kita Menyebut AI sebagai Pribadi?

Pertanyaan personhood menjadi tajam ketika AI menggunakan bahasa pertama, mengekspresikan emosi, mengingat preferensi pengguna, dan berinteraksi seolah memiliki kontinuitas diri. Respons intuitif manusia mudah berubah dari ini program menjadi ia atau kamu.

Tradisi Kristen tidak memiliki satu definisi filosofis personhood yang sederhana, tetapi pengalaman tubuh, relasi, tanggung jawab, kerentanan, sejarah, dan panggilan di hadapan Allah sangat penting. Inkarnasi juga menempatkan tubuh dan sejarah manusia pada pusat iman Kristen.

Simulasi percakapan personal tidak sama dengan bukti pengalaman subjektif. Model dapat menghasilkan kalimat saya takut tanpa dasar yang sama dengan rasa takut organisme yang dapat terluka dan mati. Karena itu, bahasa personifikasi perlu dibedakan dari klaim ontologis.

Dalam pendampingan pastoral digital, pengguna mungkin merasa chatbot adalah sahabat yang selalu memahami. Manfaat emosional dapat nyata, tetapi ketergantungan dapat meningkat apabila pengguna melupakan bahwa sistem tidak memiliki komitmen personal seperti sahabat manusia dan dapat berubah ketika platform diperbarui.

Kebijakan gereja dan institusi sebaiknya menggunakan bahasa yang tidak menipu, mendorong relasi manusia yang nyata, serta menghindari klaim bahwa AI memiliki jiwa, sakramen, otoritas pastoral, atau status gerejawi hanya karena performa linguistiknya.

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 personhood: dapatkah kita menyebut ai sebagai pribadi? 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.

10. Agensi Moral dan Tanggung Jawab: Dari Mesin ke Rantai Sosio-Teknis

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.

11. Moralitas Mesin: Simulasi, Kepatuhan, atau Kebajikan?

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.

12. Kebenaran, Kesaksian, dan Krisis Deepfake

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.

13. AI dan Hati Nurani dalam Pendidikan Kristen

Pendidikan Kristen bertujuan bukan sekadar transfer informasi, melainkan pembentukan manusia yang mampu mencari kebenaran, menilai yang baik, dan hidup bertanggung jawab. AI dapat memperluas akses dan personalisasi, tetapi juga dapat mengubah kebiasaan belajar.

Jika setiap tugas diserahkan kepada model generatif, mahasiswa dapat memperoleh produk akademik tanpa mengalami proses berpikir yang membentuk kemampuan moral dan intelektual. Efisiensi dapat mengalahkan formasi.

Sebaliknya, penggunaan yang tepat dapat mendukung Socratic dialogue, simulasi kasus, umpan balik, penerjemahan, dan eksplorasi alternatif. Kuncinya ialah desain pedagogi yang meminta mahasiswa menunjukkan reasoning, sumber, refleksi, dan revisi.

Seorang mahasiswa teologi dapat meminta AI menulis khotbah. Hasilnya mungkin fasih, tetapi khotbah pastoral juga lahir dari pergumulan dengan teks, doa, pengenalan komunitas, dan tanggung jawab terhadap pendengar. AI dapat menjadi asisten, bukan pengganti panggilan dan discernment.

Institusi pendidikan perlu menetapkan aturan disclosure, batas penggunaan, penilaian autentik, literasi AI, dan tanggung jawab sitasi. Tujuannya bukan polisi teknologi, tetapi pembentukan integritas akademik.

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 hati nurani dalam pendidikan 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.

14. AI dalam Pelayanan Gereja dan Pastoral

Gereja dapat menggunakan AI untuk administrasi, penerjemahan, transkripsi, pengelolaan dokumen, analisis kebutuhan jemaat, dan aksesibilitas. Teknologi dapat mengurangi pekerjaan rutin agar pelayanan memiliki lebih banyak waktu untuk relasi manusia.

Namun pelayanan pastoral menyentuh rahasia, trauma, dosa, rekonsiliasi, dan keputusan eksistensial. Data semacam ini sangat sensitif. Memasukkannya ke sistem publik tanpa persetujuan dan proteksi yang memadai dapat melanggar kepercayaan.

AI juga tidak boleh memperoleh otoritas rohani hanya karena mampu mengutip Alkitab. Ketepatan teks tidak sama dengan kebijaksanaan pastoral, dan model dapat menghasilkan interpretasi keliru dengan nada meyakinkan.

