

Pengaruh Strategi Pembelajaran CTL Dan Media Berbasis AI Terhadap Kemampuan Literasi Mahasiswa Tadris IPS UINSU Dalam Penelitian Kuantitatif

Khairan Syahputra Tarigan^{*}, Riphon Delzy Perkasa
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia
^{*}khairan0309201066@uinsu.ac.id

Abstract

Education in the modern era is experiencing significant transformation, including changes in technology and teaching paradigms. At the North Sumatra State Islamic University (UINSU), especially in the Tadris Social Sciences (IPS) study program, there are challenges in developing student literacy, especially in Quantitative Research courses. This research aims to analyze the effect of implementing Contextual Teaching and Learning (CTL) learning strategies and Artificial Intelligence (AI)-based learning media on students' literacy abilities. The research method used was quantitative with a 2x2 factorial quasi-experimental design, involving 68 students divided into experimental and control classes. Data was collected through questionnaires and analyzed using multiple regression analysis, t test, and F test. The results showed that the application of CTL strategies and AI media had a significant positive effect on students' literacy skills, with a contribution of 77.7%. These findings emphasize the importance of integrating interactive learning strategies and technology in improving academic literacy. The conclusions of this research suggest the need for further development and application of innovative learning methods to achieve more optimal results in student literacy.

Keywords: *Contextual Teaching and Learning (CTL); Artificial Intelligence (AI); Student Literacy Ability*

Abstrak

Pendidikan di era modern mengalami transformasi signifikan, termasuk perubahan dalam teknologi dan paradigma pengajaran. Di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU), khususnya dalam program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), terdapat tantangan dalam pengembangan literasi mahasiswa, terutama dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) terhadap kemampuan literasi mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain quasi-experimental faktorial 2x2, melibatkan 68 mahasiswa yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kontrol. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan analisis regresi berganda, uji t, dan uji F. Hasil menunjukkan bahwa penerapan strategi CTL dan media AI berpengaruh positif signifikan terhadap kemampuan literasi mahasiswa, dengan kontribusi sebesar 77,7%. Temuan ini menekankan pentingnya integrasi strategi pembelajaran interaktif dan teknologi dalam meningkatkan literasi akademik. Kesimpulan penelitian ini menyarankan perlunya pengembangan lebih lanjut dan penerapan metode pembelajaran inovatif untuk mencapai hasil yang lebih optimal dalam literasi mahasiswa.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning (CTL); Artificial Intelligence (AI); Kemampuan Literasi Mahasiswa*

Pendahuluan

Pendidikan di era perubahan zaman mengalami transformasi signifikan, tidak hanya dalam teknologi tetapi juga dalam paradigma pengajaran. Di perguruan tinggi, dosen diharapkan tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan kritis dan potensi yang beragam. Namun, berdasarkan observasi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU), khususnya di program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), ditemukan bahwa mahasiswa menghadapi tantangan dalam mengembangkan kemampuan literasi mereka, terutama dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif. Hasil observasi menunjukkan adanya ketidakcocokan antara harapan pendidikan yang ideal dengan realitas di lapangan, di mana kemampuan literasi mahasiswa dalam memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep penelitian kuantitatif masih rendah.

Hal ini ditunjukkan oleh data rata-rata nilai kemampuan literasi mahasiswa dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif di tiga kelas berbeda, yaitu:

Tabel 1. rata-rata Nilai Kemampuan Literasi Mahasiswa

No.	Kelas	Rata-rata Nilai Kemampuan Literasi
1.	T.IPS 1	48,6
2.	T.IPS 2	52,5
3.	T.IPS 3	47,8

Sumber: Dosen Pengampu Mata Kuliah Penelitian Kuantitatif

Dari data tersebut, tampak bahwa nilai kemampuan literasi mahasiswa masih berada di bawah standar yang diharapkan. Kesenjangan ini diindikasikan oleh kurangnya keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran, serta strategi pengajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah. Kondisi ini menyebabkan rendahnya tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi, serta kurangnya kesempatan untuk mengaplikasikan teori dalam situasi praktis, yang penting dalam pengembangan kemampuan literasi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kontekstual, seperti *Contextual Teaching and Learning* (CTL), dapat membantu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk menemukan pengetahuan secara mandiri dan menghubungkan materi akademik dengan situasi kehidupan nyata, sehingga lebih mudah dipahami dan diingat. Selain itu, dalam era teknologi 4.0, integrasi media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) juga menjadi alternatif yang menarik. AI dapat membantu dalam memfasilitasi akses informasi, meningkatkan keterampilan analitis, dan mempersonalisasi pengalaman belajar mahasiswa. Meskipun potensi AI dalam pendidikan sudah diakui, data menunjukkan bahwa hanya sebagian mahasiswa yang benar-benar menggunakan teknologi AI dalam proses pembelajaran. Dari total 74 mahasiswa yang disurvei, 52,7% mengaku mengetahui tentang AI, namun masih banyak yang belum menggunakan teknologi tersebut secara optimal dalam mendukung pembelajaran mereka. Bahkan, dari segi penggunaan, hanya 40,54% mahasiswa yang mengaku pernah menggunakan ChatGPT sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan kajian literatur dan hasil observasi, terlihat bahwa rendahnya kemampuan literasi mahasiswa, terutama dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif, dapat disebabkan oleh kurangnya penerapan strategi pembelajaran interaktif dan media pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji pengaruh penerapan strategi pembelajaran CTL dan media pembelajaran berbasis AI terhadap kemampuan literasi mahasiswa Tadris IPS di UINSU. Tujuan dari artikel ini adalah untuk menganalisis bagaimana penerapan strategi pembelajaran CTL dan integrasi media

