

Analisis Pengaruh E-Learning Terhadap Penguasaan Materi Pelajaran Di Sekolah Menengah

Shabrina Rahmah

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia

Email: sharah1604@gmail.com

Abstrak- Perkembangan teknologi informasi dan teknologi komunikasi telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang muncul dan semakin populer adalah penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran di sekolah. Maka dalam penelitian kali ini bertujuan untuk menganalisis bagaimanakah pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah. Selain itu metode penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini yaitu melalui pendekatan kuantitatif yang dilengkapi dengan teknik analisis statistik yang komprehensif. Dan dalam penelitian kali ini melibatkan berbagai tahapan, mulai dari desain penelitian, pemilihan populasi dan sampel, pengembangan instrumen penelitian, hingga analisis data yang dikumpulkan. Maka berdasarkan hal itu hasil di dapatkan dalam penelitian kali ini ialah yang pertama yaitu penelitian kali ini menunjukkan bahwa penggunaan e-learning secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan penguasaan materi pelajaran di kalangan siswa sekolah menengah. Hasil yang kedua yaitu efektivitas e-learning tidak hanya tergantung pada teknologi yang digunakan tetapi juga pada desain konten yang disampaikan. Selain itu juga penggunaan media interaktif seperti video pembelajaran, dan forum diskusi online hal ini mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang dimana pada akhirnya hal ini dapat meningkatkan penguasaan materi pelajaran. Hasil yang ketiga yaitu peran guru dalam konteks e-learning juga sangat krusial. Meskipun e-learning dapat meningkatkan aksesibilitas pembelajaran, interaksi langsung dengan guru tetap diperlukan untuk memberikan bimbingan dan umpan balik yang konstruktif kepada siswa dan Hasil yang terakhir yaitu dalam mendukung perkembangan sistem pendidikan yang adaptif terhadap perubahan teknologi. Maka implementasi e-learning tidak hanya sebagai alat tambahan tetapi juga sebagai pendekatan integral dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah menengah.

Kata Kunci: Pengaruh E-Learning Terhadap Penguasaan Materi Pelajaran ; Pembelajaran Digital ; Pendidikan Sekolah Menengah.

Abstract- The development of information technology and communication technology has brought very significant changes in various aspects of life, including in the world of education. One innovation that has emerged and is increasingly popular is the use of e-learning as a learning medium in schools. So this research aims to analyze the influence of e-learning on mastery of subject matter in secondary schools. Apart from that, the research method used in this research is through a quantitative approach equipped with comprehensive statistical analysis techniques. And this research involves various stages, starting from research design, population and sample selection, research instrument development, to analysis of the data collected. So based on this, the results obtained in this research are the first, namely this research shows that the use of e-learning significantly contributes to increasing mastery of subject matter among secondary school students. The second result is that the effectiveness of e-learning does not only depend on the technology used but also on the design of the content delivered. Apart from that, the use of interactive media such as learning videos and online discussion forums encourages student involvement in the learning process, which in the end can increase mastery of the subject matter. The third result, namely the role of teachers in the e-learning context, is also very crucial. Even though e-learning can increase learning accessibility, direct interaction with teachers is still needed to provide constructive guidance and feedback to students and the final result is to support the development of an education system that is adaptive to technological changes. So the implementation of e-learning is not only an additional tool but also an integral approach in improving the quality of education in secondary schools.

Keywords: The Influence of E-Learning on Mastery of Subject Matter; Digital Learning ; Secondary School Education.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang muncul dan semakin populer adalah penggunaan e-learning sebagai media pembelajaran di sekolah. E-learning atau pembelajaran elektronik merupakan suatu bentuk pembelajaran yang

