

Artificial Intelligence dan Implikasinya Terhadap Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen

Hasudungan Sidabutar¹, Horasman Perdemunta Munthe²

¹ Institut Agama Kristen Negeri Kupang

² Institut Agama Kristen Negeri Manado

*Corresponding Author: hasudungan090584@gmail.com

Article History:
Received 2022-10-12
Revised 2022-12-20
Accepted 2022-12-31

Abstract

This article is motivated by the emergence of negative narratives on technological developments, including artificial intelligence technology. Artificial intelligence technology is often associated as a threat that will threaten the existence of human life. This mindset is certainly wrong and naive, because technology exists to facilitate human performance. This paper wants to explore fundamentally about the origins of artificial intelligence technology and how it is used for the practice of learning Christian religious education both in schools and in churches in the context of developing spirituality by using a descriptive qualitative approach based on literature. One of the goals to be achieved from this article is how artificial intelligence technology can be integrated as a learning medium to form student knowledge as a whole and integral. The final result of this article is expected to give awareness to teachers and Christian clergy that artificial intelligence technology is not a threat so that technology needs to be interpreted proportionally. The success of Christian religious education to shape spirituality that is practiced in schools and churches requires the involvement of teachers as educators, students and the use of technology, because human are integrated to the digital world.

Keywords: Artificial Intelligence, Spirituality, Christian Religious Education

Abstrak

Artikel ini dilatarbelakangi munculnya narasi-narasi negatif terhadap perkembangan teknologi diantaranya teknologi artificial intelligence. Teknologi artificial intelligence kerap diasosiasikan sebagai ancaman yang akan mengancam eksistensi kehidupan umat manusia. Pola pikir seperti ini tentunya keliru dan naif, sebab sejatinya teknologi hadir untuk mempermudah kinerja manusia. Tulisan ini hendak menelusuri secara fundamental tentang asal-usul teknologi artificial intelligence serta bagaimana pemamfaatannya bagi praktik pembelajaran pada satuan pendidikan agama Kristen dalam rangka pengembangan spritualitas dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptip berbasis kepustakaan. Salah satu capaian yang ingin dicapai dari artikel ini ialah seperti apa teknologi kecerdasan buatan dapat diintegrasikan sebagai media pembelajaran untuk membentuk pengetahuan peserta didik secara utuh dan integral. Hasil akhir dari artikel ini adalah memberi kesadaran kepada guru, rohaniwan Kristen bahwa teknologi kecerdasan buatan bukanlah ancaman sehingga teknologi perlu dimaknai secara proporsional. Keberhasilan pendidikan agama Kristen untuk membentuk spritualitas yang dipraktikkan di sekolah maupun digereja membutuhkan keterlibatan antara guru sebagai pendidik, perserta didik dengan pemamfaatan teknologi, sebab manusia akan semakin terintegrasi kedalam dunia digital.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi adalah suatu keniscayaan. Peradaban manusia mengalami perkembangan seiring dengan berkembangnya teknologi. Namun pada sisi yang lain, Pendidikan agama Kristen tentu mengalami tantangan terhadap laju percepatan perkembangan teknologi tersebut. Tidak bisa disangkal bahwa, laju perkembangan tersebut telah mengubah tatanan sosial dalam masyarakat. Perubahan yang terjadi dalam dinamika kehidupan bermasyarakat melahirkan individualitas, kesendirian, serta ketertutupan. Manusia hari-hari ini semakin menggandrungi media sosial sebagai bagian dari perkembangan teknologi. Dalam situasi dan realitas yang seperti ini, pendidikan Agama Kristen harus mengambil peran dan memberikan kontribusi nyata. Salah satu dari tujuan pembelajaran pendidikan agama Kristen diselenggarakan adalah untuk membentuk spritualitas. Untuk itu, PAK harus menjadi alat dan sarana fundamental bagi pembentukan spritualitas murid yaitu kemampuan untuk menghadirkan dirinya berdasarkan kasih Allah serta berperan aktif bagi lingkungan sosialnya dan bahkan di dunia yang mengalami percepatan perkembangan teknologi. Keberhasilan PAK yang dipraktikkan di sekolah maupun digereja membutuhkan keterlibatan antara guru sebagai pendidik, murid sebagai pembelajar dan teknologi sebagai media pembelajaran.

Orangtua, guru, serta para rohaniwan tidak boleh serta-merta menyalahkan dan mengkambinghitamkan perkembangan teknologi digital yang melahirkan berbagai media sosial sebagai penyebab makin maraknya perilaku negatif generasi muda Kristen. Perkembangan teknologi digital bukanlah suatu ancaman melainkan ia adalah bagian dari perkembangan peradaban manusia. Teknologi digital hadir untuk membantu kinerja manusia, untuk itulah ia diciptakan. Sejalan dengan hal ini, dalam praktik pembelajaran PAK ia harus membuka diri dan mampu mengkreasi pembelajaran dengan menggunakan teknologi digital sebagai media pembelajaran agar murid sebagai pembelajar memiliki pemahaman atau insight yang holistik agar mampu menempatkan diri secara realistis, berpikir kritis dan mampu berkreasi dalam berbagai situasi yang dihadapinya tanpa harus kehilangan spritualitasnya dalam kehidupan sosial dan masyarakat. Tujuan hakiki dari pelaksanaan PAK baik disekolah maupun digereja adalah agar murid selamat; bukan hanya selamat di akhirat namun juga selamat dalam kehidupan sosial sehari-hari di dunia ini. Pendidikan agama Kristen harus mensinergikan kedua hal ini, sebab pengorbanan Kristus bagi manusia adalah agar manusia diselamatkan. Keselamatan di akhirat telah dikerjakan oleh kasih karunia melalui pengorbanan Yesus Kristus (Sairin, 2010, p. 12). Dan keselamatan di dunia dalam kehidupan sehari-hari harus dikerjakan oleh mereka yang telah memperoleh anugerah keselamatan melalui pengorbanan Yesus Kristus di kayu salib melalui praktik pendidikan. Pendidikan merupakan modal utama dalam pengembangan kehidupan dan eksistensi manusia di dunia, dalam hal ini PAK hadir dan berkontribusi melalui pengembangan spritualitas.

Pengembangan spritualitas murid sebagai pembelajar melalui praktik PAK bertujuan untuk mematangkan iman dan membawanya kedalam praktik kehidupan keseharian. Yesus telah membuka jalan dalam perubahan peradaban manusia, maka praktik pendidikan agama Kristen di sekolah harusnya mengacu kepada apa yang sudah dikerjakan oleh Yesus. Pesan yang kuat yang disampaikan oleh Yesus Kristus Kristus "jadilah garam dan terang dunia." Jadi, pesan PAK bukan saja hanya soal pertobatan, melainkan bagaimana pertobatan itu menjadi matang yang membentuk spritualitas demi

keselamatan hidupnya di dunia. Pendidikan agama Kristen jangan hanya mengajar tentang dunia diluar sana (sorga) tetapi juga dunia ia hidup dan bereksistensi hari ini. Hal inilah yang menjadi persoalan dan tantangan serius bagi praktik pendidikan agama Kristen disekolah. Spritualitas harus terbentuk melalui pendidikan agama Kristen disekolah maupun di gereja oleh guru sebagai pembimbingnya.

