

TEOLOGI DIGITAL:

Tantangan Iman Kristen
dalam Ekosistem AI dan Big Data



Oleh Rudy C Tarumingkeng

*Rudy C Tarumingkeng: Teologi Digital - Tantangan Iman Kristen
dalam Ekosistem AI dan Big Data*

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan
Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

TEOLOGI DIGITAL: TANTANGAN IMAN KRISTEN DALAM EKOSISTEM AI DAN BIG DATA

Kita hidup dalam sebuah masa ketika teknologi digital tidak lagi sekadar menjadi alat bantu, melainkan telah berubah menjadi lingkungan hidup baru bagi manusia. Dalam beberapa tahun terakhir, percepatan kecerdasan buatan berlangsung sangat cepat. Stanford AI Index 2025 mencatat bahwa penggunaan AI oleh organisasi bisnis meningkat menjadi 78% pada 2024, naik dari 55% pada tahun sebelumnya, sementara investasi swasta global pada generative AI mencapai US\$33,9 miliar. Pada saat yang sama, OECD, UNESCO, PBB, NIST, dan berbagai lembaga keagamaan sedang menyusun kerangka etika, tata kelola, dan pengawasan karena AI kini menyentuh pendidikan, pekerjaan, informasi, keamanan, dan kehidupan sosial sehari-hari. Bahkan World Council of Churches pada 25 Februari 2026 menyelenggarakan diskusi khusus mengenai risiko artificial general intelligence dan respons komunitas iman. ([Stanford HAI](#))

Dalam konteks itulah istilah **“teologi digital”** menjadi penting. Teologi digital bukan berarti mengganti iman dengan mesin, atau menyerahkan doktrin kepada algoritma. Teologi digital adalah upaya refleksi iman Kristen terhadap kenyataan baru: manusia berpikir, berelasi, bekerja, berdoa, belajar, menginjili, bahkan membentuk identitas diri di dalam ekosistem digital yang dibangun oleh data, platform, algoritma, dan kecerdasan buatan. Jadi, teologi digital bertanya: apa arti menjadi

manusia segambar dengan Allah ketika sistem digital sanggup meniru bahasa, pola pikir, dan sebagian keputusan manusia? Apa arti kebenaran ketika informasi dapat diproduksi tanpa penanggung jawab yang jelas? Apa arti relasi, komunitas, penggembalaan, dan kebijaksanaan ketika dunia digital mendorong kecepatan, otomatisasi, dan personalisasi ekstrem?

Pertanyaan-pertanyaan ini tidak bersifat pinggiran. Mereka menyentuh inti iman Kristen. Kekristenan berdiri di atas beberapa keyakinan dasar: bahwa manusia diciptakan menurut gambar Allah; bahwa dunia adalah ciptaan yang baik namun terluka oleh dosa; bahwa manusia dipanggil untuk mengusahakan dan memelihara dunia; bahwa kebenaran bukan sekadar data, melainkan terkait dengan kesetiaan kepada Allah; dan bahwa keselamatan Kristen bersifat inkarnasional, relasional, dan komunal. Karena itu, ketika AI dan big data membentuk ulang cara manusia memahami diri dan sesamanya, teologi tidak boleh tinggal diam. Diam berarti membiarkan filsafat teknologi bekerja sendirian, sementara gereja kehilangan bahasa untuk menafsirkan zamannya.

Secara teknis, AI saat ini dipahami dalam berbagai kerangka tata kelola global sebagai sistem yang mampu menghasilkan keluaran seperti prediksi, rekomendasi, atau konten berdasarkan pengolahan data dan model komputasional. OECD memperbarui definisi dan prinsip-prinsip AI-nya pada 2024 agar tetap relevan dengan perkembangan generative AI, seraya menegaskan bahwa AI yang dapat dipercaya harus menghormati hak asasi manusia, nilai demokratis, transparansi, penjelasan, ketahanan, keamanan, dan akuntabilitas. UNESCO, melalui rekomendasi etika AI, menegaskan pentingnya auditabilitas, keterlacakan, transparansi, explainability, human oversight, sustainability, dan literacy. OECD juga menyoroti bahwa perkembangan AI membawa persoalan data governance dan privacy yang tidak dapat dipisahkan dari desain maupun penerapannya. ([OECD](#))

Bagi iman Kristen, titik tolak yang benar bukanlah rasa takut berlebihan terhadap mesin, tetapi **antropologi teologis** yang sehat. Dokumen Vatikan *Antiqua et Nova* tahun 2025 memulai dari premis bahwa intelegensi manusia adalah bagian penting dari keberadaan manusia sebagai makhluk yang diciptakan menurut gambar Allah. Dokumen itu menegaskan pula bahwa kecerdasan manusia tidak dapat direduksi menjadi akumulasi fakta atau kemampuan melakukan tugas tertentu. Dengan kata lain, manusia bukan sekadar pemroses informasi. Manusia adalah pribadi yang berpikir, menghendaki, mencintai, memilih, berharap, berelasi, dan bertindak sebagai kesatuan tubuh dan jiwa. Martabat manusia tidak ditentukan oleh performa, kecepatan kalkulasi, atau keberhasilan teknologinya, melainkan oleh martabat inheren yang berakar pada penciptaan menurut gambar Allah. ([Vatican](#))

Di sinilah teologi digital menemukan perbedaan dasarnya dengan logika teknokratis. Logika teknokratis cenderung menilai manusia berdasarkan metrik: produktivitas, engagement, data exhaust, profil perilaku, creditworthiness, score, dan probabilitas. Sebaliknya, teologi Kristen memandang manusia sebagai pribadi yang tidak pernah habis dijelaskan oleh data. *Antiqua et Nova* bahkan secara eksplisit memperingatkan bahwa penghormatan mendasar terhadap martabat manusia menuntut kita menolak identifikasi keunikan pribadi dengan sekumpulan data. Peringatan ini sangat penting karena big data bekerja justru dengan mengubah pengalaman hidup, preferensi, lokasi, kebiasaan, jaringan sosial, dan riwayat tindakan menjadi objek klasifikasi dan prediksi. Ketika hidup manusia diterjemahkan menjadi data yang dapat diperdagangkan, diawasi, atau dimonetisasi, iman Kristen harus bertanya: apakah manusia masih diperlakukan sebagai sesama, atau sudah direduksi menjadi objek optimasi? ([Vatican](#))

