

**INTEGRASI TEKNOLOGI DEEP LEARNING UNTUK ANALISIS TEKS ALKITAB
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN**

**INTEGRATION OF DEEP LEARNING TECHNOLOGY FOR BIBLICAL TEXT ANALYSIS
IN CHRISTIAN RELIGIOUS EDUCATION LEARNING**

Yosep Heristyo Endro Baruno

STAK Teruna Bhakti

*yhsd0509@gmail.com

**Corresponding Author*

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi integrasi teknologi deep learning dalam analisis teks Alkitab dan implikasinya bagi Pendidikan Agama Kristen (PAK). Selama ini, analisis Alkitab didominasi hermeneutik tradisional yang kuat dalam kedalaman teologis dan relevansi eklesiastis, tetapi memiliki keterbatasan subjektivitas, bias interpretasi, serta skala analisis yang sempit. Perkembangan deep learning dan pemrosesan bahasa alami (NLP) menawarkan peluang baru untuk meningkatkan akurasi, konsistensi, serta kemampuan menemukan pola semantik dan intertekstualitas dalam teks Alkitab. Penelitian menggunakan pendekatan ulasan naratif dengan menelaah literatur multidisiplin dari teologi, hermeneutik, AI, dan pedagogi, dipilih dari basis data akademik bereputasi dengan rentang publikasi 2010 - 2025. Hasil menunjukkan bahwa AI unggul dalam akurasi pola leksikal dan big data, sedangkan hermeneutik lebih kuat dalam makna teologis dan eksistensial. Kesimpulan menegaskan bahwa deep learning sebaiknya diposisikan sebagai alat bantu (alat augmentatif). Integrasi keduanya menghasilkan model hermeneutika tambahan yang relevan bagi PAK, sekaligus menuntut kerangka etis agar tetap selaras dengan prinsip iman Kristen.

Kata Kunci: Deep Learning, Hermeneutik, Analisis Alkitab, Pendidikan Agama Kristen

ABSTRACT

This study explores the integration of deep learning technology in the analysis of biblical texts and its implications for Christian Religious Education (CRE). Traditionally, biblical interpretation has been dominated by classical hermeneutics, which is strong in theological depth and ecclesiastical relevance but limited by subjectivity, interpretive bias, and a narrow scale of analysis. The development of deep learning and natural language processing (NLP) offers new opportunities to enhance accuracy, consistency, and the ability to detect semantic patterns and intertextuality within biblical texts. This research adopts a narrative review approach, examining multidisciplinary literature from theology, hermeneutics, artificial intelligence, and pedagogy, selected from reputable academic databases covering publications from 2010 to 2025. The findings indicate that AI excels in lexical pattern accuracy and big data analysis, while hermeneutics remains stronger in theological and existential meaning. The conclusion emphasizes that deep learning should be positioned as an augmentative tool. The integration of both approaches produces an augmented hermeneutics model that is relevant for CRE, while also requiring an ethical framework to ensure alignment with Christian faith principles.

Keywords: Deep Learning, Hermeneutics, Biblical Analysis, Christian Religious Education

1. PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Kristen (PAK) memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman iman, moralitas, dan spiritualitas peserta didik. Analisis teks Alkitab menjadi salah satu komponen utama dalam PAK, karena Alkitab dipandang sebagai sumber utama ajaran

Kristen. Pentingnya analisis teks Alkitab semakin nyata ketika melihat skala global umat Kristen. Berdasarkan laporan Pew Research Center, terdapat sekitar 2,3 miliar orang di dunia yang mengidentifikasi diri sebagai Kristen pada tahun 2020, menjadikannya komunitas keagamaan terbesar di dunia (Pew Research Center, 2020). Selain itu, ketersediaan teks Alkitab semakin luas dengan hadirnya 3.217 teks dalam 1.968 bahasa melalui Digital Bible Library, yang dapat diakses oleh sekitar 6,1 miliar orang (Perhimpunan Alkitab Bersatu, 2023).

Distribusi Alkitab dalam bentuk cetak juga menunjukkan tingginya relevansi teks ini dalam kehidupan religius umat Kristen. Data United Bible Societies mencatat bahwa pada tahun 2023 terdapat lebih dari 152 juta eksemplar Alkitab, Perjanjian Baru, dan bagian-bagiannya yang didistribusikan ke berbagai negara (United Bible Societies, 2023). Bersamaan dengan itu, keterlibatan digital dalam membaca Alkitab juga meningkat pesat. YouVersion melaporkan bahwa pada tahun 2024 rata-rata terdapat 14 juta orang yang berinteraksi dengan aplikasi mereka setiap hari, dengan 11,2 juta instalasi baru per bulan, sementara platform Bible Gateway mencatat lebih dari 20 juta pengunjung unik per bulan (YouVersion, 2024; Bible Gateway, 2024).