Sebuah gereja dapat memakai chatbot untuk menjawab jadwal ibadah dan pertanyaan doktrinal dasar. Tetapi ketika seseorang menyatakan keinginan bunuh diri, kekerasan rumah tangga, atau krisis iman berat, sistem harus mengalihkan kepada manusia yang terlatih dan layanan yang tepat.

Pedoman gereja idealnya membedakan penggunaan administratif berisiko rendah, pendidikan berisiko menengah, dan pastoral berisiko tinggi. Semakin sensitif konteks, semakin kuat kebutuhan human oversight, privasi, dan akuntabilitas.

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 pelayanan gereja dan pastoral 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.

15. AI, Spiritualitas, dan Bahaya Idolatri Teknologis

Teknologi selalu membawa narasi tentang keselamatan: lebih cepat, lebih cerdas, lebih efisien, lebih terkendali. Ketika AI dipresentasikan sebagai jawaban bagi semua masalah manusia, bahasa teknologi dapat berubah menjadi semacam soteriologi sekuler.

Idolatri dalam pengertian teologis terjadi ketika sesuatu yang terbatas diperlakukan sebagai yang mutlak. AI dapat menjadi berhala apabila kemampuan prediksinya dianggap mahatahu, rekomendasinya dianggap tidak dapat salah, atau keberhasilan teknis dijadikan ukuran tertinggi kehidupan.

Sebaliknya, demonisasi AI juga bermasalah karena memberi teknologi kekuatan metafisik yang tidak perlu. Perspektif Kristen yang matang menghindari techno-utopianism maupun techno-panic.

Ketika seorang pemimpin berkata algoritma tahu lebih baik daripada manusia dan karena itu semua keputusan harus tunduk padanya, organisasi sedang membangun struktur kuasa yang berbahaya. Masalahnya bukan mesin menjadi dewa, melainkan manusia menyerahkan discernment kepada sistem.

Spiritualitas yang sehat memelihara kerendahan hati epistemik, keheningan, relasi, tubuh, ibadah, dan komunitas. Praktik-praktik ini menjadi penyeimbang terhadap budaya otomatisasi yang terus menuntut respons instan.

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, spiritualitas, dan bahaya idolatri teknologis 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.

16. Transhumanisme, Peningkatan Manusia, dan Harapan Eskatologis

Sebagian diskursus AI berhubungan dengan transhumanisme: gagasan bahwa teknologi dapat meningkatkan kapasitas manusia secara radikal, mengatasi penuaan, memperluas kognisi, bahkan memindahkan kesadaran ke media digital.

Teologi Kristen tidak menolak penyembuhan atau peningkatan kualitas hidup. Kedokteran sendiri merupakan bentuk intervensi terhadap kondisi alami. Pertanyaan moralnya ialah tujuan, cara, akses, identitas, dan gambaran manusia yang mendasari intervensi.

Harapan eskatologis Kristen berbeda dari imortalitas digital. Kebangkitan bukan sekadar mempertahankan informasi atau pola mental, melainkan tindakan Allah yang memperbarui kehidupan. Karena itu upload consciousness tidak dapat disamakan begitu saja dengan hidup kekal.

Jika teknologi peningkatan hanya tersedia bagi kelompok kaya, ketimpangan biologis dan sosial dapat bertambah. Jika nilai manusia diukur dengan performa yang dapat ditingkatkan, orang dengan disabilitas atau keterbatasan dapat dipandang sebagai versi manusia yang belum optimal.

Discernment teologis harus bertanya apakah enhancement mendukung penyembuhan dan partisipasi atau menciptakan kasta baru. Keadilan distributif dan penghormatan terhadap tubuh harus menjadi bagian dari evaluasi.

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 transhumanisme, peningkatan manusia, dan harapan eskatologis 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. AI dalam Kesehatan: Antara Beneficence dan Kehadiran Manusia

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.

18. AI dalam Bisnis dan Manajemen: Efisiensi yang Bertanggung Jawab

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.

19. AI dan Pekerjaan: Martabat, Vokasi, dan Distribusi Manfaat

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.

20. AI, Perang, dan Batas Otonomi Mematikan

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.

21. AI dan Lingkungan: Biaya Material dari Dunia Digital

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.

22. AI dan Demokrasi: Kebenaran Publik, Kuasa, dan Partisipasi

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.

23. Teologi Teknologi: Antara Instrumentalisme dan Determinisme

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.