Perlu disadari secara fundamental bahwa praktik PAK tidak hanya berbicara dan mengajarkan soal kehidupan diluar sana (sorga) melainkan ajaran PAK juga perlu mendarat di bumi, di dunia kehidupan yang nyata saat ini. Untuk itu, praktik PAK perlu melihat dengan seksama apa-apa saja yang terjadi dengan dunia saat ini. Dimana posisi iman Kristen. Apakah pengajaran PAK memberikan kontribusi nyata. Dunia hari ini mengalami transformasi dan perkembangan yang pesat diantaranya adalah lahirnya kecerdasan buatan (AI). Pendidikan agama Kristen baik disekolah, digereja bahkan dalam keluarga jangan sampai melihat perkembangan ini sebagai sebuah ancaman serius dan mulai mencari-cari dalil teologis untuk mendiskreditkan teknologi kecerdasan buatan ini. Sebab nyatanya, kecerdasan buatan (AI) merupakan teknologi impian masa depan (Kusumawati, 2008). Kecerdasan buatan (AI) merupakan bagian dari ilmu komputer yang dapat diintegrasikan kedalam pendidikan sebagai media pembelajaran; dalam hal ini tak terkecuali juga pembelajaran PAK demi pemenuhan tujuan PAK yaitu pengembangan spritualitas murid-murid Kristen. *Artificial Intelligence* merupakan penemuan terbesar abad ini. Perkembangan teknologi dan kemajuan pendidikan dibidang sains menjadi pondasi penting lahirnya *Artificial Intelligence*. Kecerdasan buatan (AI) merupakan teknologi yang memungkinkan mesin untuk belajar dari pengalaman, menyesuaikan input data yang diberikan dan melaksanakan tugas sebagaimana layaknya manusia seperti komputer yang bermain catur hingga mobil yang mengendarai sendiri. Dengan penggunaan teknologi AI ini, komputer dapat dilatih untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dengan memproses sejumlah besar data dan mengenali pola dalam data. Teknologi kecerdasan buatan saat ini sudah dan akan terus memengaruhi berbagai kehidupan manusia di seluruh dunia. Apalagi, teknologi AI sendiri telah menjadi pendorong utama hadirnya teknologi-teknologi baru seperti *big data*, *chatbot*, *mobil swakemudi*, *robotika*, dan *Internet of Things (IoT)*. Banyak pekerjaan-pekerjaan manusia telah digantikan dengan ditemukannya teknologi kecerdasan buatan ini.

Menarik untuk ditelusuri dalam artikel ini adalah apa dan bagaimana kecerdasan buatan itu, bagaimana korelasinya dengan pendidikan khususnya pada teknologi pembelajaran. Bagaimana memanfaatkan teknologi *artificial intelligence* ini untuk mengembangkan kecerdasan spiritual peserta didik. Artikel ini akan mengulas seputar pembentukan spritualitas Kristen berbasis *artificial intelligence* serta implementasinya terhadap praktik pembelajaran PAK baik di sekolah maupun di gereja dalam rangka pembentukan spritualitas murid.

Metode Penelitian

Artikel ini menggunakan kajian kualitatif deskriptif berbasis literatur dan jurnal ilmiah. Metode ini digunakan untuk menggambarkan artificial Intelligence dimana semakin banyak perkembangan dalam bidang teknologi yang sangat bermamfaat bagi pengembangan media pembelajaran khususnya dalam praktik pendidikan agama Kristen untuk membentuk spritualitas murid. Sumber primer yang digunakan dalam artikel ini berasal dari literatur dan jurnal ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca, menelaah, dan mencatat berbagai bahan literatur dan jurnal ilmiah yang sesuai dengan pokok pembahasan,

kemudian disaring dan dituangkan dalam kerangka pemikiran secara teoritik sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan.

Isi dan Pembahasan

Pendidikan Agama Kristen dan pengembangan kecerdasan Spiritual

Sudah sejak lama hakikat PAK selalu diasosiasikan kepada pertobatan, tentunya hal ini tidak salah namun PAK tidak melulu soal pertobatan belaka tetapi pertobatan ini hanya langkah awal atau permulaan dari iman Kristen. Dalam praktik PAK, iman itu harus mengalami pertumbuhan yang tercermin dalam pembentukan spritualitas yang berdampak pada transformasi sosial. Inilah hakikat dari pendidikan agama Kristen. Studi PAK di Indonesia sebagai disiplin keilmuan mulai dikembangkan sejak 20 Mei - 10 Juni 1955 yang diselenggarakan di Sukabumi yang diikuti oleh 53 utusan dari 21 gereja (sinode) yang mana Homrighausen sebagai pembicara utamanya. Dalam konferensi tersebut beliau menyampaikan gagasan bahwa hakikat pendidikan agama Kristen adalah penyampaian warisan rohani gereja yang telah diamanatkan oleh Tuhan sendiri. Artinya pendidikan agama Kristen diharapkan mampu menghidupkan iman dalam hidup perseorangan, jemaat maupun dalam masyarakat dengan menghasilkan buah yang baik dan indah (E.G, 2014, pp. 24-25). Sejak semula dipahami bahwa PAK merupakan salah satu tugas penting gereja untuk mendidik umat dengan nilai-nilai iman Kristen yang tercermin pada kehidupannya sebagai warga gereja. Namun, dalam konferensi tersebut disadari betul bahwa tugas PAK tidak hanya menjadi salah satu tugas penting gereja, sebab faktanya dalam konteks berbangsa dan bernegara di Indonesia; pendidikan agama itu mejadi tugas dan tanggungjawab negara. PAK tidak hanya diselenggarakan di gereja melalui kegiatan sekolah minggu, remaja, pemuda dan orangtua tetapi PAK juga diselenggarakan oleh negara dalam setiap jenjang pendidikan. Karenanya, pengembangan keilmuan PAK untuk mendidik para guru-guru disekolah baik di swasta maupun di negeri mutlak diperlukan.

Pendidikan Agama Kristen secara teologis mensyaratkan adanya transformasi kehidupan melalui pertobatan. Pertobatan ini menjadi sedemikian fundamental di dalam iman Kristen sebagai akibat dari penebusan Yesus Kristus melalui penyalibanNya. Dengan pertobatanlah memungkinkan umat Kristus mengalami kelahiran baru dan mengaplikasikannya dalam kehidupan kesehariannya baik sebagai individu, komunitas umat Tuhan dan dalam masyarakat Indonesia yang majemuk. Pendidikan Agama Kristen yang demikian ini melahirkan spritualitas pada dua aspek diantaranya aspek vertical yaitu pembaharuan hubungan dengan Allah Tritunggal yang dimateraikan oleh Firman dan doa; aspek horizontal yaitu praktek iman yang termanifestasikan pada hubungan dengan sama manusia.

Untuk itu, PAK perlu membentuk spritualitas murid sebab hal ini merupakan tujuan penting dari praktik PAK yang kerjakan oleh para pendidik kristiani. Spritualitas merupakan akar kata "spirit" yang berarti kekuatan yang menghidupkan atau menggerakkan. Jadi, spritualitas dapat diartikan sebagai kekuatan atau roh yang memberi daya tahan kepada seseorang atau sekelompok orang untuk mempertahankan, mengembangkan serta mewujudkan kehidupannya yang didasarkan pada pemahaman iman kristen yang ia miliki. Mengapa pembentukan spritualitas ini penting, karena PAK merupakan sebuah upaya dalam kegiatan yang bersifat politis dalam waktu yang disengaja secara bersama dengan memberikan perhatian pada kegiatan Allah dimasa lampau, masa kini (kita) dan pada cerita komunitas iman Kristen, visi kerajaan Allah serta benih-benih yang telah hadir diantara kita (Groome, 2017, p. 37). Dalam defenisi ini dengan tegas

disyaratkan bahwa praktik PAK merupakan upaya pembentukan spiritualitas yang ia gambarkan sebagai 'para peziarah' iman. Jadi PAK itu tidak hanya domain gereja, tetapi dia harus bersifat terbuka karena ada benih-benih Ilahi dan visi kerajaan Allah disana.