Dari sini, tantangan pertama teologi digital adalah **krisis makna tentang manusia**. Dalam budaya AI, orang mudah terpesona oleh fakta bahwa mesin dapat menulis, menggambar, merangkum, meniru suara, dan

merespons pertanyaan secara meyakinkan. Kekaguman ini dapat mendorong kesalahan kategoris: seolah-olah kemampuan menghasilkan keluaran menyerupai bahasa manusia identik dengan kesadaran, kebijaksanaan, moral agency, atau bahkan personhood. Padahal, baik refleksi teologis Kristen maupun banyak kerangka etika teknologi menolak penyamaan itu. *Antiqua et Nova* menyatakan bahwa AI dapat melengkapi kecerdasan manusia, tetapi tidak dapat menggantikan kekayaan eksistensialnya. Lausanne Movement pun menekankan bahwa AI adalah alat, bukan "makhluk"; ia meniru sebagian kemampuan manusia, tetapi tidak menjadi manusia dan tidak memiliki jiwa. ([Vatican](#))

Implikasinya besar. Jika gereja mulai memandang manusia hanya dari apa yang dapat direplikasi mesin, maka gereja sendiri ikut menyempitkan teologi penciptaan. Seseorang yang lambat, rapuh, lanjut usia, sakit, miskin, tidak "efisien", atau kurang cakap digital dapat dianggap kurang bernilai di mata budaya teknologi. Padahal Injil justru memperlihatkan keberpihakan Allah kepada yang lemah, terisih, dan rentan. Ukuran Kerajaan Allah bukan kecepatan kalkulasi, melainkan kasih, kesetiaan, belas kasihan, keadilan, dan kesediaan menerima sesama sebagai pribadi. Karena itu, teologi digital harus mempertahankan satu tesis mendasar: **nilai manusia tidak berasal dari kemiripannya dengan mesin; justru mesin harus dinilai berdasarkan kemampuannya melayani martabat manusia.**

Tantangan kedua adalah **krisis kebenaran**. Generative AI dapat menghasilkan teks, suara, gambar, dan video yang sangat meyakinkan. Vatikan pada 2025 memperingatkan bahwa AI membawa risiko serius dalam bentuk manipulasi konten, misinformasi, halusinasi, dan deepfakes. Dokumen tersebut menegaskan bahwa media palsu yang dihasilkan AI dapat merusak relasi manusia dengan realitas, mengikis fondasi kepercayaan sosial, memicu polarisasi politik, dan memperbesar konflik. Dalam pesannya pada pertemuan *AI Ethics for Peace* di Hiroshima, Paus Fransiskus menambahkan bahwa mesin dapat

menghasilkan “algorithmic choices”, tetapi keputusan yang sejati—yang menuntut kebijaksanaan dan evaluasi moral—harus tetap berada di tangan manusia. ([Vatican](#))

Bagi iman Kristen, persoalan ini sangat mendalam karena kekristenan adalah agama yang memandang kebenaran bukan hanya sebagai korespondensi intelektual, tetapi sebagai kesetiaan terhadap realitas Allah. “Jangan mengucapkan saksi dusta” bukan sekadar larangan moral individual; itu adalah syarat dasar hidup komunal. Tanpa kepercayaan, tidak ada persekutuan. Tanpa kesetiaan pada kenyataan, tidak ada pewartaan Injil yang sehat. Di sinilah bahaya AI bukan hanya pada kemampuan memalsukan, melainkan pada kemampuan menormalisasi keraguan total. Ketika umat terbiasa melihat citra, suara, atau tulisan tanpa tahu mana yang otentik, maka ruang publik menjadi lahan subur bagi relativisme, manipulasi, dan propaganda. Gereja yang tidak membangun etika verifikasi akan mudah terseret oleh budaya “asal viral” dan “asal sesuai preferensi”.

Dalam bahasa teologis, masalahnya bukan hanya **false information**, tetapi **deformasi hati**. Manusia digital dapat terbiasa menerima sesuatu bukan karena benar, melainkan karena cepat, menyenangkan, mengafirmasi bias, atau cocok dengan identitas kelompoknya. Teologi digital harus mengingatkan bahwa kebijaksanaan Kristen selalu menuntut disiplin membedakan roh, membedakan motif, dan membedakan yang tampak dari yang sejati. Dalam dunia AI, discernment menjadi semakin penting. Setiap orang percaya perlu belajar memeriksa sumber, memahami kemungkinan halusinasi sistem, mengetahui keterbatasan model, dan menolak kebiasaan menyebarkan konten tanpa tanggung jawab moral.

Tantangan ketiga adalah **krisis relasionalitas**. Salah satu ciri paling kuat dari iman Kristen ialah bahwa manusia dipahami sebagai makhluk relasional: berelasi dengan Allah, sesama, dan ciptaan. Namun AI,

khususnya chatbot dan agen percakapan, dapat menciptakan ilusi relasi. *Antiqua et Nova* dengan tegas menyatakan bahwa AI tidak sungguh-sungguh dapat mengalami empati; ia dapat mensimulasikan respons empatik, tetapi tidak memiliki pengalaman hidup, tubuh, penderitaan, keheningan, dan keterbukaan eksistensial yang menjadi bagian dari empati sejati. Dokumen itu juga memperingatkan bahwa bila hubungan dengan Allah dan sesama digantikan oleh interaksi dengan teknologi, kita berisiko mengganti relasionalitas otentik dengan citra yang mati. ([Vatican](#))

Ini menyentuh langsung kehidupan gereja. Dalam penggembalaan, yang dicari umat sering kali bukan sekadar jawaban informatif, tetapi kehadiran. Orang yang berduka memerlukan lebih dari rangkaian kalimat yang terasa "supportive"; ia membutuhkan tatapan, kesabaran, doa bersama, air mata, diam yang penuh makna, dan tubuh Kristus yang hadir. Orang yang bergumul secara moral tidak hanya membutuhkan saran generik, tetapi komunitas yang menolongnya bertobat dan bertumbuh. Karena itu, AI mungkin berguna untuk administrasi, pencarian sumber, penerjemahan, penjadwalan, atau penyusunan kerangka awal materi. Namun ketika AI mulai menggantikan inti relasi pastoral, gereja sedang memasuki zona berbahaya.