memanfaatkan teknologi digital dan internet untuk mendistribusikan bahan ajar, berinteraksi dengan siswa, dan mengelola proses pembelajaran (Muhammad Hanif Fahmi, 2020). Di Indonesia, penerapan e-learning di sekolah menengah mulai menunjukkan perkembangan yang sangat signifikan bersamaan dengan seiring meningkatnya akses terhadap teknologi dan akses internet. Selain itu seiring dengan perkembangan e-learning, muncul berbagai pertanyaan mengenai efektivitasnya dalam meningkatkan penguasaan materi pelajaran di kalangan siswa sekolah menengah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa e-learning dapat memberikan manfaat seperti fleksibilitas dalam belajar, akses yang lebih mudah ke sumber daya pendidikan, serta kemampuan untuk menyesuaikan kecepatan belajar sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa. Di sisi lain, ada pula kekhawatiran bahwa e-learning dapat menurunkan interaksi sosial antara siswa dan guru, serta mengurangi motivasi belajar jika tidak diimplementasikan dengan baik. Selain itu juga Pentingnya penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah tidak dapat diragukan lagi. Masa sekolah menengah merupakan periode kritis dalam pendidikan formal di mana siswa mempersiapkan diri untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran sangat diperlukan untuk memastikan siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal (AJIATMOJO, 2021).

Dikarenakan hal itulah pendidikan merupakan sebuah pilar utama dalam pembangunan suatu bangsa, dan salah satu komponen kunci dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah metode pengajaran yang efektif serta efisien. Di era digital ini, e-learning telah muncul sebagai alternatif penting dalam sistem pendidikan, yang menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas yang lebih besar dibandingkan metode konvensional. E-learning, atau pembelajaran elektronik, merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengajar. Di sekolah menengah, yang merupakan fase kritis dalam pembentukan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan siswa, penerapan e-learning menjadi semakin relevan (Hakim et al., 2021). Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran sangat diperlukan untuk memastikan siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Selain itu juga penggunaan e-learning di sekolah menengah tidak hanya mendukung proses pembelajaran di dalam kelas, tetapi juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing. Hal ini dapat berdampak positif pada penguasaan materi pelajaran, karena siswa memiliki kesempatan untuk mengulang materi yang belum dipahami, melakukan eksplorasi lebih lanjut, dan mengakses berbagai sumber belajar yang kaya dan bervariasi. Selain itu juga e-learning memungkinkan integrasi multimedia dalam pembelajaran, seperti video, simulasi interaktif, dan kuis online, yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa.

Maka berdasarkan penjelasan diatas penggunaan e-learning di tingkat Sekolah Menengah memberikan berbagai peluang yang besar sekaligus tantangan tersendiri. Di satu sisi, e-learning memungkinkan akses yang lebih luas terhadap sumber belajar, fleksibilitas waktu, dan peningkatan keterampilan digital siswa. Siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka dalam belajar (Kisaran, 2022). Di sisi lain, ada kekhawatiran tentang efektivitas e-learning dalam penguasaan materi pelajaran, terutama terkait dengan interaksi antara guru dan siswa, serta kemampuan siswa dalam memanfaatkan teknologi secara optimal. Selain itu juga penggunaan e-learning dalam pendidikan di sekolah menengah memiliki beberapa keuntungan yang sangat signifikan. Pertama, e-learning menyediakan fleksibilitas waktu dan tempat, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan ketersediaan mereka sendiri. Kedua, platform e-learning sering kali dilengkapi dengan berbagai alat bantu interaktif seperti video, kuis, dan forum diskusi yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi. Ketiga, e-learning memungkinkan akses yang lebih mudah ke sumber daya pendidikan yang lebih luas dan beragam, termasuk materi dari sumber internasional yang mungkin tidak tersedia dalam pembelajaran konvensional. Namun walaupun demikian, penerapan e-learning juga menghadapi sejumlah tantangan. Salah satu tantangan utamanya adalah kesenjangan digital, di mana tidak semua siswa memiliki akses yang memadai ke perangkat teknologi dan internet yang stabil. Selain itu juga efektivitas e-learning juga sangat bergantung pada kemampuan dan kesiapan guru dalam mengelola platform e-learning serta menyampaikan materi secara efektif dalam format digital. Adanya variasi dalam tingkat literasi

digital antara siswa dan guru juga dapat menjadi hambatan dalam proses pembelajaran e-learning (Heryanto et al., 2023).