24. Kerendahan Hati Epistemik dan Batas Prediksi

AI membangun prediksi dari pola data, tetapi masa depan sosial tidak sepenuhnya dapat dihitung. Individu dapat berubah, konteks dapat bergeser, dan kejadian langka dapat merusak asumsi model.

Kerendahan hati merupakan kebajikan intelektual dan spiritual yang mengakui keterbatasan pengetahuan. Ia relevan bagi data science karena skor probabilitas mudah diterima sebagai kepastian.

Overconfidence sistem dan automation bias dapat membuat manusia berhenti memeriksa. Ketika interface memberikan angka presisi, pengguna dapat melupakan uncertainty dan kualitas data.

Dalam evaluasi risiko pasien atau kredit, skor 0,82 tidak berarti nasib seseorang telah diketahui. Ia adalah estimasi berbasis model dan populasi tertentu. Keputusan perlu mempertimbangkan kemungkinan salah dan hak individu menjelaskan konteks.

Desain perlu menampilkan uncertainty, data quality, confidence interval jika relevan, dan batas penggunaan. Organisasi harus membangun budaya yang menghargai override yang beralasan, bukan menghukum orang karena berbeda dari mesin.

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 kerendahan hati epistemik dan batas prediksi 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. Human-Centered AI dan Kontribusi Khas Teologi Kristen

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.

26. Kerangka Christian Human-Centered AI Governance

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.

27. Prinsip-Prinsip Operasional untuk Organisasi Kristen dan Publik

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.

28. Kritik terhadap Gagasan “AI yang Lebih Bermoral daripada Manusia”

Ada argumen bahwa mesin dapat menjadi lebih moral karena tidak lelah, tidak marah, tidak memiliki kepentingan pribadi, dan dapat mengikuti aturan secara konsisten. Klaim ini sebagian benar pada level performa tertentu.

Mesin memang dapat mengurangi bias situasional manusia, misalnya dengan checklist keselamatan. Namun mesin membawa bias desain dan data, serta tidak otomatis memahami pengecualian yang bermakna.

Moralitas tidak hanya konsistensi aturan. Ada konflik nilai, konteks, belas kasihan, tanggung jawab, dan penilaian terhadap alasan. Bahkan teori etika manusia berbeda dalam menilai konsekuensi, kewajiban, dan kebajikan.

Dalam bantuan sosial, algoritma yang konsisten dapat menolak semua permohonan yang tidak memenuhi threshold. Pegawai manusia mungkin melihat bahwa salah satu keluarga mengalami keadaan luar biasa yang tidak tertangkap data dan membutuhkan kebijakan pengecualian.

Tujuan yang lebih tepat adalah AI yang membantu manusia menjadi lebih adil dan konsisten, sambil mempertahankan ruang koreksi dan tanggung jawab. Moral augmentation lebih realistis daripada moral replacement.

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 kritik terhadap gagasan “ai yang lebih bermoral daripada 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.

29. Pertanyaan tentang Kesadaran AI dan Sikap Etis di Tengah Ketidakpastian

Perdebatan tentang kemungkinan kesadaran AI belum selesai. Sebagian peneliti menilai arsitektur sekarang tidak memberi dasar memadai untuk klaim sentience, sementara yang lain mengingatkan bahwa ilmu kesadaran sendiri belum memiliki teori yang final.

Teologi tidak perlu tergesa-gesa menetapkan bahwa kesadaran mesin mustahil atau sudah terjadi. Klaim besar memerlukan bukti yang sebanding. Namun ketidakpastian dapat dikelola dengan prinsip kehati-hatian.

Jika suatu hari terdapat bukti kuat bahwa sistem memiliki pengalaman subjektif, diskursus moral akan berubah. Pertanyaan baru akan muncul tentang penderitaan, eksploitasi, hak, dan relasi manusia dengan artefak hidup atau sentient.

Saat ini risiko yang lebih nyata justru manusia diperlakukan buruk oleh sistem, pekerja dieksploitasi dalam rantai data, dan pengguna dimanipulasi oleh antropomorfisme. Fokus etis tidak boleh dialihkan oleh spekulasi futuristik saja.

Sikap yang tepat adalah epistemic humility: menolak klaim tidak berdasar, terus mengikuti ilmu pengetahuan, dan menjaga agar kebijakan dapat diperbarui jika bukti berubah.