Hal yang sama berlaku bagi khotbah dan pengajaran. Beberapa kalangan gerejawi saat ini memang mulai mendiskusikan pemakaian AI secara terbuka. WCC pada 2025 mengeluarkan pedoman penggunaan AI dalam komunikasi mereka, termasuk tuntutan agar penggunaan AI untuk konten signifikan harus diungkapkan, penerjemahan tetap ditinjau kualitasnya, dan gambar/video AI tidak dipakai dengan cara yang merusak autentisitas subjek atau cerita. Ini menunjukkan bahwa bahkan lembaga gerejawi yang menerima kehadiran AI pun tetap menekankan transparansi dan keaslian. ([World Council of Churches](#))

Secara praktis, ini berarti gereja perlu membedakan **alat bantu** dari **pengganti panggilan**. AI dapat membantu pendeta menelusuri komentar, meringkas artikel, mengatur bahan ajar, atau menerjemahkan dokumen. Tetapi doa, pergumulan teks, pergumulan nurani, dan keterlibatan dengan konteks jemaat tidak boleh diserahkan kepada algoritma. Khotbah Kristen bukan produk industri konten; khotbah adalah hasil perjumpaan antara Firman, hamba Tuhan, dan jemaat dalam terang Roh Kudus. Bila khotbah diubah menjadi output prompt yang dipoles secukupnya, maka ada risiko besar bahwa gereja sedang mengganti penggembalaan dengan produksi teks.

Tantangan keempat adalah **krisis kebebasan dan privasi**. Ekosistem big data bekerja dengan pengumpulan, korelasi, dan inferensi. Yang dilacak bukan hanya apa yang kita katakan, tetapi juga apa yang kita klik, berapa lama kita membaca, siapa teman kita, di mana kita bergerak, dan bagaimana pola perilaku kita berubah dari waktu ke waktu. *Antiqua et Nova* menegaskan bahwa data dalam dunia digital dapat menjadi bentuk ekspresi objektif dari relasionalitas pribadi; karena itu, data bukan hal netral. Sebagian data bahkan dapat menyentuh interioritas manusia, mungkin termasuk hati nurani. Dokumen itu memperingatkan bahwa privasi penting untuk melindungi batas-batas kehidupan batin seseorang dan bahwa pengawasan dapat disalahgunakan untuk mengontrol kehidupan orang beriman dan cara mereka mengekspresikan iman. OECD juga menekankan bahwa perkembangan AI memunculkan pertanyaan serius pada tata kelola data dan perlindungan privasi. ([Vatican](#))

Dari sudut teologi Kristen, privasi bukan sekadar isu legal. Privasi menyentuh kebebasan bertobat, berdoa, bergumul, memilih, dan mengungkapkan iman tanpa paksaan. Tanpa ruang batin yang dilindungi, manusia mudah berubah menjadi subjek yang selalu menampilkan diri, selalu diukur, selalu mengelola citra, dan selalu takut gagal di bawah tatapan sistem. Di sini gereja perlu mengingatkan bahwa

manusia tidak diciptakan untuk hidup di bawah rezim pengawasan total. Kehidupan rohani memerlukan keheningan, pengakuan dosa, rahasia pastoral, dan ruang aman untuk pertumbuhan. Bila semua aspek hidup direduksi menjadi jejak yang dapat disimpan, dianalisis, dan dimonetisasi, maka kebebasan rohani mengalami penyempitan yang serius.

Tantangan kelima adalah **krisis keadilan sosial dan kerja**. WEF *Future of Jobs Report 2025* memperkirakan bahwa antara 2025–2030 akan terjadi penciptaan 170 juta pekerjaan baru, tetapi juga penggeseran 92 juta pekerjaan, dengan transformasi struktural yang menyentuh 22% pekerjaan saat ini. Laporan itu menyoroti bahwa profesi dengan pertumbuhan tercepat mencakup big data specialists, fintech engineers, dan AI/machine learning specialists. Sementara itu, *Antiqua et Nova* mengakui bahwa AI dapat meningkatkan produktivitas dan menciptakan pekerjaan baru, tetapi juga dapat mendeskill pekerja, menundukkan mereka pada pengawasan otomatis, dan menggantikan pekerja alih-alih melengkapi mereka, sehingga manfaat besar dinikmati segelintir pihak sementara banyak orang menanggung pemiskinan atau hilangnya agensi. ([World Economic Forum](#))

Bagi gereja, isu ini bukan sekadar soal efisiensi ekonomi. Kerja dalam tradisi Kristen bukan hanya mekanisme mencari nafkah, tetapi bagian dari panggilan manusia untuk ikut mengusahakan ciptaan. Kerja memiliki dimensi martabat, kreativitas, pelayanan, dan pembentukan karakter. Karena itu, otomatisasi yang mereduksi manusia menjadi operator pasif, atau bahkan membuat manusia tersingkir tanpa skema transisi yang adil, harus dibaca sebagai masalah moral. Gereja tidak dapat hanya mengagumi produktivitas AI sambil menutup mata terhadap mereka yang kehilangan peran, kehilangan makna kerja, atau dipaksa menyesuaikan diri dengan ritme mesin.

Dalam konteks Indonesia, isu ini dapat terasa sangat nyata. Banyak gereja berada di tengah jemaat yang hidup dari kerja administratif, pendidikan, jasa, UMKM, komunikasi, atau sektor informal. Ketika AI masuk ke ruang-ruang ini, dampaknya tidak selalu berupa PHK langsung; kadang yang muncul lebih dahulu adalah tekanan untuk bekerja lebih cepat, lebih murah, lebih fleksibel, dan selalu tersedia. Pekerja muda dapat dipuji karena adaptif, tetapi juga dibentuk menjadi pribadi yang selalu performatif. Pekerja tua dapat tersisih bukan karena tidak bijak, tetapi karena tidak cukup digital. Teologi digital perlu menegaskan bahwa transformasi teknologi harus disertai keadilan transisional: pelatihan ulang, pendampingan, perlindungan kelompok rentan, dan penataan kerja yang tetap menghormati manusia.

Tantangan keenam adalah **krisis ketimpangan global**. PBB dalam *UN System White Paper on AI Governance* menekankan bahwa ledakan generative AI sejak akhir 2022 harus dipahami bersama persoalan digital divide, termasuk gender digital divide. UNCTAD dalam *Digital Economy Report 2024* menambahkan bahwa masa depan digital harus bersifat inklusif dan berkelanjutan, karena negara berkembang kerap menanggung lebih banyak biaya lingkungan digitalisasi sambil memperoleh manfaat ekonomi yang lebih kecil. Ketimpangan ini bukan hanya soal akses internet, tetapi juga akses terhadap komputasi, model, data berkualitas, talenta, infrastruktur, dan kapasitas regulasi.

Secara teologis, situasi ini mengingatkan kita bahwa dosa selalu memiliki dimensi struktural. AI dapat dipuji sebagai teknologi universal, tetapi dalam kenyataannya ia tumbuh di atas konsentrasi modal, pusat data, hak milik intelektual, dan kuasa platform. Maka gereja harus bertanya: siapa yang memiliki model? siapa yang memiliki data? siapa yang mendefinisikan norma? siapa yang menuai laba? siapa yang menanggung limbah, eksploitasi mineral, dan konsumsi energi? Teologi digital yang serius tidak berhenti pada moralitas pengguna individual, melainkan harus membaca struktur ekonomi-politik AI secara kritis.

