

Peningkatan Pemahaman Konfigurasi Jaringan Kabel Melalui E-Modul Interaktif Berbasis AI dengan Heyzine

Chandra Septian Triatmaja

SMK Negeri 5 Penajam Paser Utara, Jl. ITCI Km. 7 RT. 04 Desa Binuang Kec. Sepaku Kab. Penajam Paser Utara

*Email : chandratmaja59@guru.smk.belajar.id

Riwayat artikel:

Diterima: 15 Juli 2024	Direvisi: 23 September. 2024	Dipublikasikan: 28 Oktober 2024
---------------------------	---------------------------------	------------------------------------

Abstrak

Heyzine AI adalah sebuah platform yang memanfaatkan teknologi AI untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal dan interaktif. Penelitian ini melibatkan peserta didik sekolah menengah kejuruan kelas XI TJKT yang menggunakan e-modul berbasis Heyzine AI. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman materi, survei kepuasan siswa, dan observasi partisipasi dalam kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik XI TJKT yang menggunakan e-modul berbasis Heyzine AI mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman materi, motivasi belajar, dan partisipasi aktif dalam kelas dibandingkan konsep pembelajaran sebelumnya. Temuan ini menunjukkan hasil dari penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran interaktif. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan e-modul berbasis Heyzine AI dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu peserta didik dalam mencapai hasil yang lebih baik.

Kata kunci: e-modul pembelajaran interaktif, Heyzine, Konfigurasi Jaringan Kabel, AI

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu sektor kunci dalam pembangunan suatu negara. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan mendasar dalam metode dan pendekatan pembelajaran. Salah satu perkembangan terpenting adalah penggunaan e-modul interaktif yang memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran [1].

Meskipun pendidikan berbasis teknologi telah menjadi tren, masih ada tantangan yang perlu diatasi. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran dengan baik, dan motivasi belajar mereka kurang optimal. Hal ini dapat menghambat pencapaian hasil pembelajaran yang maksimal.

Oleh karena itu, perlu dicari metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Dalam perkembangan terbaru, kecerdasan buatan (AI) telah menjadi salah satu inovasi terkemuka dalam dunia teknologi. Teknologi AI memiliki keunggulan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mempersonalisasi pengalaman belajar siswa, memberikan rekomendasi yang tepat, dan merespons kebutuhan individu. Salah satu platform yang menggabungkan teknologi AI dalam konteks pendidikan adalah Heyzine AI [2].

Meskipun ada banyak bukti tentang manfaat e-modul dan teknologi AI dalam pembelajaran, masih terdapat kebutuhan untuk menginvestigasi penggunaan e-modul interaktif berbasis Heyzine AI secara lebih mendalam. Studi-studi sebelumnya telah menunjukkan keunggulan dari penggunaan e-modul interaktif, namun belum ada penelitian yang secara khusus mencermati penggabungan teknologi AI melalui platform Heyzine untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

E-modul, singkatan dari "Electronic Module" atau "Electronic Learning Module," adalah sebuah modul pembelajaran elektronik yang dirancang untuk digunakan dalam pembelajaran berbasis teknologi. E-modul menggabungkan berbagai jenis media elektronik seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi. E-modul ini dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau smartphone. E-modul merupakan bentuk elektronik dari modul ajar yang menjadi sumber daya atau alat yang dirancang untuk membantu guru, instruktur, atau fasilitator dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa atau peserta pelatihan secara sistematis dan efektif. Modul ajar ini biasanya berisi panduan, rencana pelajaran, materi pembelajaran, dan berbagai alat bantu pengajaran yang digunakan dalam pengaturan kelas atau pelatihan [3].

Selain itu, di era digital saat ini, di mana peserta didik memiliki akses luas ke perangkat elektronik dan internet, peran teknologi dalam pendidikan semakin penting. Oleh karena itu, penelitian yang fokus pada penggunaan e-modul interaktif berbasis Heyzine AI dianggap relevan dan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman kita tentang bagaimana teknologi AI dapat digunakan untuk memperbaiki pendidikan dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih adaptif dan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi potensi penggunaan Heyzine AI dalam mengatasi kesulitan belajar peserta didik kelas XI TJKT pada materi Konfigurasi Jaringan Kabel dengan judul "Peningkatan Pemahaman Konfigurasi Jaringan Kabel Melalui E-Modul Interaktif Berbasis AI dengan Heyzine" sehingga harapannya dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui e-modul interaktif, serta untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik.