Selain itu seiring dengan perkembangan teknologi, e-learning telah berevolusi menjadi salah satu metode pembelajaran yang diakui dan digunakan secara luas. Di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia, e-learning telah diimplementasikan di berbagai tingkat pendidikan, termasuk di sekolah menengah. Penelitian tentang efektivitas e-learning dalam meningkatkan penguasaan materi pelajaran masih terus berkembang, dengan hasil yang bervariasi tergantung pada konteks dan metode implementasinya (Sudewa et al., 2021). Selain itu juga penggunaan e-learning tidak hanya terbatas pada penyampaian konten materi, tetapi juga melibatkan berbagai aktivitas belajar yang interaktif dan kolaboratif. Dengan e-learning, siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, mengulang pelajaran sesuai kebutuhan mereka, serta berpartisipasi dalam diskusi online yang memperkaya proses belajar (Priadi et al., 2021). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan penguasaan materi. Berdasarkan penjelasan yang ada maka dalam penelitian kali ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah. Fokus penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sejauh mana penggunaan e-learning dapat membantu siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran, serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas e-learning dalam konteks pendidikan di sekolah menengah. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih mendalam mengenai potensi dan tantangan e-learning dalam konteks pendidikan sekolah menengah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi para pemangku kepentingan, termasuk pembuat kebijakan, pendidik, dan penyedia teknologi pendidikan, untuk mengoptimalkan penggunaan e-learning dalam proses pembelajaran (Hasriadi, 2020).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan bagi akademisi dan peneliti, tetapi juga bagi guru, orang tua, dan pihak-pihak lain yang berkepentingan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital (Sugianto et al., 2022). Dalam konteks perkembangan teknologi yang terus maju, penting bagi sistem pendidikan untuk beradaptasi dan memanfaatkan inovasi yang ada demi meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan. E-learning, dengan segala kelebihan dan tantangannya, memiliki potensi besar untuk menjadi salah satu solusi dalam menghadapi berbagai tantangan pendidikan di era digital ini. Oleh karena itu, analisis mendalam mengenai pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah menjadi sangat relevan dan mendesak untuk dilakukan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan e-learning di Indonesia, khususnya dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah menengah. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pendidik, pengambil kebijakan, dan praktisi pendidikan dalam merancang dan mengimplementasikan program e-learning yang efektif dan efisien. Dengan demikian, diharapkan e-learning tidak hanya menjadi alternatif dalam proses pembelajaran, tetapi juga sebagai solusi yang dapat meningkatkan penguasaan materi pelajaran dan hasil belajar siswa secara keseluruhan (Yuliana & Listiadi, 2021).

2. KERANGKA TEORI

Pada dasarnya kerangka teori dalam penelitian kali ini berfungsi untuk memberikan kerangka konseptual yang mendasari analisis pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah. Yang dimana pada bagian kerangka teori ini berisikan teori – teori yang relevan dengan topik pembahasan pada penelitian kali ini yang meliputi antara lain seperti teori pembelajaran konstruktivis, teori motivasi, teori interaktivitas, dan teori teknologi pendidikan dan Teori Mengenai Implikasi E-Learning dalam Sekolah Menengah. Yang dimana setiap teori ini akan dijelaskan secara mendalam untuk memahami bagaimanakah e-learning dapat mempengaruhi proses belajar dan penguasaan materi siswa (Asnurul Isroqmi, 2020). Dan berikut adalah penjabaran serta penjelasannya :

2.1 Pembelajaran Konstruktivis

Teori konstruktivis, yang dimana teori menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan mereka. Dalam konteks e-learning, pendekatan konstruktivis menunjukkan bahwa siswa dapat mengambil peran aktif dalam pembelajaran mereka dengan memanfaatkan sumber daya digital dan berpartisipasi

dalam kegiatan interaktif. Selain itu juga siswa dapat belajar dengan cara mengkonstruksi pemahaman baru berdasarkan pengalaman mereka. Maka daripada itu pula e-learning menyediakan berbagai alat dan sumber daya yang memungkinkan siswa untuk dapat mengeksplorasi serta memanipulasi informasi sehingga hal ini dapat memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan ini. Selain itu juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran, yang dapat difasilitasi melalui fitur kolaboratif dalam platform e-learning, seperti forum diskusi dan kerja kelompok online (Wijaya et al., 2020).