Pembentukan spiritualitas merupakan hakikat utama pada praktik PAK. Spritualitas atau biasa disebut kecerdasan spiritual secara fenomenologis adalah suatu perpaduan prinsipil antara roh dan kata (Chan, 2002, p. 14). Untuk itu, spiritualitas Kristen merupakan suatu tindakan individu yang dihidupkan oleh roh Allah untuk bertindak, berperilaku sesuai dengan kaidah-kaidah iman Kristen. Dalam tataran praktis kehidupan keseharian, maka kecerdasan spiritual Kristen adalah suatu kemampuan berdasarkan nilai-nilai ilahi untuk menghadapi dan menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan hubungan antara manusia, hubungan dengan sesama dalam masyarakat yang majemuk dan juga serta hubungan dengan Tuhan. Atau dengan kata lain, spiritualitas Kristen adalah kemampuan diri untuk memberi makna secara teologis terhadap tindakannya dalam kehidupan kesehariannya. Untuk itu, pengembangan spritualitas Kristen pada praktik PAK pada satuan pendidikan melibatkan banyak oknum seperti kurikulum, guru sebagai pendidik, murid sebagai pembelajar dan juga lingkungan maupun keluarga.

Spiritualitas sangat bermanfaat bagi pembangunan diri individu secara holistik karena ia mensintesis antara hal-hal rohani ke hal-hal jasmani sehingga seseorang mampu bertindak secara bijaksana, berintegritas. Inilah nilai yang perlu dikembangkan dalam kecerdasan spiritual Kristen yaitu 'mempermulikan nama Tuhan' dalam setiap aspek dan praktik kehidupannya. Syani mendeskripsikan indikator dari kecerdasan spiritual Kristen, diantaranya kasih yaitu keutamaan dari aspek moralitas Kristen yang diaplikasikan dalam kehidupan nyata yaitu saling mengasihi sebagaimana Allah mengasihi; takut akan Tuhan yaitu penghargaan akan kekudusan Allah dengan berusaha melakukan perintah Allah; jujur yang tercermin dari sikap lurus hati, tidak berbohong dan tidak curang atau suatu tindakan yang dilakukan sesuai dengan yang sesungguhnya; sabar yaitu suatu sikap yang panjang sabar terhadap perilaku orang lain maupun sikap sabar terhadap keadaan dimana hal ini hanya dimungkinkan terjadi jika memiliki rasa hidup yang penuh kasih dan setia; penguasaan diri yaitu suatu sikap menahan diri terhadap suatu keinginan yang tidak bersesuaian dengan kehendak Allah melalui pengendalian atas pikiran, hawa nafsu dan lain sebagainya (Rantesalu, 2020, pp. 214–229).

Persoalan nyata yang dihadapi oleh generasi muda kristen adalah dimana munculnya berbagai perilaku yang tidak mencerminkan nilai-nilai kekristenan dimana lemahnya spiritualitas. Hal ini menyebabkan banyak umat Kristen terjebak pada perceraian, narkoba, seks bebas, KKN dan bahkan berakhir di penjara sebagai narapidana. Melihat persoalan ini, maka mutlak diperlukan pembentukan spritualitas agar generasi muda Kristen tidak terjebak dan masuk kembali kepada kubangan yang sama. Penyadaran akan pentingnya spritualitas ini dipraktikkan oleh Desi Sianipar dkk dimana ada beberapa warga binaan Kristen yang setelah keluar dari lapas justru tergoda kembali untuk melakukan kejahatan (Sianipar et al., 2019, pp. 89–97). Hal inilah yang menjadi alasan betapa mendesaknya pembentukan kecerdasan spiritual dalam praktik pendidikan melalui pembelajaran agama Kristen agar tidak semakin banyak umat Kristen, generasi muda Kristen berakhir di lapas. Ini menjadi tantangan nyata para guru sebagai pendidik untuk memastikan bagaimana pembelajaran agama Kristen disekolah benar-benar membentuk kecerdasan spiritual peserta didiknya. Pendidikan agama Kristen disekolah membutuhkan terobosan yaitu bagaimana materi sebagai bahan ajar yang relevan sesuai dengan keadaan zaman maupun kontekstual, metode pengajaran yang variatif dan kreatif, serta penguasaan teknologi dan pemamfaatannya bagi tujuan pembelajaran. Sehingga para guru tidak mengajar secara monoton dan membosankan. Para pendidik Kristen jangan sampai hanya

berpikir bahwa “yang penting materi sudah disampaikan” tetapi ia juga harus berupaya memastikan apakah lewat praktik pembelajarannya terhadap murid telah membentuk spritualitasnya atau tidak.

Artifisial Intelligence dan Sejarah Perkembangannya

Artificial Intelligence (AI), merupakan sistem mesin komputerisasi yang memiliki kecerdasan seperti kecerdasan yang dimiliki oleh manusia. Mengapa demikian, karena manusia berhasil menguasai ilmu pengetahuan dan sains sehingga manusia berhasil melahirkan berbagai kecanggihan teknologi dan tak terkecuali *Artificial Intelligence*. Kelebihan dari teknologi artificial intelligence adalah kemampuannya melakukan proses pembelajaran, kemampuan berpikir (penalaran) untuk bertindak rasional, mampu bergerak layaknya manusia dan mengoreksi diri sendiri berdasarkan informasi dan aturan yang ditetapkan. Karena itulah *artificial intelligence* disebut sistem komputerisasi yang mampu meniru cara kerja otak manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas dan pekerjaan. Dengan kecanggihan inilah, teknologi AI mampu meringankan beban pekerjaan manusia. Hal ini sudah terbukti dimana teknologi AI digunakan pada dunia industry. Apakah artificial intelligence itu?

- a) Schalkoff (1990): AI adalah bidang studi yang berusaha menerangkan dan meniru perilaku cerdas dalam bentuk proses komputasi.
- b) Rich dan Knight (1991): AI adalah studi tentang cara membuat computer melakukan sesuatu yang, sampai saat ini, orang dapat melakukannya lebih baik.
- c) Luger dan Stubblefield (1993): AI adalah cabang ilmu komputer yang berhubungan dengan otomasi perilaku yang cerdas.
- d) Haag dan Keen (1996): AI adalah bidang studi yang berhubungan dengan penangkapan, pemodelan, dan penyimpanan kecerdasan manusia dalam sebuah sistem teknologi informasi sehingga sistem tersebut dapat memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang biasanya dilakukan oleh manusia (Amrizal & Aini, 2013, p. 2).