Metode

Deskriptif kuantitatif adalah analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif [4]. Metode penelitian kuantitatif deskriptif adalah salah satu pendekatan yang tepat untuk digunakan dalam penelitian pada peningkatan pemahaman konfigurasi jaringan kabel melalui e-modul interaktif berbasis AI dengan Heyzine. Metode ini fokus pada pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk menggambarkan keadaan atau fenomena tertentu secara objektif dan terukur. Dalam penelitian ini, tujuan utama menggunakan metode kuantitatif deskriptif adalah untuk Mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai konfigurasi jaringan kabel sebelum dan sesudah menggunakan e-modul interaktif berbasis AI dengan Heyzine dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan e-modul terhadap pemahaman siswa berdasarkan data kuantitatif yang diperoleh dari instrumen penelitian.

1. Langkah-langkah Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah metode penelitian kuantitatif deskriptif yang diikuti dalam penelitian ini :

a) *Perumusan Masalah*

Peneliti merumuskan pertanyaan penelitian, seperti:

"Sejauh mana peningkatan pemahaman siswa terhadap konfigurasi jaringan kabel setelah menggunakan e-modul berbasis AI?"

b) *Populasi dan Sampel*

Menentukan populasi penelitian, misalnya siswa di tingkat tertentu (sampel yang di ikutsertakan yaitu siswa SMK kelas XI jurusan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi) yang mempelajari konfigurasi jaringan kabel. Dari populasi tersebut, diambil sampel siswa yang akan menggunakan e-modul untuk diukur pemahamannya.

c) *Penggunaan Instrumen*

Dalam metode kuantitatif deskriptif, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Tes *Pre-test* dan *Post-test*: Digunakan untuk mengukur perubahan pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul. *Pre-test* dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal, sedangkan *post-test* dilakukan setelah mereka belajar menggunakan e-modul interaktif.
- Kuesioner atau Angket: Untuk mendapatkan informasi tambahan tentang persepsi siswa terhadap penggunaan e-modul berbasis AI. Kuesioner bisa mengukur aspek lain seperti kemudahan penggunaan, tingkat keterlibatan, dan seberapa banyak modul tersebut membantu memahami konsep jaringan.

d) Pengumpulan Data

Data kuantitatif dikumpulkan dari hasil tes (pre-test dan post-test) serta kuesioner yang diisi oleh siswa. Data tersebut berbentuk angka yang menggambarkan tingkat pemahaman siswa atau persepsi mereka.

e) Analisis Data

Dalam metode kuantitatif deskriptif, data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif, seperti:

- Mean (rata-rata): Untuk melihat nilai rata-rata pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul.
- Persentase: Untuk menggambarkan proporsi siswa yang mengalami peningkatan pemahaman.
- Frekuensi dan Distribusi: Menampilkan berapa banyak siswa yang berada di tingkat pemahaman tertentu (misalnya rendah, sedang, atau tinggi).
- Selain itu, analisis dapat mencakup pembuatan grafik atau tabel untuk memvisualisasikan hasil penelitian.

2. Penggunaan Fitur-fitur Heyzine

Heyzine adalah platform berbasis AI yang dapat digunakan untuk membuat modul pembelajaran interaktif. Dengan menggunakan Heyzine kita dapat membuat E-modul yang menarik dan interaktif seperti ditunjukkan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Halaman Fitur-fitur Heyzine

Manfaatkan fitur-fitur interaktif Heyzine untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran.



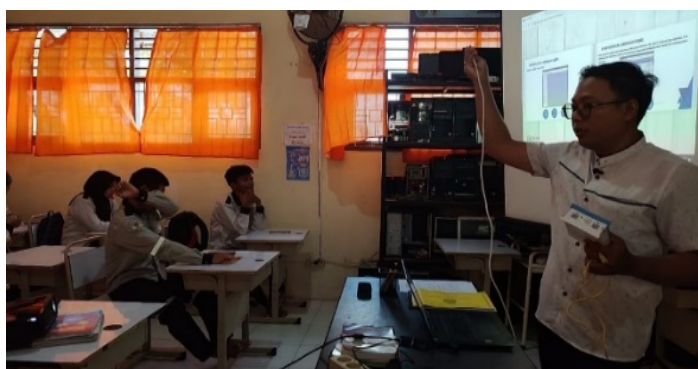
Gambar 2. Halaman latihan soal dan angket minat dan bakat