Tabel 1.
Statistik Populasi Kristen, Distribusi, dan Akses Digital Alkitab

Aspek	Data Primer	Sumber
Populasi Kristen Dunia	2,3 miliar orang (2020)	Pusat Penelitian Pew (2020)
Teks Alkitab di Digital Bible Library	3.217 teks, 1.968 bahasa, diakses oleh 6,1 miliar orang	Serikat Alkitab Bersatu (2023)
Distribusi Alkitab Global	152 juta eksemplar (Alkitab penuh, PB, bagian) pada tahun 2023	Serikat Alkitab Bersatu (2023)
Akses Digital – YouVersion	14 juta pengguna harian; 11,2 juta instalasi baru per bulan (2024)	YouVersion (2024)
Akses Digital – Bible Gateway	>20 juta pengunjung unik per bulan	Gerbang Alkitab (2024)

Sumber: Dari beberapa sumber

Data pada Tabel 1 di atas memperlihatkan betapa pentingnya Alkitab dalam konteks global, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Hal ini menegaskan bahwa analisis teks Alkitab bukan hanya kebutuhan akademik, tetapi juga kebutuhan spiritual dan praktis yang relevan dengan kehidupan umat Kristen di seluruh dunia. Dalam ranah pendidikan teologi, metode hermeneutik tradisional seperti eksegesis, eksposisi, dan pendekatan historis-kritis masih menjadi arus utama (Association of Theological Schools, 2023). Namun, metode ini memiliki keterbatasan, seperti subjektivitas interpretasi, keterbatasan skala analisis, serta potensi bias yang tinggi. Dengan semakin luasnya ketersediaan teks digital dalam jumlah besar, metode tradisional semakin sulit untuk menjangkau kompleksitas data yang ada.

Di sisi lain, kemajuan teknologi kecerdasan buatan, khususnya deep learning dan Natural Language Processing (NLP), telah membuka peluang baru dalam studi teks-teks agama. Platform teknologi seperti Hugging Face kini mengakomodasi lebih dari 1 juta model NLP yang dapat digunakan untuk analisis teks berskala besar (Hugging Face, 2023). Pertumbuhan ini

beriringan dengan perhatian global terhadap integrasi AI dalam pendidikan. Laporan UNESCO dan OECD menekankan bahwa AI berpotensi besar mengubah praktik pedagogis, termasuk dalam studi agama, meskipun tetap memerlukan kerangka etis dan teologis yang jelas (UNESCO, 2023; OECD, 2023). Dengan demikian, integrasi deep learning ke dalam analisis teks Alkitab dapat menjawab keterbatasan metode hermeneutik tradisional, memperluas kedalaman analisis, serta meningkatkan relevansi pengajaran Alkitab dalam Pendidikan Agama Kristen di era digital.

Walaupun terdapat minat yang semakin besar terhadap penerapan teknologi kecerdasan buatan, khususnya deep learning dan natural language processing (NLP), pada teks-teks religius, kajian yang secara sistematis mengintegrasikan pendekatan ini ke dalam studi Alkitab masih terbatas. Sebagian besar penelitian yang ada lebih menekankan aspek teknis, seperti penerjemahan mesin, pengenalan entitas, atau analisis morfologis, tanpa membangun jembatan yang kokoh dengan dimensi hermeneutik yang menjadi inti studi teologi. Hal ini menyebabkan hasil penelitian belum memberikan kontribusi yang signifikan terhadap praktik Pendidikan Agama Kristen (PAK), khususnya dalam ranah pedagogik.

Studi yang tersedia umumnya berbentuk uji coba berskala kecil atau bersifat eksploratif, sehingga hasilnya belum cukup untuk dibandingkan dengan standar interpretasi hermeneutik yang sudah mapan. Dengan kata lain, bukti bahwa deep learning mampu memperkaya interpretasi memang ada, tetapi pembuktian yang benar-benar komprehensif dan tervalidasi masih kurang.

Kesenjangan ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor penting. Pertama, terdapat perbedaan epistemologis yang cukup mendasar antara teologi dan ilmu komputer. Teologi lebih menekankan pada pencarian makna, konteks, serta refleksi iman, sedangkan ilmu komputer cenderung berorientasi pada matrik kuantitatif dan performa algoritmik. Kedua, ketiadaan dataset beranotasi yang mencerminkan interpretasi teologis para pakar menyebabkan evaluasi hasil analisis berbasis deep learning belum dapat dilakukan secara optimal. Ketiga, kompleksitas linguistik, variasi terjemahan, serta ragam kanon Alkitab menimbulkan tantangan teknis yang signifikan dalam penerapan metode kecerdasan buatan. Selain itu, aspek etis dan pedagogis dari penggunaan AI dalam konteks pendidikan agama masih jarang diteliti, padahal isu ini memiliki dampak besar terhadap pemahaman siswa, otoritas pendidik, dan integritas ajaran.