pembelajaran berbasis AI dapat meningkatkan kemampuan literasi mahasiswa dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan perkembangan teknologi, serta menawarkan solusi untuk mengatasi tantangan literasi yang dihadapi oleh mahasiswa. Dengan demikian, artikel ini diharapkan memberikan kebaruan ilmiah dalam penerapan strategi pembelajaran CTL dan AI dalam meningkatkan kemampuan literasi mahasiswa. Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam penggabungan strategi CTL dan media pembelajaran berbasis AI sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan literasi mahasiswa, terutama dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif. Sebagai tambahan, penelitian ini memberikan perspektif baru mengenai bagaimana penggunaan AI dapat dioptimalkan untuk meningkatkan literasi akademik mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi Islam.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara pada mahasiswa Tadris IPS semester 6 yang mengikuti mata kuliah Penelitian Kuantitatif selama semester genap tahun ajaran 2023/2024 (Eddy et al., 2021). Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, yang menggunakan metode untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan analisis bersifat statistik (Sugiyono, 2017). Desain penelitian yang digunakan adalah quasi-experimental dengan desain faktorial 2x2, di mana dua variabel bebas (strategi CTL dan media AI) dimanipulasi untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan literasi mahasiswa (Firmansyah & Kamaluddin, 2020). Populasi penelitian ini berjumlah 100 mahasiswa Tadris IPS semester 6, dengan teknik purposive sampling digunakan untuk memilih sampel berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan SPSS, sehingga diperoleh 68 mahasiswa yang terbagi dalam dua kelas 34 mahasiswa untuk kelas eksperimen dan 34 mahasiswa untuk kelas control (Riduwan, 2011). Instrumen pengumpulan data adalah kuesioner yang disusun berdasarkan masalah penelitian dan diisi langsung oleh responden. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penerapan strategi CTL dan media AI serta pengaruhnya terhadap kemampuan literasi mahasiswa (Rahayu, 2007).

1. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validasi Instrumen

$$r = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum X)^2)(n \sum y_1^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana:

r = Koefisien validitas butir pertanyaan/pernyataan yang dicari

X = Skor butir pertanyaan/pernyataan

Y = Skor total pertanyaan/pernyataan

N = Jumlah pengamatan/responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai t_{hitung} menggunakan formula berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keputusan diambil berdasarkan kriteria bahwa suatu item pertanyaan/penyataan dianggap valid jika nilai t_{hitung} ≥ t-tabel pada taraf signifikansi 5%. Sebaliknya, jika nilai t_{hitung} < t-tabel, maka item pertanyaan/penyataan tersebut dianggap tidak valid dan perlu direvisi/diganti dengan yang lain.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis reliabilitas internal dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{\sum \sigma_b^2}{\sum I^2} \right)$$

Dimana ,

- r_{11} = Nilai Reliabilitas Instrument
- k = Jumlah butir pertanyaan/pernyataan
- Y = Skor total pertanyaan/pernyataan
- $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Varians Butir
- $\sum I^2$ = Varians Total

Keputusan diambil berdasarkan apakah nilai r_{11} lebih besar dari nilai Cut off sebesar 0,5%. Jika iya, maka variabel yang bersangkutan dianggap reliabel.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengevaluasi apakah variabel pengganggu atau residu dalam model regresi memiliki distribusi normal. Penting untuk dicatat bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residu mengikuti distribusi normal. Salah satu metode untuk mengetahui apakah residu tersebut berdistribusi normal atau tidak adalah melalui analisis grafis dan uji statistik (Ajat, 2018).