Pada tahun 1956, beberapa ilmuwan computer dan peneliti mengadakan pertemuan di Dartmouth College seperti Allen Newel, Herbert Simon, Marvin Minsky, Oliver Selfridge dan John McCarthy mendiskusikan, membuat serta mengembangkan Artificial Intelligence (Amrizal & Aini, 2013, p. 1). Artificial Intelligence menjadi sangat populer ketika terjadi peningkatan pada volume data, penemuan algoritma, peningkatan daya serta ruang penyimpangan komputasi. Penelitian pendahuluan pada tahun 1950an, para ilmuwan mengadakan penyelidikan bagaimana menyelesaikan masalah dan metode simbolik pada sistem komputasi. Selanjutnya pada tahun 1960-an, kementerian pertahanan AS berinvestasi pada teknologi ini dan mulai melatih computer-computer untuk meniru penalaran manusia. Pada tahun 2003, Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) berhasil menjadi asisten yang cerdas berkat sistem komputasi. Keberhasilan ini membuka jalan baru bagi otomatisasi dan penalaran formal pada computer pada saat ini seperti pencarian pintar untuk meningkatkan kemampuan manusia. Sejak itu, AI terus berevolusi demi memberikan mamfaat nyata bagi dunia industry, dunia teknologi dan bahkan dunia pendidikan.

Jenis-jenis Artificial Intelligence

Artificial Intelligence yang ada saat ini sebenarnya punya jenis yang berbeda-beda. Berikut adalah tiga jenis *Artificial Intelligence* yang umum digunakan:

- Artificial Narrow Intelligence (ANI)

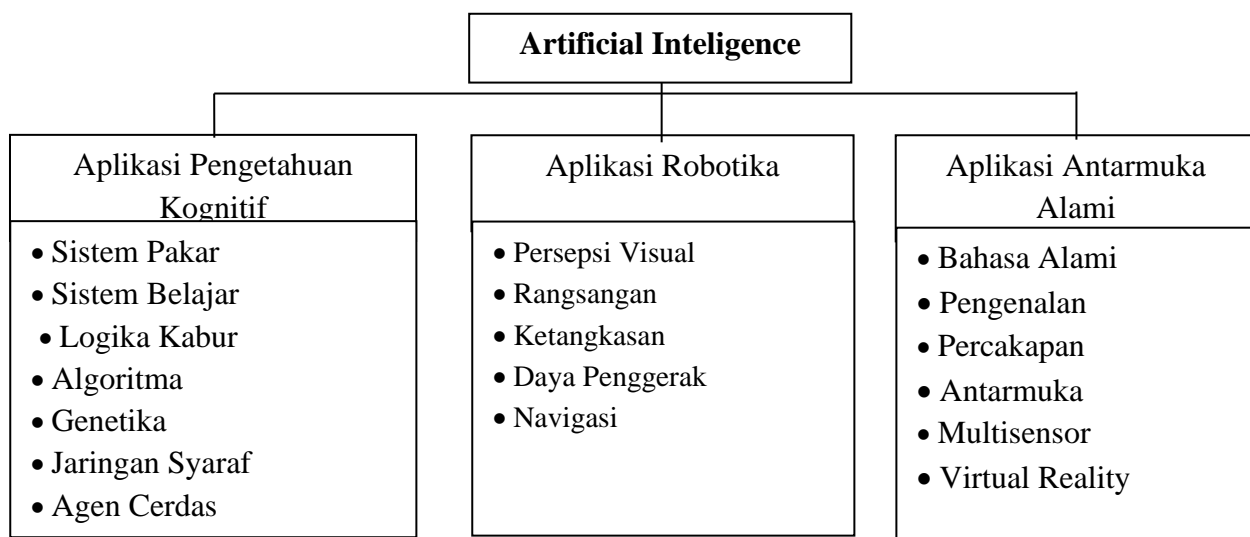
Artificial Narrow Intelligence atau ANI merupakan jenis AI yang paling umum digunakan saat ini. Disebut “*narrow*” karena fungsinya terbatas. Sebab, ANI hanya dirancang untuk bisa mengerjakan satu tugas saja. Meski hanya bisa mengerjakan satu tugas, hasil pekerjaan ANI sudah bisa dipastikan sangat baik kualitasnya. Penerapan ANI sangat dekat dengan kehidupan masyarakat. Bahkan AI jenis ini bisa diterapkan di seluruh sektor kehidupan. Mulai dari memberi rekomendasi produk hingga memperkirakan cuaca, semua bisa dilakukan ANI dengan mudah.

➤ **Artificial General Intelligence (AGI)**

Berikutnya ada *Artificial General Intelligence* atau AGI. Untuk saat ini, AGI masih berupa suatu konsep saja. AI jenis ini digambarkan sebagai suatu sistem yang bisa bekerja dengan level kognitif setara manusia. Sistem ini mencakup pemrosesan bahasa, pemrosesan gambar, hingga fungsi pengambilan keputusan. Dengan teknologi dan inovasi yang ada saat ini, penciptaan AGI rasanya masih sangat jauh. Sebab, sistem AGI memerlukan setidaknya ribuan ANI yang bekerja beriringan dan saling terintegrasi. Meski begitu, bukan berarti belum ada *progress* penelitian yang mengarah ke sana.

➤ **Artificial Super Intelligence (ASI)**

Terakhir ada *Artificial Super Intelligence* atau ASI. Jika sistem AGI bekerja dengan kognitif yang setara manusia, ASI dapat melampaui itu. ASI dapat mengambil keputusan, berpikir rasional, hingga menciptakan temuan. Sama seperti AGI, saat ini ASI pun masih berupa konsep kasar. Namun, saat nanti manusia pada akhirnya bisa menciptakan AGI, penciptaan ASI tidak lagi menjadi masalah besar. Sebab, pada saat AGI berhasil diciptakan, ilmuwan memprediksi bahwa teknologi akan berkembang amat pesat. Menurut O’Brien dalam (Abdul Kadir, 2003, p. 331). Pengelompokan domain aplikasi kecerdasan buatan dapat dilihat dari gambar dibawah ini



Cara kerja Artificial Intelligence

Seperti apa cara kerja teknologi pintar *Artificial Intelligence* ini? secara sederhana *Artificial Intelligence* berkerja melalui penggabungan beberapa data set besar dimana data tersebut diproses menggunakan algoritma untuk mencari dan menemukan suatu pola pada data tersebut. Setiap kali *Artificial Intelligence* melakukan proses data, dengan sendirinya sistem akan melakukan pengujian dan sekaligus melakukan pengukuran pada performanya sendiri. Dari hal inilah kemudian sistem akan memunculkan sebuah kemampuan baru.

Pada teknologi *Artificial Intelligence*, ia tidak memerlukan istirahat seperti manusia yang memerlukan istirahat ketika ia melakukan pekerjaan dan teknologi *Artificial Intelligence* dalam melakukan berbagai pekerjaan sekaligus. Artificial Intelligence yang didukung oleh sistem dan berbagai komponen kompleks mampu mengerjakan tugas apapun yang diajarkan oleh manusia. Tujuan akhir dari pengembangan teknologi Artificial Intelligence ini adalah agar ia mampu meniru gerak dan perilaku manusia 100%, mulai dari tindakan manusia sampai kepada kemampuannya untuk memecahkan masalah-masalah yang rumit (Jaya et al., 2018).