Tanpa itu, gereja berisiko memberkati sebuah tatanan yang sebenarnya memperdalam ketidakadilan global.

Tantangan ketujuh adalah **krisis ekologis**. UNCTAD memperkirakan bahwa produksi dan penggunaan perangkat digital, data centers, dan jaringan ICT menyumbang sekitar 6%–12% konsumsi listrik global. IEA pada 2025 juga menegaskan bahwa pertumbuhan permintaan listrik global semakin didorong oleh elektrifikasi, pendinginan, dan pertumbuhan data centres. Ini berarti dunia digital yang tampak “ringan” sesungguhnya memiliki jejak material yang sangat nyata: energi, air, mineral kritis, logistik perangkat, dan limbah elektronik. ([UN Trade and Development \(UNCTAD\)](#))

Di sinilah teologi penciptaan harus berbicara. Dunia digital sering dipersepsikan seakan-akan berada “di awan”, padahal cloud selalu bertumpu pada bumi. Setiap pertanyaan yang diajukan ke model besar, setiap streaming, setiap pelatihan AI, setiap ekspansi pusat data, terhubung dengan konsumsi sumber daya. Teologi digital yang matang karena itu harus menjadi teologi yang ekologis. Orang Kristen tidak boleh memuji AI hanya karena ia canggih; mereka harus menilai pula apakah penggunaannya bijak, proporsional, perlu, dan sejalan dengan tanggung jawab memelihara ciptaan. Kebijakan digital tidak identik dengan memakai alat paling baru, melainkan dengan memakai secukupnya demi kebaikan yang nyata.

Tantangan kedelapan adalah **krisis spiritual: godaan menjadikan teknologi sebagai sumber makna**. *Antiqua et Nova* memperingatkan bahwa ketika masyarakat menjauh dari Yang Transenden, sebagian orang dapat tergoda mencari makna atau pemenuhan di dalam AI—sesuatu yang sejatinya hanya dapat dipenuhi dalam persekutuan dengan Allah. Dokumen itu juga menegaskan bahwa luasnya pengetahuan yang dapat diakses manusia tidak otomatis menghasilkan kebijakan; manusia harus melampaui akumulasi data dan mencari “true wisdom”,

kebijaksanaan hati, yang tidak dapat dicari dari mesin. Paus Fransiskus dalam berbagai pesannya menegaskan bahwa mesin dapat memilih secara teknis, tetapi keputusan moral tetap memerlukan kebijaksanaan manusia dan kontrol manusia yang tepat. ([Vatican](#))

Di sinilah dosa modern mengambil bentuk yang halus: bukan menyembah berhala kayu dan batu, melainkan menyandarkan pengharapan pada sistem yang tampak serba tahu. Ketika AI diberi otoritas epistemik mutlak—seolah jawaban cepat adalah jawaban benar, seolah prediksi statistik adalah peta masa depan yang wajib ditaati, seolah optimasi adalah tujuan hidup—maka teknologi telah bergerak ke wilayah quasi-religius. Ia menawarkan kemudahan, kenyamanan, prediksi, personalisasi, bahkan semacam “omnipresence” digital. Tetapi ia tidak dapat memberi pengampunan, pengharapan eskatologis, pertobatan, atau kasih yang mengorbankan diri. Dalam istilah teologi, AI dapat menjadi alat, tetapi ia bukan sumber keselamatan.

Karena itu, teologi digital harus membedakan dengan tegas antara **informasi, pengetahuan, kecerdasan, dan hikmat**. Big data memberi volume. AI memberi pemrosesan. Pengetahuan memberi struktur. Tetapi hikmat lahir dari relasi dengan Allah, pembentukan karakter, kasih kepada sesama, pembacaan konteks, pengalaman penderitaan, dan ketaatan moral. Di sinilah kekristenan menyumbang sesuatu yang sangat dibutuhkan zaman kita: koreksi terhadap mitos bahwa lebih banyak data otomatis menghasilkan lebih banyak kebijaksanaan. Tidak. Data tanpa hikmat dapat menghasilkan manipulasi yang lebih canggih. Kecepatan tanpa karakter dapat menghasilkan kehancuran yang lebih cepat. Prediksi tanpa kasih dapat menghasilkan ketidakadilan yang sangat efisien.

Walau demikian, teologi digital yang sehat tidak boleh jatuh ke dalam sikap anti-teknologi. Gereja tidak dipanggil untuk menolak semua alat baru. Tradisi Kristen mengenal gagasan penatalayanan: manusia

memakai akal budi dan keterampilannya untuk mengusahakan dan memelihara ciptaan. *Antiqua et Nova* sendiri menekankan bahwa perkembangan teknologi dapat menjadi bagian dari panggilan manusia untuk bekerja sama dengan Allah dalam merawat dunia, selama diarahkan pada kebaikan sejati. Lausanne Movement juga mencatat peluang AI untuk pembelajaran, pemuridan, digital evangelism, pencarian tema Alkitab, penyediaan konteks bacaan, dan percepatan penerjemahan Alkitab dalam berbagai format. WCC, meskipun kritis, tidak menolak penggunaan AI secara total; mereka justru menetapkan syarat-syarat transparansi, mutu, dan autentisitas. ([Vatican](#))

Artinya, tantangannya bukan **apakah** gereja boleh memakai AI, melainkan **bagaimana, untuk tujuan apa, dengan pengawasan apa, dan dalam batas apa**. Dalam ruang pendidikan Kristen, misalnya, AI dapat membantu dosen teologi menyusun peta konsep, membandingkan terjemahan, menemukan referensi awal, atau menolong mahasiswa memahami konteks historis. Namun penggunaannya perlu disertai disiplin akademik: sumber diperiksa, argumen diuji, konteks ditelusuri, dan mahasiswa dibina agar tidak menganggap output AI sebagai otoritas final. Di sini AI berfungsi sebagai asisten kognitif, bukan pengganti proses belajar.