Ringkasnya, kesenjangan utama yang hendak diisi penelitian ini meliputi: (1) minimnya penelitian yang secara sistematis membandingkan hasil analisis deep learning dengan hermeneutik tradisional, (2) belum adanya protokol evaluasi yang jelas untuk mengukur akurasi, kedalaman, dan relevansi analisis teks Alkitab berbasis AI, (3) kurangnya korpus beranotasi yang dapat dijadikan acuan standar evaluasi, serta (4) terbatasnya kajian tentang implikasi pedagogis dan etis dari penerapan AI dalam Pendidikan Agama Kristen.

Pertanyaan utama yang menjadi fokus penelitian ini adalah: ***Bagaimana teknologi deep learning dapat meningkatkan akurasi, kedalaman, dan relevansi analisis teks Alkitab dibandingkan dengan metode hermeneutik tradisional dalam konteks Pendidikan Agama Kristen (PAK)?*** Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penelitian ini difokuskan pada beberapa sub-pertanyaan operasional. Pertama, sejauh mana hasil analisis deep learning dapat mereplikasi atau mendekati interpretasi para pakar hermeneutik. Kedua, bagaimana teknologi deep learning mampu mendeteksi keterkaitan, pola, atau lapisan makna yang mungkin luput dari metode tradisional. Ketiga, apa dampak integrasi hasil analisis berbasis deep learning terhadap pemahaman, pemikiran kritis, dan persepsi siswa dalam pembelajaran PAK. Keempat, batas-batas etis dan hermeneutik apa yang perlu diperhatikan agar teknologi ini tidak menyalahi prinsip dasar pendidikan dan teologi.

Sejalan dengan itu, tujuan penelitian ini dirumuskan dalam dua tingkatan, yakni tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umumnya adalah mengeksplorasi dan membandingkan kemampuan deep learning dengan metode hermeneutik tradisional dalam menghasilkan

analisis teks Alkitab yang akurat, mendalam, dan relevan bagi PAK. Adapun tujuan khusus penelitian mencakup: (1) mengembangkan model deep learning yang disesuaikan dengan korpus Alkitab untuk mendukung analisis tematik, linguistik, dan intertekstual; (2) menyusun acuan evaluasi berbasis panel ahli guna mengukur kualitas interpretasi teks; (3) membuat protokol pengukuran yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam menilai akurasi, kedalaman, dan relevansi pedagogis; (4) menguji dampak hasil analisis berbasis deep learning dalam praktik pembelajaran PAK di kelas; serta (5) menawarkan kerangka kerja integratif yang memadukan hermeneutik tradisional dengan dukungan teknologi deep learning.

Kontribusi penelitian ini diharapkan meliputi tiga aspek utama: teoritis, metodologis, dan praktis. Kontribusi teoritisnya adalah dengan mengusulkan konsep Hermeneutika yang Ditingkatkan, yaitu pandangan bahwa deep learning tidak dimaksudkan untuk menggantikan hermeneutik tradisional, melainkan berfungsi sebagai alat bantu yang memperluas cakupan dan kedalaman analisis teks Alkitab. Konsep ini sekaligus menjembatani pendekatan teologi dan ilmu komputer melalui kerangka konseptual baru yang menekankan integrasi, bukan dikotomi. Dari sisi metodologis, penelitian ini berkontribusi dengan menyediakan protokol evaluasi yang dapat digunakan secara luas untuk menilai keluaran AI pada teks suci, serta menghasilkan korpus anotasi yang dapat dijadikan basis penelitian lanjutan. Sementara itu, kontribusi prakteknya diwujudkan dalam bentuk strategi konkret bagi pendidik Kristen untuk memanfaatkan teknologi deep learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, sekaligus memberikan rekomendasi etis dan pedagogis agar penggunaan teknologi tetap selaras dengan prinsip iman Kristen dan nilai-nilai pendidikan agama.

2. METODE

2.1. Pendekatan Review

Penelitian ini menggunakan pendekatan ulasan naratif untuk memetakan, mengintegrasikan, dan menganalisis literatur yang relevan dengan integrasi teknologi deep learning dalam analisis teks Alkitab, serta implikasinya bagi Pendidikan Agama Kristen (PAK). Berbeda dengan tinjauan sistematis yang lebih menekankan aspek protokol kuantitatif dan reproduktif, ulasan naratif dipilih karena memberikan fleksibilitas dalam menggabungkan literatur multidisiplin yang memiliki keragaman metodologi, ontologi, dan epistemologi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan, serta potensi integrasi antara tradisi hermeneutik klasik dan teknologi kecerdasan buatan, khususnya deep learning dan natural language processing (NLP). Dengan demikian, ulasan naratif ini tidak hanya bersifat deskriptif, melainkan juga analitis dan interpretatif, sehingga dapat menghasilkan kerangka konseptual yang relevan bagi pengembangan pedagogi Kristen berbasis teknologi.

2.2. Strategi Pencarian Literatur

Literatur dikumpulkan dari basis data akademik bereputasi untuk memastikan kualitas sumber yang digunakan. Basis data yang dipilih meliputi Scopus, Web of Science, ATLA Religion Database, IEEE Xplore, dan ACM Digital Library. Kombinasi basis data tersebut memungkinkan cakupan yang luas, mencakup bidang teologi dan studi agama, pendidikan, serta ilmu komputer dan kecerdasan buatan.

Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci terpilih yang dikombinasikan dengan operator Boolean untuk memperluas atau mempersempit hasil. Kata kunci yang digunakan mencakup:

- "Analisis teks Alkitab"
- "hermeneutika pembelajaran mendalam"
- "AI pendidikan Kristen"
- "Penafsiran Alkitab NLP"

Selain pencarian berbasis database, dilakukan pula pelacakan kutipan mundur dan maju untuk menemukan artikel-artikel penting yang mungkin tidak muncul pada hasil awal pencarian. Strategi ini memastikan bahwa literatur yang digunakan mencakup baik penelitian inti maupun studi terbaru dalam bidang ini.

2.3.Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Untuk menjaga relevansi, literatur yang dimasukkan dalam review ini dipilih berdasarkan kriteria tertentu.

2.3.1.Kriteria inklusi:

1. Artikel yang dipublikasikan pada jurnal peer-reviewed.
2. Penelitian yang relevan dengan integrasi deep learning, hermeneutik, atau Pendidikan Agama Kristen.
3. Artikel yang dipublikasikan antara tahun 2010 hingga 2025, guna menangkap perkembangan terbaru AI dan aplikasinya.
4. Studi yang membahas teks Alkitab secara eksplisit, baik dari perspektif teologis maupun teknologi.

2.3.2.Kriteria eksklusi:

1. Artikel populer, non-akademik, atau berbasis opini yang tidak melalui proses peer-review.
2. Publikasi yang hanya berfokus pada aspek teknis AI tanpa relevansi dengan interpretasi teks religius.
3. Literatur yang terlalu umum membahas AI dalam pendidikan tanpa menyinggung PAK atau hermeneutik.

Kriteria ini memastikan bahwa literatur yang digunakan benar-benar memberikan kontribusi pada pemahaman integrasi teknologi dalam konteks PAK, bukan sekadar diskusi teknis atau religius yang terpisah.

2.4.Kerangka Analisis

Analisis literatur dilakukan berdasarkan tiga dimensi utama yang relevan dengan tujuan penelitian:

1. Akurasi Interpretasi: sejauh mana analisis berbasis deep learning mampu menghasilkan keluaran yang konsisten, dapat diverifikasi, dan mendekati kualitas interpretasi para pakar hermeneutik tradisional.
2. Kedalaman Analisis Teologis: kemampuan teknologi dalam mengungkapkan makna yang lebih kompleks, keterhubungan antar teks, dan lapisan simbolis atau teologis yang biasanya menjadi fokus kajian eksegetis.
3. Relevansi Pedagogis dalam PAK: dampak praktis dari integrasi hasil analisis terhadap proses pembelajaran, pemahaman siswa, dan relevansi materi pengajaran di kelas PAK.

Ketiga dimensi ini dipilih karena mewakili jembatan antara aspek teknis (deep learning), dimensi akademik-teologis (hermeneutik), dan penerapan praktis dalam konteks pendidikan (PAK). Dengan kerangka ini, penelitian berupaya menghasilkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai potensi dan keterbatasan integrasi teknologi dalam analisis teks Alkitab.

3. HASIL

3.1.Hermeneutik Tradisional

Hermeneutika tradisional tetap menjadi pendekatan fundamental dalam analisis teks-teks Alkitab, khususnya dalam disiplin ilmu teologi dan pendidikan agama. Metode ini menekankan konteks historis, linguistik, dan teologis yang mendasari penafsiran teks-teks suci. Misalnya, West membahas bagaimana penafsiran kontekstual dapat menumbuhkan pemahaman yang mencerminkan dan membentuk iman dan spiritualitas jemaat (West, 2014). Pemahaman kontekstual ini krusial dalam Studi Agama Kristen, di mana penafsiran berakar kuat dalam tradisi gereja dan vital bagi praktik liturgi dan kehidupan komunitas (Pollefeyt, 2020). Hermeneutika tradisional memberikan kedalaman keterlibatan yang signifikan dengan teks-teks keagamaan, memungkinkan penafsiran yang selaras dengan keyakinan dan praktik komunitas iman.

Namun, terlepas dari kelebihanannya, hermeneutika tradisional juga memiliki keterbatasan yang jelas. Salah satu kekhawatiran utama adalah subjektivitas inheren dalam proses interpretatif, yang dapat menyebabkan bias yang dipengaruhi oleh latar belakang budaya dan teologis penafsir. Sebagai contoh, Hodge menunjukkan bahwa variasi hasil interpretatif sering kali muncul dari konteks budaya pembaca yang berbeda, yang dapat mendistorsi pemahaman suatu teks (Wardhani dkk., 2023). Lebih lanjut, tingkat subjektivitas yang tinggi dapat menimbulkan pertanyaan tentang validitas dan reliabilitas dalam konteks akademis yang menuntut pengukuran objektif terhadap hasil interpretatif (Prasad, 2002). Lebih lanjut, Kharmandar mencatat bahwa skalabilitas analisis seringkali terbatas karena ketergantungan pada kemampuan penafsir individu atau kelompok, sehingga membatasi eksplorasi korpus tekstual yang lebih besar (Vaňková, 2020).