Lennox mengungkapkan bahwa *Artificial Intelligence* dapat bekerja dengan baik dengan menggunakan algoritma, misalnya berupa simbol ataupun matematis. Dalam sistem AI yang umum di masa kini, algoritma yang relevan ditempelkan ke dalam perangkat lunak komputer yang menyortir, memfilter, dan memilih berbagai potong data yang disajikan kepadanya. Dalam istilah umum, sebuah sistem seperti itu bisa menggunakan data latihan untuk “belajar” mengenali, mengidentifikasi, dan mentafsirkan pola-pola digital seperti gambar, bunyi, ucapan, teks atau data. Singkatnya, sebuah sistem pembelajaran mesin menerima informasi tentang masa lalu dan membuat keputusan atau prediksi ketika mesin itu disajikan informasi yang baru. Penelitian dalam bidang AI memiliki dua arah utama. Pertama, secara umum, ada usaha untuk memahami pikiran dan proses pikiran manusia dengan membuat modelnya menggunakan teknologi komputer. Kedua, ada penyelidikan tentang perilaku manusia dan usaha untuk membuat mesin yang bisa meniru perilaku tersebut (Lennox, 2020, p. 14). Lebih jauh Lennox menerangkan bahwa kedua persoalan di atas adalah dua hal yang sangat berbeda. Manusia mungkin saja bisa membuat robot atau mesin yang dapat meniru manusia dalam mengangkat suatu benda, tetapi sangat berbeda untuk membuat mesin yang bisa meniru pikiran manusia ketika manusia mengangkat suatu benda tersebut.

AI adalah bidang studi luas yang mencakup banyak teori, metode, dan teknologi, serta subbidang utama berikut ini:

- **Pembelajaran mesin** mengautomasi pembangunan model analitik. AI menggunakan metode dari jaringan neural, statistik, penelitian operasi, dan fisika untuk menemukan wawasan tersembunyi dalam data tanpa secara eksplisit diprogram untuk tempat mencari atau menyimpulkan sesuatu.
- **Jaringan neural** adalah jenis pembelajaran mesin yang terdiri atas unit-unit yang saling berhubungan (seperti neuron) yang memproses informasi dengan menanggapi masukan eksternal, menyampaikan informasi antara setiap unit. Proses ini membutuhkan banyak umpan pada data untuk menemukan koneksi dan mendapatkan makna dari data yang tidak terdefinisi.
- **Pembelajaran mendalam** menggunakan jaringan neural yang sangat besar dengan banyak lapisan unit pemrosesan, memanfaatkan kemajuan dalam daya komputasi, dan meningkatkan teknik pelatihan guna mempelajari pola kompleks dalam sejumlah besar data. Penerapan umumnya mencakup pengenalan gambar dan ujaran.
- **Komputasi kognitif** adalah subbidang AI yang berupaya untuk melakukan interaksi seperti manusia secara alami dengan mesin. Menggunakan AI dan komputasi kognitif, tujuan utamanya adalah agar mesin dapat mensimulasikan proses manusia melalui kemampuan untuk menafsirkan gambar dan ujaran – kemudian berbicara dengan koheren dalam memberi tanggapan.
- **Visi Komputer** mengandalkan pengenalan pola dan pembelajaran mendalam guna mengenali apa yang ada dalam foto atau video. Jika mesin dapat memproses,

menganalisis, dan memahami gambar, mesin dapat menangkap gambar atau video secara real time dan menafsirkan sekitarnya.

- **Pemrosesan bahasa alamiah** (natural language processing/NLP) adalah kemampuan komputer untuk menganalisis, memahami, dan menghasilkan bahasa manusia, termasuk ujaran. Tahap selanjutnya dari NLP adalah interaksi bahasa alami, yang memungkinkan manusia berkomunikasi dengan komputer menggunakan bahasa sehari-hari yang normal untuk melakukan tugas.

Pada akhirnya dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penciptaan teknologi *Artificial Intelligence* ini adalah memberikannya kemampuan untuk mengolah data yang di input serta menjelaskan output pada perangkat lunak. Teknologi *Artificial Intelligence* menawarkan interaksi seperti pada manusia melalui perangkat lunak, melakukan pekerjaan tertentu. Namun perlu diingat dan ditegaskan bahwa teknologi *Artificial Intelligence* tidak akan bisa mengganti peranan dan fungsi manusia secara rigid. Pada manusia ada rasa dan perasaan, hal ini tidak ada pada teknologi *Artificial Intelligence*. Beberapa ahli di bidang teknologi *Artificial Intelligence* ini merumuskan beberapa hal etis yang dipakai sebagai prinsip untuk menggunakan atau mengembangkan AI (Lennox, 2020). Di bawah ini adalah beberapa prinsip etis tersebut:

- a) Tujuan dari penelitian AI harusnya tidak menciptakan kecerdasan yang tidak bisa diarahkan, tapi kecerdasan yang memberi manfaat;
- b) Sistem-sistem AI harusnya aman di sepanjang penggunaannya, dan bisa dipastikan dalam penerapan dan kelayakannya;
- c) Sistem-sistem AI yang sangat otomatis harusnya dirancang agar tujuan dan perilakunya bisa dipastikan selaras dengan nilai-nilai manusia di sepanjang penggunaannya;
- d) Sistem-sistem AI harusnya dirancang dan digunakan sejalan dengan cita-cita manusia yaitu martabat, hak, kebebasan, dan keragaman budaya;
- e) Manusia harusnya memiliki hak untuk mengakses, mengatur dan mengendalikan data yang mereka hasilkan, dan memberi kemampuan kepada sistem-sistem AI untuk menganalisis dan menggunakan data itu;
- f) Penerapan AI bagi data pribadi tidak boleh membatasi kebebasan manusia yang nyata dan dirasakan;
- g) Teknologi-teknologi AI harusnya memberi manfaat dan memampukan sebanyak mungkin orang;
- h) Kesejahteraan ekonomi yang dihasilkan oleh AI harusnya dirasakan secara luas, demi keuntungan umat manusia;
- i) Manusia harus memilih cara dan waktunya dalam mendelegasikan keputusan pada sistem AI, untuk mencapai tujuan yang dipilih manusia;
- j) Kekuatan yang diberikan melalui mengendalikan sistem AI yang sangat canggih harusnya menghormati dan meningkatkan, bukannya merusak, proses sosial dan sipil di mana masyarakat yang sehat bergantung;
- k) Perlombaan senjata otomatis harus dihindari;
- l) AI yang canggih harus memberi perubahan mendasar dalam sejarah kehidupan di bumi, dan harus direncanakan dan diatur dengan hati-hati;
- m) Sistem-sistem AI yang dirancang untuk mengembangkan diri secara terus menerus atau mengulangi diri dalam cara yang menghasilkan peningkatan kualitas atau kuantitas secara cepat harus tunduk pada pengaturan pengendalian yang aman dan ketat;
- n) Kecerdasan super hanya boleh dikembangkan untuk melayani cita-cita bersama dan bagi keuntungan umat manusia bukan hanya satu negara atau organisasi.

Sumbangsih *Artificial Intelligence* terhadap teknologi pembelajaran

Berkat penemuan teknologi *Artificial Intelligence*, maka teknologi dan informatika mengalami kemajuan yang sangat pesat dan hal ini juga memberikan dampak yang besar pada dunia pendidikan. Saat ini, perkembangan Teknologi dan Informasi Komputer (TIK) dapat dipergunakan sebagai media dalam pembelajaran peserta didik. Teknologi ini menawarkan pembelajaran yang variatif dan menarik bagi para nara didik. Harapannya bahwa dengan media pembelajaran yang variatif, kreatif dan menarik diharapkan dapat berkoleratif secara langsung bagi peningkatan kreativitas, keaktifan nara didik yang terlihat pada hasil belajarnya. Pemamfaatan teknologi sebagai media pada pembelajaran dapat menolong para guru sebagai pendidik akan keterbatasannya pada penyampaian informasi maupun keterbatasan ruang ruang dan waktu pembelajaran. Lewat teknologi, kapan pun dan dimanapun nara didik dapat belajar. Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, diantaranya dikolaborasikan dengan memanfaatkan *smartphone* atau yang dikenal dengan istilah *mobile learning* (Khomarudin & Efriyanti, 2018, pp. 72–87).