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah varians dari dua populasi sama atau berbeda. Ini diperlukan sebagai langkah awal sebelum melakukan analisis independent sample t-test atau analisis varian (ANOVA), karena kedua analisis tersebut mengasumsikan bahwa varians populasi sama (Fajar, 2020).

c. Uji Linearitas

Firdausi (2023) uji linearitas adalah uji persyaratan analisis korelasi hubungan fungsional variable bebas (X) dengan variable terikat (Y) pada statistik parametrik di samping uji normalitas. Pengajian ini dilakukan untuk melihat apakah hubungan variable bebas (X) dengan variable terikatnya (Y) berbentuk regresi linear.

d. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas, untuk mengevaluasi apakah ada masalah multikolinearitas, kita dapat menggunakan nilai VIF (Variance Inflation Factor). Nilai VIF mengindikasikan adanya hubungan linear yang signifikan antara variabel bebas. Menurut Hair, et.al dalam buku Purwoto Agus (2013) jika nilai VIF tetap di bawah 10, maka tidak ada masalah multikolinearitas.

e. Analisis Regresi Berganda

Menurut Imam (2018) analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Uji ini untuk menguji pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengevaluasi dampak variabel independen terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut: jika t-hitung lebih kecil dari t-tabel, hipotesis nol (H_0) diterima dan tidak ada dampak signifikan antara variabel bebas dan terikat. Namun, jika t-hitung lebih besar dari t-tabel, H_0 ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang menunjukkan adanya dampak signifikan secara parsial antara variabel bebas dan variabel terikat.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menentukan apakah semua variabel independen secara kolektif mempengaruhi variabel dependen (Imam, 2018). Jika nilai signifikansi (sig) kurang dari α , hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, menunjukkan hasil signifikan (Sugiarto, 2017). Sebaliknya, jika sig sama dengan atau lebih besar dari α , H_a ditolak dan H_0 diterima. Hasil perhitungan F (F-hitung) dibandingkan dengan F tabel pada tingkat signifikansi 5% (0,05) dan derajat kebebasan ($df = n-k-1$). Jika F-hitung lebih besar dari atau sama dengan F tabel, H_0 ditolak dan H_a diterima, menunjukkan pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen. Jika F-hitung lebih kecil dari F tabel, H_0 diterima dan H_a ditolak, menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan.

Hasil dan Pembahasan

Literasi, yang berasal dari kata Latin *littera* berarti huruf, awalnya dimaknai sebagai kemampuan membaca dan menulis. Namun, definisi literasi telah berkembang menjadi lebih dinamis, mencakup berpikir kritis, memilih, dan menggunakan mode komunikasi yang sesuai dengan konteks tertentu (Zulqarnain et al., 2023). National Literacy Act menyebut literasi sebagai kemampuan membaca, menulis, berbicara, serta menyelesaikan masalah dalam aktivitas sosial (Aliah & Sri, 2021). Selain itu, literasi juga dianggap berperan dalam pembentukan identitas diri melalui etika dan sikap (UNESCO dalam Aijaz Ahmed Gujjar) serta meningkatkan wawasan keilmuan mahasiswa dalam membentuk karakter dan intelektualitas mereka (Puspita 2021). Literasi yang efektif diharapkan memperhatikan perkembangan individu, pendekatan yang seimbang, integrasi dalam kurikulum, pengembangan budaya lisan, serta kesadaran terhadap keberagaman budaya (Jalaludin 2021).

1. Strategi Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan dan menghubungkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, sehingga siswa dapat membangun pemahaman yang bermakna (Baharuddin et al., 2022). Konsep ini berakar pada psikologi kognitif-holistik, di mana siswa bukan hanya penerima informasi, melainkan subjek yang aktif dalam proses belajar melalui partisipasi, pengalaman, dan refleksi (Sugiarto, 2020). Pembelajaran kontekstual melibatkan inkuiri, masyarakat belajar, model, serta evaluasi dan refleksi yang berorientasi pada penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. CTL juga membantu siswa mengembangkan keterampilan kritis dan kerja sama tim dengan menempatkan guru sebagai fasilitator (Wiwin, 2020).

2. Media Pembelajaran Berbasis AI (*Artificial Intelligence*)

Media pembelajaran berbasis AI adalah alat yang digunakan untuk merangsang pikiran, minat, dan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar melalui perangkat lunak canggih, seperti chatbot dan sistem analisis data, yang memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. AI membantu guru dalam memahami kebutuhan siswa secara individual, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka, serta memberikan materi yang relevan (Arifannisa et al., 2023). Jenis AI seperti Google Translate, ChatGPT, Mendeley, Grammarly, dan Quillbot telah digunakan dalam pendidikan untuk mendukung proses penulisan ilmiah, meningkatkan efisiensi belajar, dan memfasilitasi pengelolaan referensi (Sulistyowati, 2021). Namun, tantangan seperti ketersediaan infrastruktur, keamanan data, dan potensi pengurangan interaksi manusia masih perlu diatasi (Bayu et al., 2023).