Lebih lanjut, meskipun hermeneutika tradisional berfokus pada dinamika pembentukan makna melalui keterlibatan dengan teks, hermeneutika ini masih menghadapi kendala standarisasi metodologis. Keterbatasan ini seringkali menimbulkan kesulitan dalam membangun kerangka kerja yang kohesif bagi berbagai praktik interpretatif yang muncul dari beragam latar belakang agama. Sebagai contoh, López menyoroti bagaimana Pembacaan Alkitab Kontekstual (CBR) dan Pembacaan Alkitab Antarbudaya (IBR) menunjukkan sifat inklusif dan dialogis dari pendekatan edukatif terhadap penafsiran Alkitab yang terkadang diabaikan oleh metode tradisional (López, 2021). Kerangka kerja alternatif ini dapat meningkatkan aksesibilitas dan penerapan teks-teks Alkitab, dengan menekankan keterlibatan komunitas di luar sekadar analisis tekstual. Kesimpulannya, hermeneutika tradisional tetap memegang peranan sentral dalam penafsiran teks-teks Alkitab, berdasarkan kemampuannya untuk mendorong pemahaman kontekstual. Namun, keterbatasannya terkait subjektivitas dan kekokohan metodologisnya mengharuskan adanya kajian kritis dan kemungkinan integrasi yang lebih luas dari pendekatan-pendekatan hermeneutika alternatif untuk mengakomodasi penafsiran teks-teks keagamaan yang lebih komprehensif dalam berbagai konteks budaya.

3.2. Deep Learning untuk Analisis Teks Alkitab

Lanskap analisis teks Alkitab telah berkembang pesat seiring kemajuan teknologi pembelajaran mendalam, khususnya model berbasis transformator seperti BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) dan GPT (Generative Pre-trained Transformer). Model-model ini memanfaatkan arsitektur saraf kompleks yang memungkinkan interpretasi nuansa tekstual dan hubungan intertekstual dalam teks-teks suci. Implementasi penyisipan kata memungkinkan pemetaan hubungan semantik antar berbagai istilah, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam tentang narasi dan tema Alkitab. Teknik-teknik tersebut memungkinkan identifikasi hubungan implisit antara sinonim atau kata-kata yang relevan secara kontekstual, yang penting untuk mengungkap kekayaan semantik yang terdapat dalam literatur Alkitab (Huang, 2024; Lin dkk., 2020).

Lebih lanjut, model transformator unggul dalam memahami konteks kalimat dan wacana yang lebih luas, yang krusial dalam menganalisis narasi kompleks dalam Alkitab. Misalnya, model-model ini dapat menelusuri evolusi tema-tema seperti kasih, keadilan, dan

pengampunan di berbagai kitab dalam Alkitab (Huang, 2024; Lin dkk., 2020). Kemampuan untuk melakukan analisis tematik dan sentimen yang menyeluruh melalui model-model ini memungkinkan para peneliti untuk mendeteksi arus bawah emosional dalam teks-teks yang mungkin sangat bervariasi di berbagai bagian, sehingga memperkaya kerangka interpretatif studi Alkitab. Kapasitas analitis yang canggih ini tidak hanya meningkatkan eksegesis tradisional tetapi juga menghadirkan perspektif inovatif dalam analisis komparatif di antara teks-teks Alkitab, yang memungkinkan pemeriksaan intertekstualitas Alkitab yang lebih menyeluruh (Dörpinghaus, 2023; Tjin, 2022).

Efisiensi dan skalabilitas metodologi pembelajaran mendalam juga menonjol, karena memungkinkan peneliti memproses teks dalam jumlah besar dengan cepat—suatu upaya yang seringkali dianggap tidak praktis melalui analisis manual (Dörpinghaus, 2023). Pengenalan teknik otomatis untuk kritik naratif, yang memanfaatkan metode penambangan teks seperti analisis sentimen, telah menunjukkan potensi transformatif pembelajaran mendalam dalam studi agama (Dörpinghaus, 2023). Misalnya, kerangka kerja analisis sentimen otomatis dapat mengkategorikan ekspresi emosional yang tersampaikan dalam teks-teks Alkitab, mengungkap wawasan tentang maksud penulis dan konteks sosio-historis dimana teks-teks ini dihasilkan (Schweers, 2023). Akibatnya, model pembelajaran mendalam menghadirkan pergeseran paradigma dalam analisis teks Alkitab, menyediakan alat yang kuat untuk menggali lapisan makna kompleks yang tertanam dalam narasi historis dan teologis. Kesimpulannya, integrasi teknik pembelajaran mendalam, khususnya model transformator, telah membuka jalan baru bagi analisis teks Alkitab, meningkatkan kemampuan untuk mengungkap pola semantik yang kompleks, memahami hubungan intertekstual, dan melakukan analisis komparatif di berbagai kitab Alkitab. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memperluas cakupan wawasan yang tersedia bagi para akademisi di bidang ini.