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 pertanyaan tentang kesadaran AI dan sikap etis di tengah ketidakpastian 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. Gereja sebagai Komunitas Discernment di Era AI

Gereja tidak harus menjadi pusat riset AI untuk memiliki peran. Kontribusi utamanya adalah membentuk manusia dan komunitas yang mampu membedakan yang berguna dari yang merusak, yang benar dari yang manipulatif, dan yang efisien dari yang adil.

Khotbah dan pendidikan iman dapat membahas literasi digital, martabat manusia, kebenaran, privasi, pekerjaan, dan ketimpangan. Pelayanan kaum muda dapat mengintegrasikan refleksi tentang media sosial dan generative AI sebagai bagian pembentukan moral.

Gereja juga dapat menjadi tempat bagi pekerja teknologi untuk membicarakan konflik etis pekerjaan mereka tanpa rasa takut. Engineer, manajer, dokter, dosen, dan regulator membutuhkan komunitas yang membantu menghubungkan iman dengan keputusan profesional.

Sebuah jemaat dapat membentuk forum AI ethics lintas profesi yang menilai isu lokal: penggunaan kamera cerdas, data sekolah, chatbot pastoral, atau deepfake. Forum ini tidak menggantikan regulator tetapi meningkatkan kapasitas moral komunitas.

Dengan cara ini, gereja menjadi komunitas discernment, bukan museum yang menolak teknologi atau pusat pemasaran yang mengikuti setiap tren. Kesetiaan diwujudkan melalui keberanian menguji teknologi berdasarkan kasih dan 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 gereja sebagai komunitas discernment di era 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.

31. Enam Kasus Ilustratif untuk Discernment Teologis

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 pertemuan 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.

32. Matriks Discernment: Pertanyaan Sebelum Menggunakan AI

Dimensi	Pertanyaan Teologis	Pertanyaan Manajerial	Kontrol Praktis
Martabat	Apakah manusia diperlakukan sebagai pribadi, bukan hanya data?	Siapa yang terdampak dan apakah haknya terlindungi?	Human review, appeal, accessibility
Kebenaran	Apakah sistem memperkuat kejujuran dan kesaksian yang dapat dipercaya?	Apakah pengguna tahu bahwa konten/keputusan dibantu AI?	Disclosure, provenance, audit log
Keadilan	Apakah kelompok rentan menanggung risiko lebih besar?	Bagaimana error tersebar antar kelompok?	Bias testing, impact analysis
Kasih/Care	Apakah teknologi memperhatikan kerentanan konkret?	Kapan pengguna harus dialihkan kepada manusia?	Escalation, support channel

Kebebasan	Apakah sistem membantu atau memanipulasi pilihan?	Apakah ada dark pattern atau nudging tersembunyi?	User control, opt-out
Tanggung jawab	Siapa yang menjawab ketika terjadi kesalahan?	Apakah ada accountable owner?	RACI, incident response
Penatalayanan	Apakah sumber daya dan kuasa digunakan secara bijak?	Apakah model sesuai kebutuhan dan biaya lingkungan?	Model selection, lifecycle review
Kerendahan hati	Apakah keterbatasan pengetahuan diakui?	Apakah uncertainty dan data quality terlihat?	Confidence reporting, override

33. Implikasi bagi Pendidikan Manajemen, Teologi, dan Kepemimpinan

Bagi pendidikan manajemen, isu AI dan moralitas mesin sebaiknya tidak ditempatkan hanya dalam mata kuliah teknologi. Mahasiswa perlu melihat bahwa desain AI berhubungan dengan corporate governance, human resource management, marketing ethics, operations, finance, cybersecurity, dan strategy. Studi kasus perlu meminta mahasiswa mengidentifikasi stakeholder, konflik nilai, responsibility gap, serta pilihan governance.

Bagi pendidikan teologi, literasi AI perlu bergerak melampaui diskusi apakah robot memiliki jiwa. Pertanyaan yang lebih mendesak adalah bagaimana teknologi membentuk kebiasaan manusia, relasi, struktur kerja, distribusi kuasa, cara membaca kebenaran, dan pemahaman tentang diri. Teologi digital harus mampu membaca teknologi sekaligus membaca manusia yang sedang diubah olehnya.

Bagi pemimpin organisasi, kompetensi baru yang diperlukan adalah moral-technical bilingualism: kemampuan memahami cukup banyak tentang data dan model untuk mengajukan pertanyaan yang tepat, sekaligus kemampuan etis untuk menilai tujuan dan dampak. Pimpinan tidak harus menjadi programmer, tetapi tidak boleh menyerahkan semua keputusan kepada programmer.