3. Kerangka Berpikir

Penelitian ini berfokus pada dua variabel bebas, yaitu penerapan strategi pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dan media pembelajaran berbasis AI (*Artificial Intelligence*), serta variabel terikat berupa kemampuan literasi mahasiswa Tadris IPS UINSU pada mata kuliah penelitian kuantitatif. Strategi CTL bertujuan untuk mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata mahasiswa, sehingga meningkatkan pemahaman dan aplikasi konsep. Sementara itu, media AI diharapkan memotivasi mahasiswa dengan pembelajaran interaktif, memperdalam pemahaman konsep kuantitatif, dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana kombinasi CTL dan AI dapat meningkatkan kemampuan literasi mahasiswa, meliputi kemampuan membaca, memahami, dan menulis informasi secara efektif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan literasi sains siswa. Menurut Sari (2021) menemukan bahwa penggunaan CTL berbantu Zoom Cloud Meetings secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan N-Gain 0,73 pada kelas eksperimen. Penelitian Saputri (2016) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek menggunakan CTL meningkatkan literasi sains siswa hingga 60,5%, sementara studi lain menekankan pentingnya keunggulan lokal etnobotani dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains (Saputri, 2016).

Berdasarkan temuan-temuan ini, mengintegrasikan strategi CTL dengan media pembelajaran berbasis AI diharapkan dapat meningkatkan literasi mahasiswa, terutama dalam mata kuliah Penelitian Kuantitatif. Penelitian mendatang diharapkan memberikan kontribusi dalam mengembangkan metode pembelajaran adaptif dan efektif untuk mendukung kemampuan literasi mahasiswa Tadris IPS UINSU. Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara pada mahasiswa Tadris IPS semester 6 yang mengikuti mata kuliah Penelitian Kuantitatif selama semester genap tahun ajaran 2023/2024 (Eddy et al., 2021). Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, yang menggunakan metode untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan analisis bersifat statistik (Sugiyono, 2017).

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi-experimental dengan desain faktorial 2x2, di mana dua variabel bebas (strategi CTL dan media AI) dimanipulasi untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan literasi mahasiswa (Firmansyah & Kamaluddin, 2020). Populasi penelitian ini berjumlah 100 mahasiswa Tadris IPS semester 6, dengan teknik purposive sampling digunakan untuk memilih sampel berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan SPSS, sehingga diperoleh 68 mahasiswa yang terbagi dalam dua kelas 34 mahasiswa untuk kelas eksperimen dan 34 mahasiswa untuk kelas kontrol (Riduwan, 2011). Instrumen pengumpulan data adalah kuesioner yang disusun berdasarkan masalah penelitian dan diisi langsung oleh responden. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penerapan strategi CTL dan media AI serta pengaruhnya terhadap kemampuan literasi mahasiswa (Rahayu, 2007).

Kesimpulan

Sebagai kesimpulan, penelitian ini melakukan uji coba instrumen, untuk menilai validitas item kuesioner untuk variabel strategi pembelajaran CTL dan media pembelajaran berbasis AI. Semua item dianggap valid, dengan uji reliabilitas menunjukkan nilai tinggi di atas 0.60, menunjukkan keandalan kuesioner. Uji asumsi klasik mengonfirmasi kenormalan distribusi data dan homogenitas di seluruh variabel

yang diteliti. Analisis regresi linier berganda menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara strategi pembelajaran CTL, media pembelajaran berbasis AI, dan keterampilan literasi siswa. Uji hipotesis selanjutnya mendukung temuan ini, dengan pengaruh kuat kedua variabel pada tingkat literasi mahasiswa. Persamaan regresi yang diusulkan menunjukkan bahwa faktor-faktor yang dipelajari berkontribusi secara signifikan terhadap literasi siswa, menjelaskan 77.7% dari variansnya sambil menyoroti perlunya eksplorasi lebih lanjut ke 22,3% dari total populasi.

Daftar Pustaka

- Agus, P. (2013). *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*. Jakarta: PT Grasindo.
- Ajat, R. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif Quantitative Research Approach*. Sleman: CV Budi Utama.
- Firdausi, S. S. (2023). *Statistik Pendidikan dilengkapi Perhitungan SPSS dan Excel*. Yogyakarta: Deepublish.
- Firmansyah, E., & Kamaluddin, K. (2020). Pengaruh Tingkat Kecerdasaan Emosional Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(3), 2656-753.
- Fajar, S. (2020). *Pengujian Statistik Dengan SPSS*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah Cinta.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian Kedokteran*. Jawa Tengah: Penerbit NEM.
- Rahayu, M. (2007). *Bahasa Indonesia Perguruan Tinggi*. Jakarta: Grasindo.
- Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian Cet Ke 7*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiarto, E. (2017). *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif: Skripsi Dan Tesis*. Yogyakarta: Diandra Kreatif.
- Sugiyono, M. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D Cet 2*. Bandung: Alfabeta.