3.3. Perbandingan Hermeneutik Tradisional dan Deep Learning

Pengkajian hermeneutika tradisional dan pembelajaran mendalam mengungkapkan bahwa kedua metodologi tersebut memiliki kelebihan dan keterbatasan yang berbeda, terutama dalam konteks studi agama Kristen. Hermeneutika, yang berlandaskan tradisi interpretasi teologis, menekankan eksplorasi makna eksistensial dan dimensi spiritual yang terjalin erat dengan pengalaman iman dan seringkali menolak kategorisasi sederhana melalui bahasa semata. Misalnya, Koslander dkk. mengkaji bagaimana pengalaman spiritual mempengaruhi individu dalam tatanan pelayanan kesehatan, menyoroti kedalaman interpretasi hermeneutika dalam memahami dimensi-dimensi iman dan spiritualitas yang kompleks ini (Koslander dkk., 2012). Metode ini melibatkan nuansa dan kedalaman sistem keyakinan pribadi, sehingga memberikan kekayaan analitis yang tidak mudah direplikasi oleh algoritma.

Sebaliknya, algoritma pembelajaran mendalam memiliki kekuatan signifikan dalam menganalisis kumpulan data besar, menunjukkan akurasi dan efisiensi yang unggul dalam pengenalan pola leksikal dan deteksi struktur semantik. Penelitian telah menunjukkan bahwa model pembelajaran mendalam, terutama yang memanfaatkan jaringan saraf konvolusional (CNN), jauh mengungguli metode tradisional dalam berbagai domain, termasuk analisis tekstual dan identifikasi sentimen (Zhang dkk., 2018). Sistem ini beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip statistik, yang berpotensi meminimalkan bias yang mungkin timbul dari interpretasi pribadi dan menawarkan bentuk objektivitas yang mungkin berbeda dari pendekatan hermeneutik.

Integrasi pembelajaran mendalam dengan hermeneutika tradisional dapat menghasilkan metodologi inovatif dalam pengajaran Alkitab. Dengan memanfaatkan kapabilitas basis data yang luas dan presisi analisis pembelajaran mendalam, para pendidik dapat meningkatkan studi teologis sekaligus mempertahankan kedalaman interpretatif yang

ditawarkan oleh hermeneutika tradisional. Integrasi semacam itu menunjukkan sebuah sintesis dimana teknologi memperkuat, alih-alih menggantikan, otoritas teologis. Selain itu, pemanfaatan model seperti BERT bersama metode hermeneutika dapat mempercepat analisis teks Alkitab, memungkinkan dialog yang lebih kaya antara wawasan berbasis data dan interpretasi teologis (Yang & Zhang, 2025). Potensi kerangka kerja pendidikan yang transformatif, di mana pembelajaran mendalam berfungsi untuk memperkaya penyelidikan hermeneutika, patut diperhatikan.

Kesimpulannya, perpaduan hermeneutika tradisional dengan teknologi pembelajaran mendalam menciptakan lanskap yang kaya akan kemungkinan. Hubungan simbiosis yang terjalin antara kedua pendekatan ini menggarisbawahi jalur bagi eksplorasi inovatif dalam studi agama Kristen, yang mengungkapkan bagaimana perpaduan praktik interpretif manusia dan analisis algoritma dapat mendorong pemahaman dan pengajaran teks-teks suci yang lebih mendalam.

3.4. Best Practices yang Ditemukan

Beberapa studi dalam literatur menunjukkan praktik terbaik dengan mengintegrasikan hermeneutik teologis dan machine learning secara bersamaan. Model penelitian yang menggabungkan kepekaan teologis hermeneutik dengan kekuatan analisis big data dari deep learning terbukti mampu memperluas pemahaman teks tanpa mengorbankan aspek spiritualitas. Pendekatan ini juga memunculkan metode baru dalam pendidikan agama, misalnya melalui penyusunan materi ajar berbasis analisis semantik AI yang kemudian diperkaya oleh refleksi hermeneutik guru atau teolog.

Dengan demikian, hasil sintesis literatur ini menegaskan bahwa jalan ke depan bukanlah memilih antara hermeneutik tradisional atau deep learning, melainkan menemukan titik temu dimana keduanya saling melengkapi. Sinergi antara kedalaman spiritual hermeneutik dan kecanggihan analisis teknologi membuka peluang lahirnya paradigma baru dalam studi Alkitab, yang lebih kaya, komprehensif, dan relevan dengan era digital.