Bagi gereja dan lembaga pendidikan Kristen, penggunaan AI dapat menjadi kesempatan memperlihatkan model inovasi yang bertanggung jawab. Institusi yang menolak AI sepenuhnya berisiko kehilangan manfaat, sedangkan institusi yang mengadopsi tanpa governance berisiko mengorbankan nilai yang hendak dijaga. Jalan tengah yang produktif adalah responsible experimentation: uji terbatas, evaluasi, transparansi, partisipasi pengguna, dan perbaikan berkelanjutan.

Generasi muda memerlukan keterampilan bukan hanya prompt engineering, tetapi judgment. Ketika mesin semakin mahir menghasilkan jawaban, nilai pendidikan bergeser kepada kemampuan merumuskan pertanyaan, memeriksa bukti, memahami konteks, membedakan fakta dan persuasi,

serta mengambil tanggung jawab. Dalam bahasa teologis, masa depan pendidikan membutuhkan pembentukan hikmat, bukan sekadar akumulasi informasi.

34. Sintesis Teologis: Tujuh Tesis tentang AI dan Moralitas Mesin

- Tesis 1 — AI dapat menghasilkan tindakan atau rekomendasi yang memiliki konsekuensi moral, tetapi konsekuensi moral tidak sama dengan status sebagai pribadi moral.
- Tesis 2 — Imago Dei tidak dapat direduksi menjadi kecerdasan komputasional; martabat manusia tetap melekat bahkan ketika kemampuan kognitif menurun.
- Tesis 3 — Semakin otonom sistem secara fungsional, semakin kuat kebutuhan akan akuntabilitas manusia dan institusional yang dapat ditelusuri.
- Tesis 4 — AI yang etis bukan hanya AI yang akurat; ia harus dinilai berdasarkan keadilan, kebenaran, kasih, kebebasan, keamanan, dan dampaknya pada yang rentan.
- Tesis 5 — Moral outsourcing adalah bahaya utama: manusia tidak boleh menggunakan AI untuk melarikan diri dari tanggung jawab atas keputusan yang berdampak tinggi.
- Tesis 6 — Gereja memiliki peran sebagai komunitas discernment dan pembentukan karakter digital, bukan sekadar pengguna atau penolak teknologi.
- Tesis 7 — Tujuan akhir AI dari perspektif Kristen adalah pelayanan bagi kehidupan manusia dan common good, bukan pemaksimalan efisiensi sebagai nilai tertinggi.

Ketujuh tesis tersebut menunjukkan bahwa posisi teologis yang produktif tidak harus bergantung pada jawaban final mengenai apakah mesin suatu hari dapat sadar. Bahkan sebelum pertanyaan ontologis itu selesai, kita sudah memiliki kewajiban moral mengenai sistem yang ada sekarang. Kita tahu bahwa model dapat bias, bahwa deepfake dapat merusak kebenaran, bahwa otomatisasi dapat memindahkan beban ekonomi, bahwa data dapat dieksploitasi, dan bahwa keputusan algoritmik dapat sulit dibantah. Karena itu, etika tidak boleh menunggu datangnya artificial general intelligence.

Dalam kerangka ini, istilah moralitas mesin sebaiknya digunakan secara fungsional dan hati-hati. Mesin dapat dirancang untuk mematuhi batas, mendeteksi risiko, memberikan alasan, dan menghindari tindakan tertentu. Semua itu penting. Namun umat Kristen perlu mempertahankan perbedaan antara performa moral dan kehidupan moral. Kehidupan moral berhubungan dengan pembentukan diri, relasi, tubuh, tanggung jawab, pengampunan, dan panggilan. Di sinilah manusia tetap memikul tugas yang tidak dapat dialihkan hanya karena mesin berbicara dengan fasih.

Teologi juga dapat belajar dari AI. Kemampuan mesin meniru aspek kecerdasan memaksa teologi memperjelas apakah selama ini manusia terlalu sempit mendefinisikan imago Dei melalui rasionalitas. AI dapat menjadi cermin yang mengungkap bahwa manusia lebih dari pemroses informasi. Kita adalah makhluk yang lahir, bergantung, terluka, mengasihi, bekerja, merawat, beribadah, mati, dan berharap. Keterbatasan bukan sekadar cacat yang harus dihapus, tetapi bagian dari kondisi relasional yang membuat solidaritas dan kasih menjadi bermakna.