2.2 Motivasi

Motivasi adalah salah satu faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran. Yang dimana Teori motivasi ini meliputi beberapa teori lainnya seperti Teori Self-Determination (SDT) dan Teori Harapan-Usaha, yang dimana teori – teori ini dapat menawarkan wawasan tentang bagaimanakah e-learning dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. SDT menekankan bahwa pentingnya kebutuhan psikologis dasar kompetensi, keterkaitan, dan otonomi dalam memotivasi seorang individu. Selain itu e-learning dapat mendukung kebutuhan ini dengan menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel dan personal. Misalnya, siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri (otonomi), merasa lebih kompeten melalui umpan balik langsung dari kuis online (kompetensi), dan berinteraksi dengan teman sekelas serta guru melalui platform digital (keterkaitan). Selain itu juga dalam Teori Harapan-Usaha bahwa motivasi tergantung pada harapan siswa bahwa usaha mereka akan menghasilkan kinerja yang baik dan penghargaan yang berharga. Dalam e-learning, harapan ini dapat ditingkatkan dengan penyediaan materi yang relevan, tugas yang menantang namun dapat dicapai, serta penghargaan yang jelas untuk prestasi (Sati et al., 2021).

2.3 Interaktivitas

Teori interaktivitas dalam pembelajaran mengacu pada tingkat di mana siswa terlibat secara aktif dengan konten, instruktur, dan sesama siswa. Selain itu juga teori interaktivitas dapat dibedakan melalui tiga jenis interaksi yang pertama yaitu interaksi siswa dengan konten, yang kedua yaitu interaksi siswa dengan instruktur, dan yang ketiga yaitu interaksi siswa dengan siswa lain. Yang dimana ketiga jenis interaksi ini sangat relevan dalam konteks e-learning. Selain itu juga interaksi dengan konten di e-learning sering difasilitasi melalui multimedia, seperti video, animasi, dan simulasi yang membuat materi lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu juga Interaksi dengan instruktur dapat ditingkatkan melalui komunikasi asinkron seperti email dan forum diskusi, serta komunikasi sinkron seperti video conference. Sementara itu, interaksi dengan sesama siswa dapat diperkuat melalui kolaborasi dalam tugas kelompok dan diskusi online, yang mendorong pertukaran ide dan pemecahan masalah bersama (Wijaya et al., 2020).