Beragam sumbangsih dari *artificial intelligence* terhadap teknologi pembelajaran. Penelitian (Putri et al., 2020) menunjukkan bahwa kedekatan generasi Z terhadap teknologi sangat mewarnai dalam segala aspek kehidupan mereka, termasuk dalam proses belajar-mengajar. Oleh karena itu, pengembangan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung guru dalam mengajar siswa yang juga adalah generasi Z. Teknologi kecerdasan buatan yang digunakan menghasilkan keuntungan yang dapat diperoleh dalam pengimplementasiannya di dalam kelas. Salah satu contoh lainnya tentang sumbangan teknologi kecerdasan buatan dalam teknologi pembelajaran adalah game edukasi dalam pembelajaran bahasa inggris (Yunanto, 2017). Aplikasi *duolingo* sebagai game edukasi mampu mengajarkan setiap anak berbagai bahasa yang ia pilih. Saat ini, banyak aplikasi-aplikasi game edukasi dikembangkan seperti *Khan Academy Kids*, *Quick Brain*, *Puzzle Kids*, *Animal Shapes Jigsaw Puzzle* sebagai media pembelajaran yang menarik (Yasin, 2021). Dari aplikasi-aplikasi game tersebut, anak dapat belajar bahasa, belajar membaca, belajar matematika, bahkan keterampilan memecahkan masalah dan pengembangan motoric. Penjelasan ini sangat membuktikan bagaimana mamfaat teknologi *Artificial Intelligence* dalam pengembangan teknologi pembelajaran yang sangat bermamfaat bagi guru sebagai pendidik maupun para nara didik.

Implikasi *Artificial Intelligence* pada praktik pembelajaran pendidikan Agama Kristen

Dari penjelasan diatas sangat terlihat dengan jelas bagaimana teknologi *artificial intelligence* telah melahirkan berbagai fitur yang bermamfaat bagi pembelajaran. *Artificial Intelligence* dapat diintegrasikan dan menghasilkan mamfaat nyata bagi dunia pendidikan, seperti aplikasi pendidikan dalam komputer yang menjalankan fungsinya dalam mengatur jadwal, membantu manajemen kelas serta penilaian ujian. Manfaat besar *Artificial Intelligence* dalam proses pendidikan adalah bagaimana computer bisa menyajikan simulasi situasi sosial hingga menjadikan suasana pembelajaran menjadi efektif dan menarik. Ketika pembelajaran semakin efektif, tentu hal ini akan berdampak pada hasil atau capaian pembelajaran. Teknologi pembelajaran berbasis *artificial intelligence* ini juga harus bisa dimamfaatkan oleh pendidik-pendidik Kristen untuk memuluskan jalan pada tujuan PAK yaitu pembentukan spiritualitas peserta didik. Pembentukan spiritualitas dimulai dari terbentuknya insight atau pemahaman secara holistik dalam diri peserta didik. Pemahaman holistik tersebut tercermin dari pengetahuan. Hosea 4: 6 mengingatkan

bahwa 'umatku binasa karena tidak mengenal Allah'. Pengenalan akan Allah terbentuk dari pengetahuan akan Allah dan pengetahuan akan Allah akan terserap dalam bathin yang pada akhirnya akan menggerakkan tindakan, dan inilah yang disebut sebagai spiritualitas kristen. Para pendidik Kristen harus berupaya mengembangkan pengetahuan-pengetahuan akan Allah, nilai-nilai hidup yang sesuai dengan kehendak Allah dalam praktik pembelajarannya.

Salah satu persoalan serius dalam praktik pembelajaran PAK disekolah maupun di gereja adalah kurangnya pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Padahal pendidikan memungkinkan menggunakan segala kemajuan zaman untuk menghasilkan sebuah tujuan pendidikan yang membentuk manusia secara lengkap untuk menghadapi zamannya. Terlebih lagi pembelajaran abad 21 memberikan sebuah perubahan yang menonjol dalam dunia pendidikan, dimana pembelajaran bukan lagi dipusatkan kepada hasil yang dicapai, namun proses pembelajaran itu sendiri yang berkorelasi langsung terhadap hasil belajar (Tjandra, 2020). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sudah menjadi kebutuhan (Rantung & Boiliu, 2020). Profesionalitas guru PAK di era ini ditentukan dengan penguasaan kompetensi Abad 21. Guru PAK yang profesional memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, kolaboratif dan literasi digital. Salah satu tolok ukur, guru profesional di era 5.0 mampu memanfaatkan berbagai teknologi dalam meningkatkan kualitas proses maupun hasil belajar peserta didik (Pujiono, 2021). Sudah banyak penelitian memberikan kesimpulan bahwa penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Dan hal ini tidak bisa disangkal. Penelitian menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan teknologi dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa (Habeahan, 2018) (Rungkat et al., 2022) (Joseph & Boiliu, 2021). Bahkan pada masa pandemi, teknologi dalam pembelajaran sangat berperan penting sebagai sarana pendidikan (Sihotang, 2020) (Boangmanalu & Moku, 2022).

Untuk itu, guru pendidik agama Kristen perlu mempergunakan teknologi sebagai media pembelajaran seperti game edukasi dalam praktik pendidikan dan pembelajaran agama Kristen. Kelebihan aplikasi-aplikasi game edukasi tersebut terdapat pada visualisasinya yang sangat menarik, sehingga membuat penggunaannya nyaman dan makin tertantang. Di era kecanggihan teknologi saat ini, didapati bahwa anak lebih cenderung dijumpai senang bermain daring dibandingkan belajar secara manual ditempat pembelajaran. Anak-anak lebih tertarik belajar dengan hal-hal yang baru dan mengasyikkan menggunakan teknologi. Melihat kenyataan ini, Wahyuningtyas mengembangkan pembelajaran melalui pembuatan game edukasi yang menggunakan *Artificial Intelligence* berupa permainan *puzzle hijaiyah* untuk mengurutkan huruf-huruf hijaiyah hingga tersusun dengan dengan berurutan. Dampaknya, hal ini mempermudah peserta didik penguasai materi pembelajaran (Wahyuningtyas, 2021). Seharusnya praktik-praktik seperti ini juga dilakukan oleh para pendidik agama Kristen. Oleh karena itu, tujuan PAK tidak akan tercapai jika hanya teoritis dan pendekatan pembelajaran dengan metode tanpa ada kreatif dan inovatif di dalamnya. Jangan sekali-kali guru sebagai pendidik kristen memiliki perspektif yang salah dan tidak benar, bahwa yang penting materi pelajaran selesai. Selesainya materi pelajaran belum tentu tujuan dari pembelajaran PAK tercapai.