Sebelum merilis E-modul kepada target audiens, peneliti menguji coba modul dengan sejumlah siswa atau peserta untuk mengidentifikasi masalah atau perbaikan yang mungkin diperlukan. Setelah memperbaiki E-modul berdasarkan hasil uji coba, peneliti siap untuk meluncurkannya kepada target audiens. Setelah implementasi, langkah yang selanjutnya ialah melakukan pengukuran terhadap keberhasilan E-modul dengan menggunakan indikator seperti peningkatan pemahaman peserta didik, peningkatan keterampilan konfigurasi jaringan, dan umpan balik siswa untuk menilai efektivitasnya [5]. Setelah peluncuran, peneliti melakukan pemeliharaan dan peningkatan konten. Peneliti akan memastikan untuk memperbarui E-modul secara berkala agar tetap relevan. Terakhir, peneliti membuat laporan/jurnal yang merangkum hasil penelitian ini, termasuk evaluasi, tingkat keberhasilan, dan rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran Konfigurasi Jaringan Kabel Dengan Media Pembelajaran Interaktif (E-Modul) Menggunakan Heyzine Berbasis AI diterapkan pada peserta didik kelas IX TJKT SMK Negeri 5 Penajam Paser Utara. Untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, perlu dilaksanakan Pre Test supaya nantinya mengetahui perbedaan perubahan kognitif hasil belajar peserta didik sebelum belajar dengan media inovatif ini dengan sesudahnya.

Pada kegiatan inti Guru menjelaskan tentang materi jaringan kabel melalui E-modul Pembelajaran. Seluruh peserta didik sangat antusias dan semangat memperhatikan materi dengan melihat isi konten yang menarik yang ada di E-modul berupa audio dan visual.



Gambar 3. Kegiatan Demonstrasi Alat dengan merujuk pada E-Modul

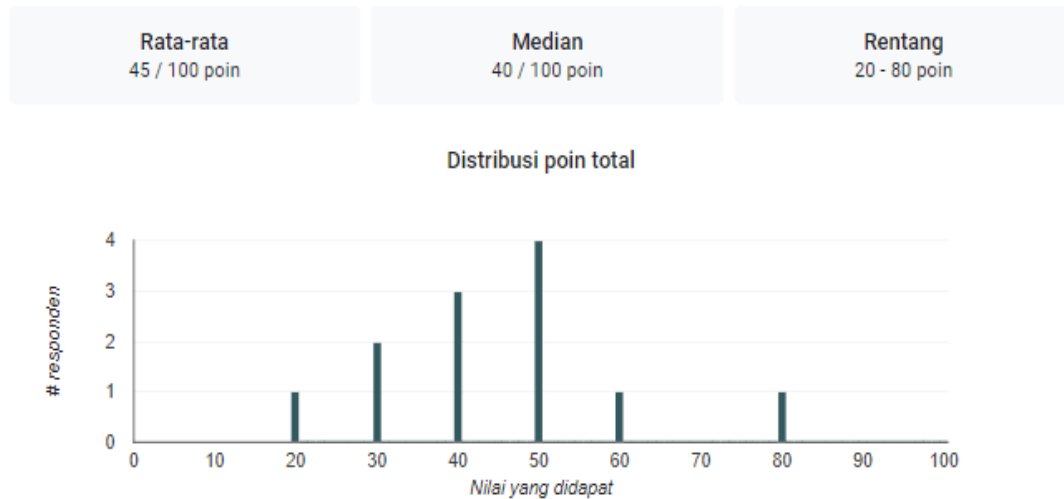
Selama berlangsungnya pembelajaran, peserta didik merasa senang dan lebih mudah mengingat dan memahami konsep jaringan kabel dan konfigurasinya. Apabila ada peserta didik yang belum siap tentang materi konfigurasi jaringan

kabel maka peserta didik tersebut mendapatkan pengayaan (tutor sebaya) dari peserta didik yang telah siap.