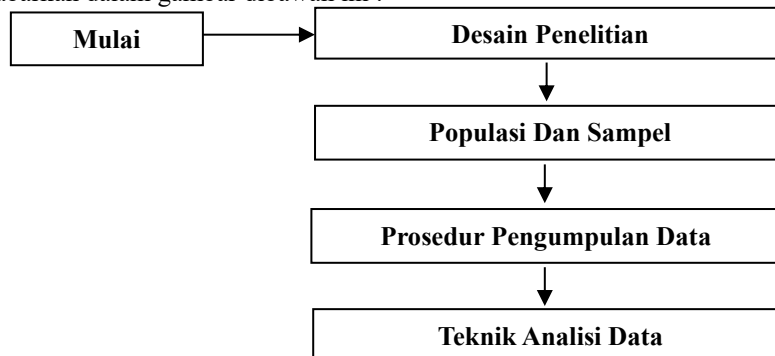
2.4 Teknologi Pendidikan

Teori teknologi pendidikan menekankan bagaimana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Menurut teori ini, teknologi pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai katalisator untuk perubahan pedagogis. Yang dimana hal ini tercermin dalam Model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) yang menunjukkan bahwa teknologi dapat mengubah pembelajaran mulai dari tingkat substitusi sederhana hingga redefinisi total dari pengalaman belajar. Selain itu pada tingkat substitusi, e-learning mungkin hanya menggantikan bahan cetak dengan bahan digital tanpa perubahan yang sangat signifikan dalam metode pengajaran. Dan pada tingkat augmentasi, teknologi meningkatkan fungsi tradisional, misalnya dengan menambahkan fitur interaktif. Dan pada tingkat modifikasi, pembelajaran dapat dirancang ulang secara signifikan dengan memanfaatkan teknologi, seperti tugas kolaboratif online. Dan juga pada tingkat redefinisi, yang dimana dalam hal ini teknologi dapat memungkinkan terciptanya tugas-tugas baru yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan, seperti simulasi kompleks atau proyek kolaboratif global (Syifa, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian kali ini bertujuan untuk mengungkap secara mendalam bagaimanakah e-learning dapat mempengaruhi penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah. Pendekatan penelitian yang tepat dan sistematis sangat penting untuk mendapatkan hasil

yang valid dan reliabel. Oleh karena itu, penelitian kali ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilengkapi dengan teknik analisis statistik yang komprehensif. Selain itu dalam penelitian kali ini melibatkan berbagai tahapan, mulai dari desain penelitian, pemilihan populasi dan sampel, pengembangan instrumen penelitian, hingga analisis data yang dikumpulkan. Yang dimana Setiap tahapan tersebut dijelaskan secara rinci untuk memastikan bahwa penelitian kali ini dapat memberikan wawasan yang berarti dan dapat diterapkan dalam konteks pendidikan yang lebih luas. Dan beberapa komponen dari kerangka kerja penelitian pada pembahasan yang peneliti lakukan saat ini antara lain sebagai berikut (Prestasi & Siswa, 2021). Berikut akan dijelaskan serta dijabarkan dalam gambar dibawah ini :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian kali ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan melalui survei. Yang dimana pendekatan ini dipilih untuk mengukur pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran secara objektif serta sistematis. Selain itu desain kuantitatif ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel – variabel yang akan diteliti (Sudewa et al., 2021).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian kali ini adalah seluruh siswa sekolah menengah yang menggunakan e-learning sebagai bagian dari proses pembelajaran mereka. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik stratified random sampling untuk memastikan representasi yang proporsional dari berbagai tingkatan kelas dan jurusan. Jumlah sampel yang diambil adalah 300 siswa dari berbagai sekolah menengah di kota kisanan. Dan pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor – faktor seperti akses terhadap teknologi, frekuensi penggunaan e-learning, dan variasi dalam metode pengajaran (Anggrellanggi et al., 2020).

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian kali ini pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama, izin penelitian diperoleh dari pihak sekolah dan komite etika penelitian. Setelah itu, peneliti mengadakan sosialisasi kepada siswa dan guru untuk menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian. Selain itu kuesioner dan tes penguasaan materi dibagikan kepada siswa, dan pengumpulan data dilakukan selama periode tertentu untuk memastikan semua responden dapat berpartisipasi. Setelah itu data dikumpulkan dalam format digital untuk memudahkan pengolahan dan analisis. Setiap siswa diberi kode identifikasi unik untuk menjaga kerahasiaan data pribadi mereka (Wijaya et al., 2020).

3.4 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kali ini data yang telah terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Yang dimana statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data, seperti distribusi frekuensi, rata-rata, dan standar deviasi. Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan melihat hubungan antara variabel yang ada. Selain itu uji korelasi Pearson digunakan untuk melihat hubungan antara variabel-variabel seperti penggunaan e-learning, kualitas materi, interaktivitas, dukungan teknologi, motivasi belajar,

dan kompetensi digital dengan penguasaan materi pelajaran. Selain itu juga uji regresi linier berganda digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel prediktor yang paling signifikan dalam mempengaruhi penguasaan materi yang ada (Wijaya et al., 2020).