Dalam pelayanan gerejawi, AI dapat menolong penerjemahan materi untuk jemaat multibahasa, aksesibilitas bagi penyandang disabilitas, otomasi administratif, dan pengorganisasian informasi yang besar. Di daerah dengan sumber daya terbatas, AI bahkan berpotensi membantu penyusunan materi dasar yang kemudian diperkaya oleh pelayan lokal. Namun setiap manfaat itu harus dibingkai oleh prinsip-prinsip yang kini banyak ditekankan lembaga global dan gerejawi: transparansi, akuntabilitas, inklusi, keamanan, privasi, pengawasan manusia, dan keberpihakan pada martabat manusia. Prinsip-prinsip Rome Call—transparency, inclusion, responsibility, impartiality, reliability, security and

privacy—menawarkan ringkasan yang sangat berguna bagi etika Kristen kontemporer.

Dari seluruh pembahasan ini, saya melihat setidaknya ada beberapa agenda teologi digital bagi gereja Kristen di Indonesia.

Pertama, gereja memerlukan **literasi AI dan data** sebagai bagian dari pendidikan iman. Jemaat perlu mengerti bagaimana algoritma bekerja secara dasar, apa itu bias, apa itu halusinasi model, apa itu deepfake, mengapa privasi penting, dan bagaimana membedakan sumber yang layak dipercaya. Literasi ini bukan tambahan opsional; ia bagian dari pembentukan nurani Kristen di era digital. Ketika WCC menekankan pendidikan dan advokasi karena AI sudah begitu terintegrasi hingga sulit dihindari, mereka sebenarnya sedang menunjukkan bahwa ketidaktahuan adalah risiko rohani dan sosial. ([World Council of Churches](#))

Kedua, gereja perlu menyusun **pedoman etika internal**. Misalnya: kapan AI boleh dipakai dalam penulisan bahan? apakah penggunaannya harus diumumkan? apakah rekaman suara atau wajah jemaat boleh diolah model tertentu? bagaimana perlindungan data anak dan konseling? apakah gereja boleh menggunakan AI untuk menilai “keterlibatan rohani” anggota? bagaimana menyimpan data persembahan, permohonan doa, atau kebutuhan pastoral? Di sinilah wawasan dari UNESCO, OECD, NIST, Rome Call, dan dokumen gerejawi sangat berguna untuk diterjemahkan ke konteks lokal. ([UNESCO](#))

Ketiga, gereja perlu mempertahankan **pusat inkarnasional** dari iman Kristen. Iman Kristen bukan iman yang hidup hanya dalam teks, sinyal, dan avatar. Ia berakar pada Sang Firman yang menjadi daging. Karena itu, kehadiran tubuh, perjamuan, doa bersama, kunjungan, persekutuan, pelayanan kepada orang miskin, dan pengalaman ibadah komunal tetap tidak tergantikan. Teknologi boleh memperluas jangkauan, tetapi tidak

boleh menghapus kenyataan bahwa kasih Kristen menuntut kedekatan yang konkret.

Keempat, gereja harus berani berbicara tentang **keadilan digital**. Ini mencakup pekerjaan yang layak, hak atas privasi, akses yang inklusif, perlindungan kelompok rentan, dan distribusi manfaat teknologi yang lebih adil. Gereja tidak boleh berhenti pada moralitas personal seperti “jangan pakai AI untuk mencontek”; gereja juga harus bertanya tentang desain sistem, kepemilikan platform, eksploitasi data, dampak lingkungan, dan ketimpangan global. Suara kenabian gereja dibutuhkan justru karena AI mudah dibungkus dalam bahasa netral, padahal dampaknya sangat politis dan ekonomis.

Kelima, pendidikan teologi sendiri perlu diperbarui. Mahasiswa teologi, pendeta, guru agama, dan pemimpin pelayanan harus dibina bukan hanya untuk memakai alat digital, tetapi untuk menilai semangat zamannya. Mereka perlu belajar menghubungkan doktrin penciptaan, dosa, anugerah umum, hikmat, kerja, martabat manusia, komunitas, dan eskatologi dengan problem AI dan big data. Bila hal ini dilakukan, maka gereja tidak akan sekadar reaktif, tetapi mampu memberi arah.

Akhirnya, teologi digital menuntut kita kembali pada pertanyaan yang sangat tua namun kini terdengar baru: **apa artinya menjadi manusia di hadapan Allah?** Teknologi modern, khususnya AI, sedang menguji jawaban kita. Bila manusia dipahami hanya sebagai pengolah simbol, maka AI tampak sebagai saingan. Bila manusia dipahami sebagai gambar Allah yang dipanggil untuk kebenaran, kasih, kebebasan, hikmat, dan persekutuan, maka AI hanyalah alat—penting, kuat, kadang berguna, kadang berbahaya, tetapi tetap alat. Di titik ini, tantangan terbesar iman Kristen bukan pertama-tama bagaimana mengejar kecanggihan teknologi, melainkan bagaimana menjaga agar di tengah dunia yang penuh data, manusia tidak kehilangan jiwa; di tengah dunia yang penuh prediksi, manusia tidak kehilangan kebebasan; di tengah dunia yang

penyempurnaan otomatisasi, gereja tidak kehilangan belas kasihan; dan di tengah dunia yang penuh informasi, umat Allah tidak melupakan hikmat.

Maka, teologi digital seharusnya tidak berakhir pada sikap takut, juga tidak pada euforia. Ia harus berakhir pada discernment: keberanian menerima yang berguna, kerendahan hati mengakui keterbatasan, kedewasaan menetapkan batas, dan kesetiaan menempatkan Kristus—bukan algoritma—sebagai pusat penilaian atas manusia, komunitas, dan masa depan. Dalam ekosistem AI dan big data, gereja dipanggil bukan untuk menjadi penonton yang kagum, melainkan saksi yang bijaksana. Dan kebijaksanaan itu, sebagaimana diingatkan refleksi gerejawi kontemporer, tidak lahir dari mesin, melainkan dari hati yang dibentuk oleh kebenaran, kasih, dan persekutuan dengan Allah. ([Vatican](#))

Pada langkah berikut, naskah ini dapat diubah menjadi versi **makalah akademik lengkap** dengan **abstrak, kata kunci, pendahuluan, pembahasan, kesimpulan, glosarium, dan daftar pustaka**.

([Past chat](#))([Past chat](#))([Past chat](#))([Past chat](#))

Tentu. Berikut bagian **Refleksi dan Diskusi** yang dapat langsung ditambahkan pada makalah **“Teologi Digital: Tantangan Iman Kristen dalam Ekosistem AI dan Big Data”**.