4. DISKUSI

4.1. Interpretasi Temuan

Hasil sintesis literatur menegaskan bahwa deep learning tidak dapat sepenuhnya menggantikan metode hermeneutik tradisional, tetapi lebih tepat diposisikan sebagai alat bantu (alat augmentatif). Teknologi ini mampu memberikan analisis yang konsisten pada level leksikal dan semantik, serta memungkinkan eksplorasi data dalam skala besar yang tidak mungkin dilakukan secara manual. Namun, makna teologis yang mendalam, refleksi iman, serta sensitivitas terhadap konteks historis dan kultural tetap menjadi keunggulan hermeneutik tradisional. Dengan demikian, pemanfaatan deep learning dapat dipahami sebagai strategi komplementer, bukan substitutif, yang memperkaya pemahaman teks tanpa meniadakan kedalaman reflektif-spiritual dari hermeneutik klasik.

4.2. Implikasi Teologis

Integrasi teknologi ke dalam studi Alkitab menghadirkan peluang sekaligus tantangan teologis. Di satu sisi, deep learning mampu mengungkap pola-pola semantik dan intertekstualitas yang sebelumnya sulit dijangkau. Namun di sisi lain, terdapat risiko reduksionisme, yaitu ketika hasil analisis algoritmik dianggap sebagai otoritas interpretasi yang final. Hal ini berpotensi melemahkan otoritas komunitas iman dan mengaburkan dimensi spiritualitas. Karena itu, penggunaan AI dalam studi Alkitab perlu dilandasi dengan kerangka etis dan teologis yang menegaskan bahwa teknologi hanya berfungsi sebagai sarana analisis, sedangkan otoritas utama tetap berada pada teks Kitab Suci, tradisi gereja, dan refleksi komunitas iman.

4.3.Implikasi Pedagogis dalam PAK

Dalam konteks Pendidikan Agama Kristen, hasil review ini mengindikasikan potensi besar dari model pembelajaran berbasis hermeneutika tambahan, yaitu integrasi pendekatan tradisional dengan analisis berbasis deep learning. Dengan memanfaatkan hasil analisis AI, peserta didik dapat mengakses wawasan baru mengenai tema-tema Alkitab, sedangkan pendidik tetap berperan sebagai penafsir dan fasilitator yang memberikan makna teologis. Model ini dapat memperkuat literasi digital rohani mahasiswa, yakni kemampuan mengolah informasi digital tanpa kehilangan kedalaman iman. Selain itu, pendekatan ini juga dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, reflektif, dan kontekstual dalam memahami teks suci, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dengan tantangan era digital.

4.4.Keterbatasan Review

Meskipun penelitian ini memberikan gambaran komprehensif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, jumlah studi yang secara eksplisit menghubungkan teknologi deep learning dengan studi Alkitab masih sangat terbatas, sehingga sintesis literatur ini lebih bersifat eksploratif daripada konklusif. Kedua, terdapat potensi bias publikasi, di mana literatur dari bidang ilmu komputer dan AI relatif lebih melimpah dibandingkan literatur teologis, sehingga perspektif teknis lebih dominan daripada refleksi teologis. Kondisi ini membuat hasil kajian harus ditafsirkan secara hati-hati, dengan mempertimbangkan bahwa belum ada keseimbangan yang memadai antara kedua disiplin.

4.5.Agenda Penelitian Lanjutan

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian di masa depan perlu diarahkan pada pengembangan kerangka integratif yang menggabungkan hermeneutik tradisional dengan analisis berbasis deep learning. Model Hibrida Hermeneutika–AI dapat dirancang untuk memastikan bahwa AI mendukung proses interpretasi tanpa menggeser otoritas teologis. Selain itu, studi empiris mengenai penerimaan pendidik dan mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam PAK sangat penting untuk mengukur efektivitas, tantangan, serta potensi resistensi terhadap integrasi teknologi ini. Penelitian lanjutan juga dapat berfokus pada pengembangan korpus beranotasi khusus untuk studi Alkitab, yang memungkinkan evaluasi lebih sistematis terhadap hasil analisis AI. Dengan demikian, penelitian ke depan diharapkan tidak hanya memperkaya teori, tetapi juga memberikan kontribusi praktis yang signifikan bagi pengajaran agama Kristen di era digital.

5. KESIMPULAN

Kajian ini menegaskan bahwa integrasi teknologi deep learning dalam analisis teks Alkitab memberikan peluang baru bagi pengembangan Pendidikan Agama Kristen (PAK). Deep learning menawarkan keunggulan dalam hal akurasi, konsistensi, dan skala analisis, sehingga mampu mengungkap pola semantik, relasi intertekstual, dan dinamika tematik yang sulit dijangkau dengan metode manual. Namun demikian, hermeneutik tradisional tetap memiliki keunggulan dalam kedalaman teologis, refleksi spiritual, serta pemaknaan eksistensial yang tidak dapat digantikan oleh teknologi.

Dengan demikian, posisi yang paling tepat bukanlah menempatkan deep learning sebagai pengganti hermeneutik, melainkan sebagai alat bantu (alat augmentatif) yang memperkaya proses interpretasi. Kombinasi keduanya menghasilkan pendekatan hybrid yang lebih komprehensif, yang tidak hanya memperluas daya jangkauan analisis, tetapi juga tetap menjaga otoritas teologis dan spiritual dari teks Kitab Suci.