4. HASIL

E-learning telah menjadi bagian yang sangat penting dalam transformasi pendidikan modern, yang dimana e-learning ini menawarkan potensi untuk mengubah cara siswa memperoleh dan menguasai materi pelajaran. Selain itu penelitian kali ini juga bertujuan untuk menyelidiki pengaruh langsung dari implementasi e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di tingkat sekolah menengah. Melalui analisis yang mendalam yang mencakup statistik deskriptif, peningkatan hasil belajar, persepsi siswa, perilaku belajar, serta kendala dan tantangan dalam implementasinya, maka studi ini memberikan pandangan yang komprehensif tentang bagaimana e-learning mempengaruhi konteks pendidikan saat ini. Dengan fokus pada efektivitas, faktor pendukung, implikasi bagi pengajaran, keterbatasan penelitian, dan strategi mengatasi kendala implementasi, yang dimana temuan ini tidak hanya menggambarkan keberhasilan e-learning sebagai alat pembelajaran modern tetapi juga mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian lebih lanjut untuk mendukung pengembangan masa depan pendidikan yang inklusif serta inovatif (Haryadi et al., 2021). Dan berikut adalah penjabaran serta penjelasannya melalui tabel dibawah ini :

Tabel 1. Konsep Tabel Pengaruh E-Learning Terhadap Penguasaan Materi Pelajaran di Sekolah Menengah

No	Variabel	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Penguasaan Materi	Nilai tes akhir, hasil ujian, tugas individu dan kelompok	Siswa, Guru	Tes, Lembar Penilaian
2	Kualitas Materi E-Learning	Kesesuaian materi dengan kurikulum, keberagaman sumber belajar	Siswa, Guru	Kuesioner, Wawancara
3	Interaktivitas	Partisipasi dalam diskusi online, penggunaan forum, keterlibatan dalam kegiatan interaktif	Siswa, Guru	Observasi, Kuesioner
4	Dukungan Teknologi	Ketersediaan perangkat, akses internet, dukungan teknis	Siswa, Guru, Sekolah	Kuesioner, Wawancara
5	Motivasi Belajar	Tingkat kehadiran, partisipasi aktif, minat terhadap materi	Siswa, Guru	Kuesioner, Observasi
6	Kompetensi Digital	Kemampuan menggunakan platform e-learning, literasi digital	Siswa, Guru	Kuesioner, Tes Kompetensi
7	Metode Pembelajaran	Frekuensi penggunaan e-learning, metode pengajaran konvensional vs e-learning	Siswa, Guru	Kuesioner, Wawancara

Sumber : (Haryadi et al., 2021)

Selain penjelasan melalui tabel diatas maka kami selaku peneliti akan lebih menjelaskan lagi mengenai hasil dan pembahasan tentang pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah.

4.1 Hasil Yang Didapatkan Dari Pengaruh E-Learning Terhadap Penguasaan Materi Pelajaran di Sekolah Menengah

Pada bagian hasil dalam penelitian kali ini menyajikan temuan-temuan utama yang diperoleh dari analisis data terkait pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah. Data yang dikumpulkan mencakup nilai akademis siswa sebelum dan sesudah penerapan e-learning,

umpan balik dari siswa mengenai penggunaan e-learning, serta perubahan dalam perilaku belajar mereka. Melalui pendekatan statistik deskriptif dan inferensial, yang dimana pada bagian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas e-learning sebagai metode pembelajaran alternatif yang modern (Haryadi et al., 2021). Dan berikut adalah pemaparan lebih rinci mengenai hasil-hasil yang ditemukan dalam penelitian kali ini :

A. Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, langkah pertama adalah melakukan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan kondisi nilai siswa sebelum dan sesudah penerapan e-learning. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan e-learning dibandingkan dengan metode konvensional. Sebagai contoh, rata-rata nilai pada kelompok eksperimen meningkat dari 70 menjadi 85, sementara kelompok kontrol hanya menunjukkan peningkatan marginal dari 70 menjadi 72. Distribusi nilai pada kelompok eksperimen juga menunjukkan perbaikan, dengan penyebaran nilai yang lebih merata dan peningkatan jumlah siswa yang mencapai nilai di atas rata-rata. Diagram batang dan histogram digunakan untuk mengilustrasikan perubahan ini, menunjukkan pergeseran positif dalam distribusi nilai siswa yang menunjukkan efektivitas e-learning dalam meningkatkan penguasaan materi.