Di sisi lain, ada persoalan yang paling memilukan adalah bagaimana para pemikir-pemikir kristen melihat bahwa *Artificial Intelligence* sebagai sebuah ancaman yang mengancam harkat dan martabat manusia (Malau & Brake, 2022, pp. 1–17). Mereka seperti melupakan bahwa apapun di dunia ini selalu memiliki dua aspek yaitu baik dan buruk dan hal itu tergantung kepada kesadaran berdasarkan pengetahuan yang utuh manusia untuk

menggunakannya. Tidak ada yang bisa mengawasi setiap orang dalam penggunaan teknologi karena teknologi semakin terintegrasi kedalam kehidupan manusia, yang bisa dilakukan adalah edukasi kepada pengguna bagaimana cara pemamfaatannya untuk menunjang kinerja manusia. Maka teknologi *Artificial Intelligence* diciptakan untuk mempermudah kinerja manusia. Jadi jangan berpikir terlalu hiperbola dan menyebarkan ketakutan bahwa teknologi *Artificial Intelligence* merupakan ancaman bagi eksistensi manusia. *Artificial Intelligence* tidak akan bisa menggantikan manusia, sebab ia dicipta oleh manusia. Teknologi ini hadir karena ada manusia. Teknologi ini mengalami kemajuan karena ada manusia. Dan demikianlah halnya, jika pada suatu waktu tidak ada lagi manusia, maka teknologi *Artificial Intelligence* itu pun akan berakhir.

Dalam konteks pendidikan, justru *Artificial Intelligence* sangat memberikan mamfaat dimana para murid dimungkinkan untuk mampu mengadaptasikan pengalaman belajarnya dengan mengintegrasikan *tools* dan sumber-sumber digital untuk memotivasi serta mengembangkan kreatifitasnya dalam iklim belajar yang bernuansa teknologi. Kenyataan ini secara tidak langsung akan memunculkan rasa ingin tahu para murid, dan rasa ingin tahu ini akan menggerakkan para murid untuk memuaskan rasa ingin tahunya sehingga murid tersebut menjadi sangat mudah dilibatkan pada kegiatan belajar mengajar, serta proses belajar yang efektif bagi dirinya sendiri yang terintegrasi dengan minat dan kebutuhannya. Model pembelajaran yang seperti ini disebut kostumisasi dan personalisasi dalam aktivitas belajar para murid. Jadi pendidikan dan pembelajaran bukan lagi berbicara apa maunya guru atau pendidik, melainkan bergeser pada apa minat para murid dan bagaimana cara belajar yang efektif bagi dirinya. Murid diberikan kebebasan untuk mengembangkan sikap dan situasi belajarnya tanpa harus didikte dan diintervensi oleh pendidik. Harus disadari segera untuk para pendidik, baik itu pendidik pada bidang keagamaan ini bahwa kelak aktivitas pembelajaran akan mengalami pergeseran. Yang semula berada pada posisi “core” akan bergeser menjadi posisi “peripheral” yang mana aktivitas belajar mengajar tidak hanya berada di ruang kelas, namun belajar mengajar akan berlangsung dimana saja, kapan saja. Dengan pemamfaatan platform/ device, peran pendidik dalam mendidik tidak hanya berada di kelas saja. Hal ini bisa diperankan oleh pendidik maupun nara didik adalah berkat penemuan teknologi *artificial intelligence* (Yuswohadi, 2022). Saat ini upaya digitalisasi sistem pendidikan semakin menguat dengan semakin massivenya penggunaan internet, untuk itu diperlukan upaya serius pendidik Kristen untuk mengembangkan strategi dalam pembelajaran PAK melalui browsing atau searching tentang pengetahuan iman, video pembelajaran berbasis youtube, blogging pengetahuan dan pengalaman iman, *e-learning* pendidikan iman yang mendukung pelayanan bagi pengembangan pengetahuan iman secara holistic yang nantinya akan berdampak pada pembentukan spritualitas murid (Eko, 2018, p. 300).

Bilangan Research Center melakukan penelitian mendalam tentang spiritualitas generasi muda Kristen Indonesia yang berhubungan dengan media yaitu penggunaan internet. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa data dari 4.095 responden, ternyata 97.4% responden terkoneksi dengan internet; 37.3% aktif sebagai pengguna, 37.3% biasa saja dan ditinjau dari konten yang dilihatnya menunjukkan bahwa 43% pernah berakses dengan situs pornografi. Konten-konten tentang pemahaman kebenaran Alkitab sebagai sumber pengajaran iman pada pengguna sosial media, internet, web, vlog, youtube, dan media inter-koneksi yang berjangkauan luas, bersifat prematur dan lemah dan bahkan cenderung menyesatkan (David, 2018, p. 163). Hasil riset ini seharusnya menyadarkan para pendidik Kristen bagaimana mengarahkan dan memamfaatkan potensi internet untuk pengembangan pembelajaran PAK sehingga generasi muda Kristen tidak terjebak pada penggunaan internet yang negatif. Penelitian yang dilakukan oleh Parulian berkaitan

dengan pembelajaran berbasis media digital melalui program superbok menemukan bahwa media superbok dengan pendekatan desain animasi pada media digital terhadap isi Alkitab menunjukkan bahwa program pembelajaran superbok ini memberikan pengalaman belajar Alkitab yang menarik serta mampu meningkatkan pemahaman serta spritualitas generasi muda Kristen (Patar, 2018, p. 160). Pemamfaatan media pembelajaran seperti inilah yang perlu dikerjakan oleh para pendidik Kristen agar pembelajaran efektif dan menghasilkan spritualitas murid. Kecakapan terhadap penguasaan teknologi merupakan keterampilan hidup (*life skill*) harus dimiliki oleh pendidik Kristen sebab hal ini akan berdampak langsung pada peserta didik. Cara-cara mengajar yang lama harus segera dipadukan dengan pemberdayaan teknologi *Artificial Intelligence*.

Pengembangan model pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* harus diintegrasikan dengan keseluruhan sistem pendidikan. Seoptimal apapun pembelajaran PAK dengan hanya mengandalkan jam pelajaran di dalam kelas, maka keberhasilannya akan menyisakan ruang kosong terutama pada sasaran pembelajaran, aspek sikap dan tingkah laku yang tercermin dari spritualitas murid. Disadari atau tidak, dewasa ini telah lahir sebuah generasi yang berbeda dengan generasi-generasi sebelumnya. Mereka adalah generasi Z yang memproklamirkan diri sebagai *Connected Generation*: Generasi *highly-mobile* yang selalu terhubung secara online. Kaum generasi tersebut begitu massif dan intensif menerima serta berbagi informasi melalui jejaring sosial kemanapun dan dimanapun, mereka *self-learner* yang senyap dengan mencari sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan melalui 'sang guru' mbah *Google* dan 'buku babon pelajaran' *Wikipedia*. Mereka adalah generasi melek visual (*visually literate*) dan melek data (*data literate*). Mereka generasi milenial tersebut adalah anak-anak yang duduk dibangku sekolah SMA, SMP, bahkan yang lebih muda lagi. Kenyataan inilah yang mendorong betapa pentingnya integrasi *artificial intelligence* dalam praktik pembelajaran PAK di sekolah dan juga di gereja. Pembelajaran mesti dikembangkan dengan berbasis *Artificial Intelligence* sebagai teknologi informasi agar pengetahuan mudah dipahami dan menarik seperti *e-learning*, *embedded learning*, *hybrid learning*, *virtual classroom*, *mobile learning*, *long distance learning*, *e-library*, dll. Pengembangan dan pemamfaatan teknologi *Artificial Intelligence* bertujuan untuk mendukung dan mempercepat pembentukan spritualitas dalam diri peserta didik. Perlu diingat bawa *artificial intelligence* merupakan teknologi impian masa depan manusia, untuk itu kecerdasan ini jangan dilihat sebagai sebuah ancaman bagi kehidupan manusia.