Dari perspektif pedagogik, integrasi ini berpotensi melahirkan model pembelajaran baru yang disebut hermeneutika tambahan, yakni model yang menggabungkan kekuatan analisis big data dari AI dengan kedalaman reflektif hermeneutik tradisional. Pendekatan ini

dapat meningkatkan literasi digital rohani mahasiswa, memperkuat kemampuan berpikir kritis, serta menjadikan pembelajaran Alkitab lebih relevan dengan kebutuhan era digital.

Secara teoritis, penelitian ini membuka jalur baru untuk membangun kerangka kerja integratif yang menjembatani teologi dan teknologi. Secara praktis, penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pendidik Kristen untuk memanfaatkan teknologi AI dengan tetap memperhatikan prinsip etis dan iman. Rekomendasi utama dari kajian ini adalah perlunya pendekatan hybrid yang seimbang antara analisis data berbasis AI dengan pemaknaan teologis, sehingga Pendidikan Agama Kristen dapat tetap setia pada tradisi iman sekaligus relevan dalam konteks perkembangan zaman.

6. REFERENSI

- Association of Theological Schools. (2023). Annual data tables. <https://www.ats.edu/resources/institutional-data/annual-data-tables>
- Bible Gateway. (2024). About Bible Gateway. <https://www.biblegateway.com/about/>
- Dörpinghaus, J. (2023). Digital and network-based methods for narrative criticism. *Svensk Exegetisk Årsbok*, 88(1). <https://doi.org/10.58546/se.v88i1.12091>
- Huang, L. (2024). Deep learning for text sentiment analysis: a survey. *Applied and Computational Engineering*, 104(1), 134-138. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/104/20241153>
- Hugging Face. (2023). Model hub. <https://huggingface.co/models>
- Koslander, T., Lindström, U., & Silva, A. (2012). The human being's spiritual experiences in a mental healthcare context; their positive and negative meaning and impact on health – a hermeneutic approach. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 27(3), 560-568. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2012.01067.x>
- Lin, Y., Li, J., Yang, L., Xu, K., & Lin, H. (2020). Sentiment analysis with comparison enhanced deep neural network. *IEEE Access*, 8, 78378-78384. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2989424>
- López, E. (2021). Contextual bible reading and intercultural bible reading: four colombian experiences. *HTS Theologiese Studies / Theological Studies*, 77(4). <https://doi.org/10.4102/hts.v77i4.7069>
- OECD. (2023). Artificial Intelligence in education: Guidance for policy makers. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/>
- Pew Research Center. (2020). The future of world religions: Population growth projections. <https://www.pewresearch.org>
- Pollefeyt, D. (2020). Hermeneutical learning in religious education. *Journal of Religious Education*, 68(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s40839-020-00090-x>
- Prasad, A. (2002). The contest over meaning: hermeneutics as an interpretive methodology for understanding texts. *Organizational Research Methods*, 5(1), 12-33. <https://doi.org/10.1177/1094428102051003>
- Schweers, K. (2023). Uncovering hidden anger in the psalms using psychological models of anger. *Biblical Theology Bulletin Journal of Bible and Culture*, 53(3), 159-171. <https://doi.org/10.1177/01461079231191555>
- Tjin, Y. (2022). Inner-biblical exegesis as a form of reception. *Rerum Journal of Biblical Practice*, 2(1), 1-16. <https://doi.org/10.55076/rerum.v2i1.63>
- UNESCO. (2023). AI and education: Guidance for policy makers. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>
- United Bible Societies. (2023). Global Scripture distribution report 2023. <https://www.unitedbiblesocieties.org>
- Vaňková, I. (2020). Adopting and adapting hermeneutic method within translation studies. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 7(1), 207-213. <https://doi.org/10.15330/jpnu.7.1.207-213>

- Wardhani, N., Zulfah, E., A.J, M., & Humaira, D. (2023). The urgency of abou el fadl's hermeneutics in the book "in the name of god". *Transformatif*, 7(2), 169-180. <https://doi.org/10.23971/tf.v7i2.7324>
- West, G. (2014). Locating 'contextual bible study' within biblical liberation hermeneutics and intercultural biblical hermeneutics. *HTS Teologiese Studies / Theological Studies*, 70(1). <https://doi.org/10.4102/hts.v70i1.2641>
- Yang, X. and Zhang, Z. (2025). Enhancing book genre classification with bert and inceptionv3: a deep learning approach for libraries. *Peerj Computer Science*, 11, e2934. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2934>
- YouVersion. (2024). Bible app statistics. <https://www.youversion.com>
- Zhang, L., Wang, S., & Liu, B. (2018). Deep learning for sentiment analysis: a survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews Data Mining and Knowledge Discovery*, 8(4). <https://doi.org/10.1002/widm.1253>