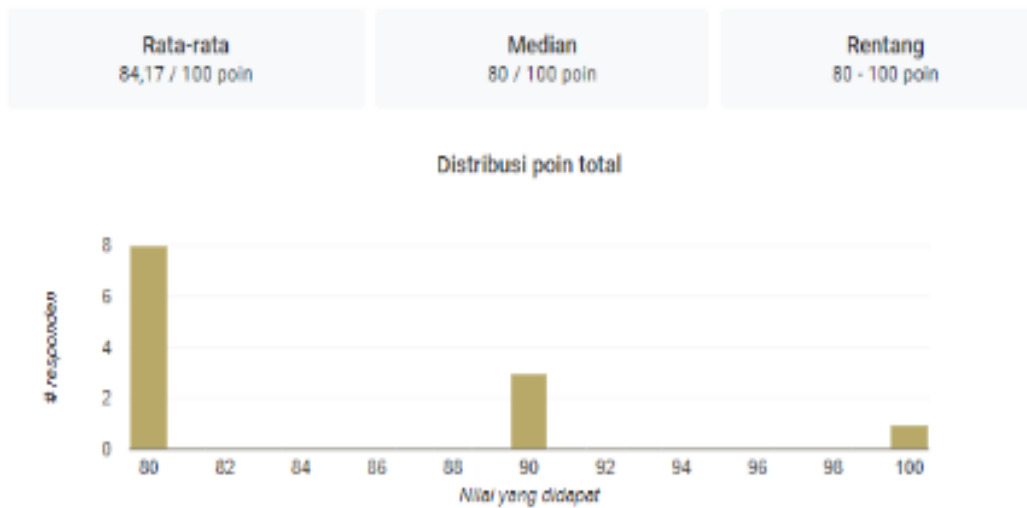
Setelah itu guru akan membentuk kelompok dan memfasilitasi tiap kelompok peserta didik untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah dalam praktek mengkonfigurasi jaringan kabel secara sederhana dengan kolaboratif melalui instruksi dari LKPD. Setelah kegiatan praktek diselesaikan peserta didik melaksanakan presentasi dan refleksi yang dibimbing oleh guru. Sebelum kegiatan pembelajaran ditutup peserta didik diminta untuk mengerjakan post test untuk mengetahui perbedaan perubahan kognitif hasil belajar peserta didik sebelum belajar dengan media inovatif ini dengan sesudahnya [6]. Kemudian dilanjutkan dengan peserta didik mengisi angket minat dan hasil belajar untuk mengetahui perkembangan karakter setelah mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif (E-modul) menggunakan Heyzine berbasis AI.

Kami mengharapkan penggunaan E-modul pembelajaran oleh guru kepada peserta didik yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif akan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman materi pelajaran, partisipasi aktif dalam kelas, dan motivasi belajar, sehingga dapat mengatasi kesulitan belajar yang mengakibatkan penurunan hasil belajar peserta didik kelas XI TJKT. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan potensi penggunaan teknologi AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di tingkat menengah. Melalui media pembelajaran interaktif yang penulis kembangkan dapat memperlihatkan hasil yang maksimal sehingga guru dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialami peserta didik serta peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan materi tersebut.

Sebelum mengimplementasikan media pembelajaran ini, peserta didik melakukan Pre Test untuk mengukur kemampuan awal terhadap materi pelajaran ini. Tentunya selama melangsungkan pembelajaran media interaktif ini tampak pada implementasi kegiatan pembelajaran siswa terlihat antusias dan semangat dalam belajar. Sehingga siswa secara langsung merasakan manfaat media ini untuk membantu mereka dalam belajar. Gambar 4 menunjukkan hasil penilaian Pre Test dan Gambar 5 hasil Post Test dalam satu kelas yang beranggotakan 12 siswa :



Gambar 4. Hasil Penilaian Pre Test



Gambar 5. Hasil Penilaian Post Test

Berdasarkan diagram diatas terlihat kenaikan 87,04% rata – rata setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran E-Modul Interaktif dan sebelum menggunakan media pembelajaran. Dari 12 peserta didik terhitung sebanyak 12 siswa yang telah tuntas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dengan batasan nilai 70 dapat dibandingkan Pre Test hanya 1 peserta didik saja. Dengan demikian media pembelajaran E-modul pembelajaran Heyzine berbasis AI mempunyai manfaat dan pengaruh terhadap hasil belajar siswa terhadap materi Konfigurasi Jaringan.