Kesimpulan

Teknologi *Artificial Intelligence* bukanlah sebuah ancaman, melainkan ia bisa diintegrasikan kedalam praktik pembelajaran pendidikan agama Kristen sehingga pembelajaran pendidikan agama Kristen tidak monoton dan membosankan. Praktik pembelajaran pendidikan agama Kristen yang keratif dan inovatif akan sangat berdampak pada pembentukan pemahaman peserta didik tentang iman Kristen. Jika pemahaman atau insight ini sudah terbentuk dengan baik, maka tentu hal ini akan berdampak pada pembentukan spritualitasnya. *Artificial intelligence* sangat berpengaruh besar dalam pengembangan teknologi pembelajaran. Berkat *Artificial Intelligence*, pekerjaan guru menjadi lebih mudah dan siswa semakin interaktif dalam pembelajaran. Dalam praktik pembelajaran Pendidikan Agama Kristen, dibutuhkan *Artificial Intelligence* untuk membantu guru-guru agama Kristen dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajarnya.

Guru-guru agama Kristen harus berusaha menguasai teknologi pembelajaran agar pembelajarannya inovatif dan kreatif. Jadi guru kristen tidak hanya mengajar dengan

metode ceramah saja, melainkan guru juga harus mengajar dengan menggunakan berbagai perangkat teknologi sebagai media dalam pembelajarannya. Pembelajaran yang menarik dan kreatif akan setimpal dengan hasil belajar murid. Tanda-tanda keberhasilan praktik Pendidikan Agama Kristen adalah dengan terbentuknya spritualitas para murid. Seseorang/para murid dengan spritualias yang berkembang, maka ia akan mampu bersikap fleksibel atau mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan tidak terhanyut pada praktik-praktik kehidupan yang negatif. Ia akan mampu memaknai kehidupan dan menjalani kehidupannya dengan kesadaran yang terbangun oleh pengajaran Firman Tuhan. Artinya spritualitas Kristen tersebut bisa digunakan untuk menempatkan perilaku serta hidup ke dalam konteks kehidupan dengan makna yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Abdul Kadir, T. T. C. (2003). *Pengenalan Teknologi Informasi*. ANDI Offset.
- Amrizal, V., & Aini, Q. (2013). *Kecerdasan Buatan*. Halaman Moeka Publishing.
- Boangmanalu, C. V. J., & Mokalu, V. R. (2022). Pendidikan Agama Kristen dalam Lingkungan Pembelajaran Efektif di Masa Pandemi Covid-19. *Sosioedukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 11(1), 1–13.
- Chan, S. (2002). *Spiritual Theology: Studi sistematis tentang kehidupan Kristen*. ANDI Offset.
- David, V. (2018). "PAK Ramah Digital: Strategi Pendidikan Agama Kristen Bagi Generasi Z Di Gereja Baptis Indonesia Getsemani Jakarta." In *Membangun Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0*. Universitas Kristen Indonesia.
- E.G, H. (2014). *Pendidikan Agama Kristen* (8th ed.). BPK Gunung Mulia.
- Eko, K. P. (2018). *Menjadi Homo Informaticus: Pendidikan Agama Kristen Untuk Remaja Di Era Kecerdasan Buatan*. In *Membangun Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0*. Universitas Kristen Indonesia.
- Groome, T. H. (2017). *Pendidikan Agama Kristen, Berbagai Cerita dan Visi Kita*. BPK. Gunung Mulia.
- Habeahan, B. (2018). *Pengaruh Teknologi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pendidikan Agama Kristen Kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Medan TA 2018/2019*.
- Jaya, H., Sabran, S., Idris, M., Djawad, Y. A., Ilham, A., Ahmar, A. S., & others. (2018). *Kecerdasan Buatan*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Makassar.
- Joseph, P. D. J., & Boiliu, F. M. (2021). Peran Pendidikan Agama Kristen dalam Penggunaan Teknologi pada Anak. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2037–2045.
- Khomarudin, A. N., & Efriyanti, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*, 3(1), 72–87.
- Kusumawati, R. (2008). KECERDASAN BUATAN MANUSIA (ARTIFICIAL INTELLIGENCE); TEKNOLOGI IMPIAN MASA DEPAN. *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam*, 9(2), 257–274.
- Lennox, J. C. (2020). *2084 Pandangan Kristen Tentang Kecerdasan Buatan dan Masa Depan Umat Manusia*. Literatur Perkantas.
- Malau, A., & Brake, A. S. (2022). Gambar Allah Menurut Kejadian 1: 26-28 dan Implikasinya bagi Pengembangan Artificial Intelligence. *Jurnal Ilmu Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 3(1), 1–17.
- Patar, P. Y. (2018). *Dampak Pembelajaran Digital Superbook Terhadap Pertumbuhan Iman Generasi Alpha "PPS-UKI 2018"*. In *Membangun Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0*. Universitas Kristen Indonesia.
- Pujiono, A. (2021). Profesionalitas Guru Pendidikan Agama Kristen di Era Society 5.0.

- Skenoo: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 1(2), 78–89.
- Putri, N. L. P. N. S., Permana, P. T. H., & others. (2020). Media Pembelajaran dengan Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Generasi-Z. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 4(2), 756–767.
- Rantesalu, S. B. (2020). Pemberlakuan Kurikulum Berbasis Nilai dan Karakter dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen Terhadap Kecerdasan Spiritual Siswa SMA Negeri Di Tana Toraja. *BIA': Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, 3(2), 214–229.
- Rantung, D. A., & Boiliu, F. M. (2020). Teknologi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen Yang Antisipatif Di Era Revolusi Indusri 4.0. *Jurnal Shanan*, 4(1), 93–107.
- Rungkat, N. J., Boiliu, N. I., Rantung, D. A., & Rondo, P. E. (2022). Hubungan pembelajaran pendidikan agama Kristen dengan teknologi pendidikan. *Te Deum (Jurnal Teologi Dan Pengembangan Pelayanan)*, 11(2), 279–297.
- Sairin, W. (2010). *Identitas Dan Ciri Khas Pendidikan Kristen Di Indonesia*. BPK Gunung Mulia.
- Sianipar, D., Kia, A. D., Rantung, D. A., & Sairwona, W. (2019). Peningkatan Kecerdasan Spiritual Warga Binaan Kristen Melalui Pendidikan Agama Kristen di Lembaga Pemasarakatan Kelas IIA Salemba Jakarta Pusat. *JURNAL ComunitÃ Servizio: Jurnal Terkait Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, Terkhusus Bidang Teknologi, Kewirausahaan Dan Sosial Kemasyarakatan*, 1(2), 89–97.
- Sihotang, H. (2020). Penggunaan Media Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di Masa Pandemi Covid-19. *IMMANUEL: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen*, 1(2), 63–75.
- Tjandra, D. S. (2020). Impelementasi pembelajaran pendidikan agama Kristen di abad 21. *SIKIP: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 1–10.
- Wahyuningtyas, E. (2021). *Rancang Bangun Game Edukasi Agama Islam Untuk Anak Menggunakan Artificial Intelligence Laporan Akhir*. Politeknik Negeri Jember.
- Yasin, M. (2021). Artificial Intelligence(AI) Untuk Mendukung Pembelajaran. *Komnasdikkediri*. <https://komnasdikkediri.or.id/artificial-intelligence-ai-untuk-mendukung-pembelajaran/>
- Yunanto, A. A. (2017). *Kecerdasan Buatan Pada Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Pendekatan Heuristik Similaritas*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Yuswohadi. (2022). "Nadiem Dan Disrupsi Pendidikan Kita." <https://www.yuswohady.com/2019/10/25/nadiem-dan-disrupsi-pendidikan-kita/>.