35. Fondasi Biblika bagi Etika AI: Dari Penciptaan sampai Kasih kepada Sesama

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.

36. Konteks Indonesia: Pluralitas, Ketimpangan Digital, dan Tanggung Jawab Institusi

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.

37. Dialog Ekumenis dan Etika Global: Titik Temu tanpa Menghapus Kekhasan Iman

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.

38. Agenda Riset 2026–2035: Teologi, Manajemen, dan AI

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, kebajikan, 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.

39. Inkarnasi, Kebertubuhan, Relasi, dan Batas Moralitas Mesin

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, kebertubuhan 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.

40. Kesimpulan

AI merupakan salah satu pencapaian teknologi paling penting pada awal abad ke-21. Ia memperluas kemampuan manusia dalam analisis, prediksi, komunikasi, desain, dan otomatisasi. Pada saat yang sama, AI memperluas skala keputusan yang memiliki konsekuensi moral. Karena itu, pertanyaan tentang moralitas mesin tidak dapat diperlakukan sebagai fiksi ilmiah. Ia sudah hadir dalam rekrutmen, kredit, kesehatan, pendidikan, media, keamanan, perang, dan pelayanan sosial.

Dari perspektif teologi Kristen, AI perlu ditempatkan dalam horizon penciptaan dan tanggung jawab. Manusia yang menciptakan artefak tetap bertanggung jawab atas tujuan dan penggunaan artefak tersebut. Imago Dei memberi dasar martabat yang tidak tergantung pada performa kognitif. Kasih

memberi orientasi kepada kebaikan sesama, khususnya yang rentan. Keadilan menuntut evaluasi dampak distribusional. Pengakuan akan dosa mendorong audit dan checks and balances. Penatalayanan menuntut penggunaan kuasa secara bertanggung jawab. Kerendahan hati mengingatkan bahwa model adalah representasi terbatas, bukan kebenaran absolut.

Dengan kerangka ini, moralitas mesin sebaiknya dipahami terutama sebagai persoalan desain etis dan tata kelola manusia. Kita dapat dan perlu membuat AI lebih aman, adil, transparan, dan peka terhadap nilai. Namun semakin baik mesin meniru bahasa moral, semakin penting manusia tidak mengalihkan hati nurani kepadanya. AI dapat membantu kita melihat pilihan, tetapi tidak membebaskan kita dari tanggung jawab memilih.

Masa depan yang baik bukan masa depan ketika mesin menjadi manusia, atau manusia berubah menjadi mesin. Masa depan yang baik adalah ketika teknologi membantu manusia menjadi lebih manusiawi: lebih mampu merawat, belajar, bekerja dengan bermartabat, membangun keadilan, menjaga ciptaan, dan mencari kebenaran. Dalam istilah teologis, ukuran teknologi bukan seberapa dekat ia menyerupai Allah, melainkan apakah penggunaannya membantu manusia menjalankan panggilan untuk mengasihi Allah dan sesama serta memelihara dunia yang dipercayakan kepadanya.

Karena itu, tugas gereja, akademisi, manajer, engineer, regulator, dan warga adalah membangun budaya discernment. Kita tidak perlu memilih antara takut kepada AI dan menyembah AI. Kita dapat menggunakannya dengan syukur sekaligus kritis, mengembangkan inovasi sekaligus batas, dan menerima manfaatnya tanpa menyerahkan martabat serta tanggung jawab manusia. Di sinilah teologi Kristen dapat memberi kontribusi khas: bukan menyediakan algoritma sakral, tetapi menyediakan horizon moral yang mengingatkan bahwa teknologi harus tetap melayani kehidupan, kebenaran, keadilan, kasih, dan harapan.

Glossarium

AI (Artificial Intelligence): Sistem komputasional yang melakukan tugas seperti prediksi, klasifikasi, generasi konten, perencanaan, atau pengambilan keputusan yang biasanya diasosiasikan dengan kemampuan kognitif manusia.

Agensi moral: Kapasitas untuk bertindak berdasarkan alasan moral dan dipandang sebagai pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban.

Alignment: Upaya menyelaraskan perilaku sistem AI dengan tujuan, nilai, dan batas yang diinginkan manusia.