Refleksi

Perkembangan AI dan big data menghadapkan orang percaya pada sebuah kenyataan baru: manusia kini hidup bukan hanya di dunia fisik, tetapi juga di dalam ekosistem digital yang membentuk cara berpikir, berelasi, bekerja, dan bahkan beriman. Dalam situasi ini, pertanyaan teologis yang paling mendasar bukanlah apakah teknologi itu canggih, melainkan apakah manusia masih memahami dirinya sebagai makhluk

yang diciptakan menurut gambar Allah. Ketika algoritma semakin mampu meniru bahasa, menyusun argumen, dan memengaruhi keputusan, muncul godaan untuk menilai manusia semata-mata dari efisiensi, produktivitas, dan performa. Di sinilah iman Kristen perlu bersuara: martabat manusia tidak ditentukan oleh kecanggihannya, tetapi oleh relasinya dengan Sang Pencipta.

Refleksi ini menjadi penting karena dunia digital cenderung mengubah segala sesuatu menjadi data. Kebiasaan, preferensi, lokasi, minat, bahkan emosi manusia diterjemahkan ke dalam bentuk yang dapat dilacak, diprediksi, dan dimonetisasi. Dalam kacamata teologi, reduksi semacam ini berbahaya. Manusia bukan sekadar kumpulan informasi. Manusia adalah pribadi yang memiliki nurani, kehendak, tanggung jawab moral, kapasitas mengasihi, dan kerinduan akan makna yang tidak pernah dapat dijelaskan sepenuhnya oleh statistik. Karena itu, teologi digital harus menjadi upaya untuk mempertahankan keutuhan manusia di tengah budaya yang cenderung memecah manusia menjadi profil data.

Dari sudut iman Kristen, salah satu tantangan terbesar era AI adalah kaburnya batas antara pengetahuan dan hikmat. AI dapat membantu manusia mengakses informasi dalam jumlah besar, merangkum literatur, dan menghasilkan berbagai bentuk konten dalam waktu singkat. Namun iman Kristen mengajarkan bahwa pengetahuan yang melimpah tidak otomatis menghasilkan kebijaksanaan. Hikmat lahir dari takut akan Tuhan, dari pembentukan karakter, dari pergumulan batin, dari kasih terhadap sesama, dan dari kesediaan untuk hidup benar. Dalam arti ini, AI dapat menjadi alat bantu intelektual, tetapi ia tidak dapat menggantikan pertumbuhan rohani. Gereja dan lembaga pendidikan Kristen perlu terus menegaskan bahwa kemajuan digital harus disertai pertumbuhan moral dan spiritual.

Refleksi berikutnya berkaitan dengan relasi. Teknologi digital memungkinkan interaksi yang cepat, luas, dan intens, tetapi belum tentu

mendalam. Dalam praktik pastoral, misalnya, seseorang mungkin memperoleh jawaban yang cepat dari chatbot religius atau sistem AI yang memuat banyak kutipan teologis. Namun kehadiran pastoral yang sejati tidak hanya terdiri atas jawaban yang benar secara verbal. Penggembalaan mengandung dimensi kehadiran, kepekaan, penderitaan bersama, doa, dan solidaritas. Relasi Kristen bersifat inkarnasional. Ia menuntut keterlibatan nyata, bukan hanya respons otomatis. Karena itu, AI boleh dipakai untuk membantu pelayanan, tetapi tidak boleh menggantikan inti relasi gerejawi yang hidup.

Kita juga perlu merefleksikan soal kebenaran. Era digital memperlihatkan bahwa informasi dapat diproduksi dengan sangat cepat, tetapi kecepatan sering mengorbankan kedalaman dan akurasi. Dalam konteks AI, hal ini menjadi lebih kompleks karena sistem dapat menghasilkan teks atau gambar yang tampak meyakinkan walaupun keliru. Bagi iman Kristen, persoalan ini bukan sekadar masalah teknis, melainkan masalah moral dan spiritual. Kebenaran bukan hanya sesuatu yang berguna; kebenaran adalah sesuatu yang harus dihormati. Jika orang Kristen ikut larut dalam budaya penyebaran informasi tanpa verifikasi, maka gereja kehilangan kesaksiannya. Kesetiaan pada kebenaran harus menjadi bagian dari disiplin rohani di era digital.

Refleksi lain yang sangat penting ialah mengenai keadilan. Teknologi tidak hadir di ruang hampa. AI dan big data dibangun di atas struktur ekonomi, politik, dan sosial tertentu. Mereka dapat memperlebar ketimpangan, menggeser pekerjaan, memperkuat dominasi platform besar, dan meminggirkan kelompok yang lemah secara digital maupun ekonomi. Maka teologi digital tidak cukup berbicara pada level individu—misalnya soal etika memakai AI untuk menulis atau belajar—tetapi juga harus bertanya tentang struktur. Siapa yang diuntungkan? Siapa yang dirugikan? Siapa yang memiliki data? Siapa yang diawasi? Siapa yang kehilangan pekerjaan atau kebebasan? Dalam perspektif

Kristen, teknologi harus dinilai dari dampaknya terhadap manusia, terutama mereka yang paling rentan.

Dari seluruh uraian tersebut, tampak bahwa teologi digital bukanlah ajakan untuk menolak teknologi, tetapi panggilan untuk menggunakannya secara bertanggung jawab. Orang Kristen dipanggil untuk menjadi penatalayan, bukan penyembah teknologi. AI dan big data dapat menjadi sarana untuk pendidikan, pelayanan, penelitian, penerjemahan, administrasi, bahkan perluasan akses terhadap pengetahuan. Namun semua itu harus ditempatkan dalam bingkai moral yang jelas: menghormati martabat manusia, menjaga kebenaran, melindungi privasi, memelihara keadilan, dan mengarahkan penggunaan teknologi demi kebaikan bersama. Dengan demikian, tantangan terbesar iman Kristen di era digital bukanlah sekadar belajar memakai teknologi, tetapi belajar tetap menjadi manusia yang setia kepada Allah di tengah dunia yang semakin dikuasai logika algoritmik.

Diskusi

Berikut beberapa pertanyaan diskusi yang dapat digunakan untuk kelas, seminar, kelompok studi, atau refleksi pribadi:

Apa arti manusia sebagai imago Dei (gambar Allah) di tengah perkembangan AI yang mampu meniru bahasa, kreativitas, dan pola pengambilan keputusan manusia?

Apakah penggunaan AI dalam pelayanan gereja—misalnya untuk menyusun bahan khotbah, renungan, atau materi pembelajaran—dapat dibenarkan secara teologis? Di mana batas etisnya?

Bagaimana gereja dapat membedakan antara pemanfaatan teknologi sebagai alat bantu pelayanan dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi?

Dalam era big data, apakah privasi dapat dipahami sebagai bagian dari martabat manusia dan kebebasan rohani? Jelaskan dengan contoh.