Setelah mengimplementasikan media pembelajaran interaktif ini, peserta didik mengisi angket minat dan hasil belajar terhadap media pembelajaran E-modul Pembelajaran Interaktif. Terdapat 13 butir angket. Untuk mengukur pengaruh serta ketertarikan siswa terhadap E-Modul Interaktif kita dapat menganalisis dengan

skala Likert. Skala Likert adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. 4 pilihan tersebut dapat dilihat pada table berikut:

Keterangan	Nilai	Hitungan Skala Likert dari Angket :
Sangat Setuju (SS)	4	Sangat Setuju (skor 4) = 300
Setuju (S)	3	Setuju (skor 3) = 207
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (skor 2) = 22
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (skor 1) = 1
		Total Skor = 530

Skor Perhitungan :

$$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} = 4 \times 12 \times 13 = 624$$

$$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan} = 1 \times 12 \times 13 = 156$$

Tabel 2 . Kriteria Interpretasi Skor

Angka 0% - 19,99%	Sangat (tidak setuju/tidak puas/buruk/kurang sekali)
Angka 20% – 39,99%	Tidak setuju/tidak puas/kurang baik
Angka 40% – 59,99%	Cukup puas/cukup setuju/netral
Angka 60% – 79,99%	Setuju/baik/puas/suka
Angka 80% – 100%	Sangat (setuju/baik/puas/suka)

$$\text{Rumus Indeks} = \text{Total Skor} / Y \times 100 = 530 / 624 \times 100 = 85\%$$

Berdasarkan data di atas secara keseluruhan siswa mengisi angket diperoleh 85% siswa banyak minat dan berpengaruh hasil belajar terhadap media pembelajaran E-modul Pembelajaran Interaktif Heyzine berbasis AI.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara bersama rekan guru sejawat mengatakan bahwa media pembelajaran E-Modul Interaktif (E-Modul) menggunakan Heyzine Berbasis AI sangat membantu guru saat pembelajaran agar suasana pembelajaran di kelas tidak monoton dan juga dapat menambah referensi untuk para guru agar lebih kreatif dan inovatif lagi dalam membuat media-media pembelajaran. Saran untuk penulis terhadap pengembangan media ini perlu di tambahkan adalah permainan-permainan baik yang bisa diakses online maupun offline yang berkaitan dengan konfigurasi jaringan kabel.

Simpulan

Dari hasil analisis data pre-test dan post-test, ditemukan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman siswa mengenai konfigurasi jaringan kabel setelah menggunakan e-modul interaktif berbasis AI. Rata-rata nilai post-test siswa lebih tinggi dibandingkan pre-test, menunjukkan bahwa e-modul tersebut efektif dalam membantu siswa memahami materi. E-modul interaktif yang dibuat dengan Heyzine terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman

siswa. Fitur interaktif dan penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam modul tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis, sehingga memudahkan siswa untuk menguasai konsep yang sebelumnya sulit.

Meskipun metode kuantitatif deskriptif efektif untuk mendeskripsikan dan mengukur peningkatan pemahaman siswa, penelitian kuantitatif deskriptif tidak dapat menjelaskan mengapa atau bagaimana peningkatan tersebut terjadi secara mendalam. Untuk menggali faktor-faktor yang memengaruhi hasil ini, metode penelitian kualitatif dapat digunakan sebagai pelengkap untuk penulis kembangkan di kemudian hari. Penelitian ini juga merekomendasikan penggunaan e-modul berbasis AI sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat diterapkan secara luas dalam pembelajaran teknis seperti konfigurasi jaringan kabel. Selain itu, peneliti juga menyarankan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan fitur interaktif agar lebih optimal.

Daftar Pustaka

- [1] B. Sholeh, 2023, Risalah Jurnal Pendidikan dan Studi Islam. Vol. 9 No. 2, Hal 665.
- [2] G. Siringoring, M. Y. Alfaridzi, 2024.. Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa. Vol.2, No.3 Juli 2024. Hal 66.
- [3] E. D. Susanti, U. Sholiha, 2021. Jurnal Pendidikan Indonesia. Vol 3 No. 1. Hal. 37-46
- [4] A. Nurul. 2023. *Metodologi Penelitian I*.Media Sains Indonesia. Bandung. Hal. 165
- [5] I. Laili, Ganefri, Usmeldi. 201,. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 3 No. 3. Hal. 306.
- [6] H. Marithasari, I. G. Barus, I. Resmayasari, B. S. Suwanda, 2023. The Journal of English Teaching for Young and Adult Learners, Vol 2 No. 1, Hal. 12