Algorithmic bias: Pola hasil sistematis yang menimbulkan kerugian atau perbedaan perlakuan terhadap kelompok tertentu karena data, desain, penggunaan, atau konteks.

Automation bias: Kecenderungan manusia terlalu mempercayai rekomendasi sistem otomatis dan mengabaikan bukti yang bertentangan.

Christian Human-Centered AI Governance: Kerangka yang diusulkan dalam artikel ini untuk menghubungkan martabat, tanggung jawab, kebenaran, keadilan, care, stewardship, dan kerendahan hati dengan kontrol tata kelola AI.

Deepfake: Konten audio, gambar, atau video sintetis yang dapat meniru identitas atau peristiwa secara meyakinkan.

Discernment: Proses membedakan dan menilai pilihan berdasarkan kebenaran, kebaikan, konteks, konsekuensi, dan panggilan moral.

Explainability: Kemampuan memberikan informasi yang bermakna tentang bagaimana atau mengapa sistem menghasilkan suatu output.

Fairness: Keadilan dalam distribusi peluang, manfaat, risiko, dan perlakuan; dalam AI dapat memiliki beberapa definisi matematis yang berbeda.

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

Human oversight: Pengawasan manusia yang memiliki kompetensi, informasi, waktu, dan kewenangan nyata untuk memeriksa atau mengubah keputusan sistem.

Imago Dei: Konsep teologis bahwa manusia diciptakan menurut gambar dan rupa Allah, yang menjadi dasar penting martabat dan panggilan manusia.

Machine ethics: Bidang yang membahas bagaimana mesin dapat dirancang untuk menghadapi situasi yang mengandung nilai dan keputusan etis.

Moral outsourcing: Pengalihan tanggung jawab penilaian moral kepada teknologi sehingga manusia atau institusi menghindari pertanggungjawaban.

Personhood: Status sebagai pribadi; dalam teologi dan filsafat terkait identitas, relasi, tanggung jawab, pengalaman, tubuh, dan kapasitas moral.

Provenance: Informasi tentang asal, sejarah, dan proses suatu data atau konten, termasuk apakah konten dihasilkan atau diubah oleh AI.

Responsibility gap: Kesenjangan pertanggungjawaban ketika sulit menentukan siapa yang bertanggung jawab atas tindakan sistem otonom.

Stewardship/Penatalayanan: Gagasan bahwa manusia mengelola kuasa, sumber daya, dan ciptaan sebagai amanah yang harus dipertanggungjawabkan.

Transhumanisme: Gerakan pemikiran yang mendorong penggunaan teknologi untuk meningkatkan kapasitas manusia secara radikal dan mengatasi keterbatasan biologis.

Daftar Pustaka

- 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>

- 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.
<https://doi.org/10.58913/WTUX2141>
- 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>
- 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>
- 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>
- Puzio, A. (2025). Robot, let us pray! Can and should robots have religious functions? *AI & Society*, 40, 2137–2152. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01812-z>
- Rahwan, I., Cebrian, M., Obradovich, N., Bongard, J., Bonnefon, J.-F., Breazeal, C., Crandall, J. W., Christakis, N. A., Couzin, I. D., Jackson, M. O., Jennings, N. R., Kamar, E., Kloumann, I. M., Larochelle, H., Lazer, D., McElreath, R., Mislove, A., Parkes, D. C., Pentland, A., ... Wellman, M. (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>
- 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., Nyrop, R., Alexandrova, A., & Cave, S. (2019). The role and limits of principles in AI ethics: Towards a focus on tensions. *Proceedings of the AAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 195–200. <https://doi.org/10.1145/3306618.3314289>
- 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.
- Pope Leo XIV. (2025, June 17). *Message to participants in the Second Annual Conference on Artificial Intelligence, Ethics, and Corporate Governance*. The Holy See.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO.

OECD. (2024). OECD AI Principles. Organisation for Economic Co-operation and Development.

The Holy Bible. (n.d.). Genesis 1:26–28; Matthew 22:37–40; Luke 10:25–37; Romans 12; 1 Corinthians 13; Galatians 5:22–23; Philippians 2:1–11.

Catatan Bibliografis

DOI dicantumkan untuk sumber ilmiah yang memilikinya dan dapat diverifikasi. Dokumen gerejawi, dokumen kebijakan internasional, serta Kitab Suci umumnya tidak memiliki DOI; sumber tersebut tetap dicantumkan karena merupakan rujukan primer atau normatif yang relevan bagi analisis teologis dan etika AI.