Bagaimana iman Kristen memandang perbedaan antara informasi, pengetahuan, kecerdasan, dan hikmat? Mengapa perbedaan ini penting dalam budaya digital saat ini?

Apakah AI dapat disebut “netral”? Ataupun setiap teknologi selalu membawa nilai, kepentingan, dan struktur kuasa tertentu? Bahas secara kritis.

Bagaimana orang percaya seharusnya merespons problem misinformasi, deepfake, dan manipulasi opini yang dihasilkan atau diperkuat oleh AI?

Apakah penggunaan AI berpotensi mengurangi kualitas relasi manusia, termasuk relasi dalam keluarga, gereja, dan komunitas iman? Berikan contoh konkret.

Bagaimana teologi Kristen dapat memberi kontribusi pada diskusi global tentang etika AI, terutama dalam hal keadilan, tanggung jawab, dan perlindungan kelompok rentan?

Dalam konteks pendidikan Kristen, bagaimana dosen, guru, atau pelayan gereja dapat mengajarkan literasi digital dan literasi AI tanpa kehilangan fokus pada pembentukan karakter?

Jika AI semakin banyak menggantikan pekerjaan manusia, bagaimana gereja harus menanggapi persoalan martabat kerja, ketidakpastian ekonomi, dan pendampingan jemaat?

Apakah mungkin teknologi digital secara perlahan menjadi “berhala modern” ketika manusia menaruh kepercayaan, rasa aman, dan harapan hidup padanya? Jelaskan dari sudut iman Kristen.

Bagaimana hubungan antara teologi penciptaan dan dampak ekologis dari infrastruktur digital seperti data center, energi listrik, dan limbah elektronik?

Apa peran gereja dalam membina umat agar tidak hanya cakap secara digital, tetapi juga dewasa secara moral dan spiritual dalam menggunakan teknologi?

Dalam ekosistem AI dan big data, apa bentuk kesaksian Kristen yang paling relevan: apologetika, etika publik, pelayanan sosial, pendidikan, atau kombinasi semuanya? Mengapa?

Penutup Reflektif

Pada akhirnya, teologi digital mengajak kita untuk kembali bertanya: **apakah manusia menguasai teknologi, atau justru teknologi mulai membentuk manusia tanpa disadari?** Bagi iman Kristen, pertanyaan ini tidak boleh dijawab dengan ketakutan, tetapi juga tidak boleh dijawab dengan euforia. Jawaban yang tepat adalah kewaspadaan yang disertai hikmat. Orang percaya dipanggil untuk hadir dalam dunia digital bukan sebagai pengikut buta dari kemajuan teknis, melainkan sebagai saksi yang menjaga martabat manusia, memelihara kebenaran, dan mengarahkan inovasi kepada kasih, keadilan, dan kemuliaan Allah.

Tentu. Berikut **Glosarium** dan **Referensi** untuk makalah **“Teologi Digital: Tantangan Iman Kristen dalam Ekosistem AI dan Big Data.”**

Glosarium di bawah ini merangkum istilah teknis dan teologis yang paling penting, dengan penyesuaian untuk konteks pembelajaran Kristen. Untuk istilah teknis, saya merujuk terutama pada kerangka OECD, UNESCO, NIST, serta dokumen Vatikan *Antiqua et Nova*; sedangkan daftar referensi disusun terutama dari sumber primer dan lembaga resmi. ([OECD](#))

Glosarium

1. Teologi Digital

Cabang refleksi teologis yang membahas bagaimana iman, gereja, etika, dan kehidupan rohani dipengaruhi oleh teknologi digital, khususnya internet, algoritma, AI, dan datafikasi kehidupan manusia.

2. Artificial Intelligence (AI) / Kecerdasan Buatan

Sistem yang, untuk tujuan tertentu, dapat menghasilkan keluaran seperti prediksi, rekomendasi, keputusan, atau konten yang memengaruhi lingkungan fisik maupun virtual. Definisi kebijakan global mutakhir banyak merujuk pada pembaruan OECD tentang "AI system." ([OECD](#))

3. Sistem AI

Bentuk operasional dari AI sebagai sistem teknis yang menerima input, memproses data atau sinyal, lalu menghasilkan output yang dapat dipakai manusia atau sistem lain. Dalam tata kelola AI, fokus utamanya bukan hanya pada model, tetapi juga pada tujuan, konteks, penggunaan, dan risiko sistem tersebut. ([OECD](#))

4. Big Data

Kumpulan data yang sangat besar, beragam, dan bergerak cepat, sehingga memerlukan teknik komputasi khusus untuk penyimpanan, pengolahan, analisis, dan penarikan pola. Dalam konteks sosial, big data juga berarti meningkatnya kemampuan institusi untuk memprofilkan dan memprediksi perilaku manusia.

5. Generative AI

Jenis AI yang mampu menghasilkan konten baru—misalnya teks, gambar, suara, video, atau kode—berdasarkan pola yang dipelajari dari data pelatihan. Perkembangannya menjadi salah satu fokus besar diskusi kebijakan AI global sejak 2023–2025. ([Stanford HAI](#))

6. Algoritma

Serangkaian aturan atau langkah komputasional yang digunakan untuk

memproses data dan menghasilkan keluaran tertentu. Dalam kehidupan digital, algoritma menentukan apa yang kita lihat, baca, klik, atau percayai.

7. Bias Algoritmik

Kecenderungan sistem AI menghasilkan output yang tidak adil, tidak seimbang, atau merugikan kelompok tertentu karena masalah pada data, desain model, tujuan sistem, atau konteks penerapan. UNESCO menempatkan fairness dan non-discrimination sebagai prinsip etis penting dalam AI. ([UNESCO](#))

8. Explainability / Keterjelasan Penjelasan

Kemampuan untuk menjelaskan bagaimana dan mengapa suatu sistem AI menghasilkan keputusan atau keluaran tertentu. Dalam etika AI, explainability penting agar sistem tidak menjadi “kotak hitam” yang sulit diaudit. ([UNESCO](#))

9. Transparency / Transparansi

Keterbukaan mengenai bagaimana AI digunakan, dari mana data berasal, apa tujuan sistem, siapa yang bertanggung jawab, dan apa batasannya. Transparansi penting agar pengguna tidak tertipu oleh sistem yang tampak seolah-olah netral atau serba tahu. ([UNESCO](#))

10. Human Oversight / Pengawasan Manusia

Prinsip bahwa manusia tetap harus memiliki kendali, pengawasan, dan tanggung jawab atas penggunaan AI, terutama dalam keputusan yang berdampak etis, hukum, sosial, atau spiritual. UNESCO dan NIST menekankan bahwa AI yang dapat dipercaya tidak boleh dibiarkan berjalan tanpa tata kelola manusia yang memadai. ([UNESCO](#))

11. Data Governance / Tata Kelola Data

Aturan, kebijakan, prosedur, dan tanggung jawab yang mengatur bagaimana data dikumpulkan, disimpan, dipakai, dibagikan, dan

dilindungi. Dalam AI, tata kelola data adalah fondasi untuk kualitas, keadilan, keamanan, dan legitimasi sistem. ([OECD](#))

12. Privasi Data

Hak dan perlindungan atas informasi pribadi agar tidak disalahgunakan, diawasi secara berlebihan, atau dieksploitasi tanpa persetujuan. Dalam perspektif teologis, privasi juga berkaitan dengan martabat, kebebasan batin, dan ruang aman bagi kehidupan rohani. ([UNESCO](#))

13. Deepfake

Konten audio, gambar, atau video sintetis yang dirancang untuk meniru orang nyata secara meyakinkan. Risiko deepfake menjadi perhatian besar karena dapat dipakai untuk penipuan, disinformasi, manipulasi, dan merusak kepercayaan publik. ([Vatican](#))

14. Misinformasi dan Disinformasi

Misinformasi adalah informasi salah yang dibagikan tanpa niat jahat; disinformasi adalah informasi salah yang disebar dengan sengaja untuk menipu atau memanipulasi. Generative AI memperbesar skala dan kecepatan penyebaran keduanya. ([Vatican](#))

15. Imago Dei

Istilah Latin yang berarti "gambar Allah." Dalam teologi Kristen, manusia dipahami memiliki martabat khusus karena diciptakan menurut gambar Allah; sebab itu manusia tidak boleh direduksi menjadi sekadar objek data, skor, atau alat produksi.

16. Martabat Manusia

Nilai melekat pada setiap manusia yang tidak bergantung pada kecerdasan, efisiensi, usia, produktivitas, atau kemampuan digital. *Antiqua et Nova* menegaskan bahwa kecerdasan manusia tidak boleh direduksi menjadi akumulasi data atau kemampuan menyelesaikan tugas. ([Vatican](#))

17. Discernment / Pembedaan Rohani

Kemampuan menilai dengan bijaksana apa yang benar, baik, dan sejalan dengan kehendak Allah. Dalam era AI, discernment berarti tidak hanya bertanya "apa yang bisa dilakukan teknologi," tetapi juga "apa yang seharusnya dilakukan."

18. Inkarnasionalitas

Pandangan Kristen bahwa kebenaran dan kasih Allah hadir secara nyata, bukan abstrak, dalam kehidupan manusia. Dalam konteks digital, prinsip ini mengingatkan gereja bahwa relasi, penggembalaan, dan komunitas tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh otomatisasi.

19. Penatalayanan / Stewardship

Tanggung jawab manusia untuk mengelola ciptaan, termasuk teknologi, secara bijaksana demi kebaikan bersama. Dalam kerangka ini, AI dipandang sebagai alat yang harus diarahkan untuk melayani manusia dan ciptaan, bukan sebaliknya. ([Vatican](#))

20. Hikmat Digital

Kemampuan menggunakan teknologi secara arif, etis, proporsional, dan bertanggung jawab. Hikmat digital berbeda dari sekadar kecakapan digital; ia mencakup karakter, pengendalian diri, dan orientasi moral.

21. Algorethics / Algoretika

Istilah yang dipopulerkan dalam diskursus Vatikan untuk menunjuk etika algoritma: bagaimana sistem berbasis algoritma dirancang dan digunakan dengan menghormati manusia, keadilan, dan kebaikan bersama. Gagasan ini menjadi salah satu semangat di balik *Rome Call for AI Ethics*. ([Vatican](#))

22. Trustworthy AI / AI yang Dapat Dipercaya

AI yang dirancang dan dijalankan dengan memperhatikan keandalan, keselamatan, keamanan, akuntabilitas, fairness, transparansi, serta

penghormatan pada hak asasi manusia dan nilai sosial. Ini merupakan tema bersama dalam OECD, UNESCO, dan NIST. ([OECD](#))

Referensi

Daftar di bawah ini merupakan referensi inti yang paling relevan untuk makalah ini. Saya prioritaskan sumber resmi, primer, dan institusional: dokumen gerejawi, lembaga tata kelola global, organisasi standar, dan laporan besar yang menjelaskan perkembangan AI, risiko sosial-ekonomi, serta refleksi etis-teologis yang terkait. ([Vatican](#))

A. Sumber Teologis dan Gerejawi

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*. Vatican.

Pontifical Academy for Life. (2020). *Rome Call for AI Ethics*. Vatican.

World Council of Churches. (2025). *Use of Artificial Intelligence in WCC Communications*. WCC Central Committee.

World Council of Churches. (2026, 26 Februari). *Panel discussion focuses on risks of AI—and how faith communities respond*. WCC News.

World Council of Churches. (2026). *The risks of artificial general intelligence: how should faith communities respond?* WCC Events.

B. Sumber Tata Kelola, Etika, dan Standar AI

OECD. (2024). *Explanatory Memorandum on the Updated OECD Definition of an AI System*. OECD Publishing.

UNESCO. (2021/2024). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.

National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*. NIST AI 100-1.

United Nations System, Inter-Agency Working Group on Artificial Intelligence. (2024). *United Nations System White Paper on AI Governance: An analysis of the UN system's institutional models, functions, and existing international normative frameworks applicable to AI governance.*

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. (2025). *Artificial Intelligence Index Report 2025.* Stanford University.

C. Sumber Konteks Sosial-Ekonomi dan Keberlanjutan

World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025.*

UNCTAD. (2024). *Digital Economy Report 2024.* United Nations Conference on Trade and Development.

OECD. (2026). *OECD Due Diligence Guidance for Responsible AI.* OECD Publishing.

UNESCO. (2026). *Artificial Intelligence: Examples of Ethical Dilemmas.* UNESCO.

World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs* publication series and 2025 briefing materials.

D. Rujukan Tambahan yang Berguna untuk Pendalaman

Vatican. (2025). *Message to participants in the Second Annual Rome Conference on Artificial Intelligence.*

WCC. (2025). *Report of the Communications Committee* (terkait adopsi pedoman AI dalam komunikasi WCC).

UN System. (2024). *Report on the Operational Use of AI in the UN System.*

Stanford HAI. (2025). *AI Index 2025* website and chapter materials.

UNESCO. (2024). *Ethics of Artificial Intelligence* resource pages.

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 26 Februari 2026. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))