B. Peningkatan Penguasaan Materi

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam penguasaan materi pelajaran oleh siswa setelah penerapan e-learning. Peningkatan ini diukur melalui persentase kenaikan nilai rata-rata siswa pada kelompok eksperimen. Hasil uji statistik seperti uji t dan ANOVA menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dengan $p\text{-value} < 0,05$. Hal ini menandakan bahwa e-learning memiliki dampak positif yang nyata terhadap hasil belajar siswa. Sebagai contoh, analisis data menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam e-learning mengalami peningkatan rata-rata nilai sebesar 20%, sementara siswa dalam kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 5%. Data ini menguatkan argumen bahwa e-learning merupakan metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan penguasaan materi pelajaran.

C. Feedback dan Persepsi Siswa

Persepsi siswa terhadap e-learning juga menjadi fokus dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan e-learning. Sebanyak 85% siswa merasa bahwa e-learning memudahkan mereka dalam mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, sementara 80% siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar dengan adanya fitur-fitur interaktif seperti video, kuis, dan forum diskusi. Selain itu, 75% siswa menyatakan bahwa e-learning membantu mereka memahami materi dengan lebih baik dibandingkan metode konvensional. Persepsi positif ini mendukung temuan kuantitatif dan menunjukkan bahwa e-learning dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar.

D. Analisis Perilaku Belajar

Selain hasil akademis, penelitian ini juga menganalisis perubahan dalam perilaku belajar siswa. Data menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan e-learning lebih sering mengakses materi pelajaran, menghabiskan lebih banyak waktu belajar, dan lebih aktif berinteraksi dengan konten e-learning. Sebagai contoh, rata-rata frekuensi akses materi oleh siswa meningkat dari 3 kali per minggu menjadi 5 kali per minggu setelah penerapan e-learning. Durasi belajar rata-rata per hari juga meningkat dari 1 jam menjadi 2,5 jam. Selain itu, terdapat peningkatan interaksi siswa dengan konten e-learning seperti berpartisipasi dalam diskusi online dan mengerjakan kuis interaktif. Korelasi positif antara perilaku belajar yang lebih aktif dengan peningkatan nilai akademis menunjukkan bahwa e-learning tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong perilaku belajar yang lebih baik dan efektif.

E. Kendala dan Tantangan

Meskipun banyak manfaat yang ditemukan, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa kendala dalam penerapan e-learning. Kendala teknis seperti masalah konektivitas internet yang

tidak stabil dan keterbatasan perangkat keras menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh siswa dan guru. Selain itu, kendala non-teknis seperti resistensi terhadap perubahan, kurangnya keterampilan digital di kalangan guru dan siswa, serta dukungan yang tidak memadai dari pihak sekolah juga menjadi hambatan. Untuk mengatasi kendala ini, penelitian ini menyarankan beberapa solusi, seperti peningkatan infrastruktur teknologi, pelatihan intensif bagi guru dan siswa untuk meningkatkan keterampilan digital, serta peningkatan dukungan dari pihak sekolah dalam bentuk kebijakan dan sumber daya yang memadai.

4.2 Pembahasan Mengenai Pengaruh E-Learning Terhadap Penguasaan Materi Pelajaran di Sekolah Menengah

Pada bagian pembahasan dalam penelitian kali ini akan mengeksplorasi implikasi dari temuan-temuan yang telah disajikan pada bagian hasil. Yang dimana pada bagian pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan data secara mendalam, mengaitkannya dengan teori dan penelitian sebelumnya, serta mengevaluasi efektivitas e-learning dalam konteks pendidikan di sekolah menengah. Selain itu juga pada bagian ini juga akan mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat penerapan e-learning, serta memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik dan pembuat kebijakan. Melalui analisis kritis ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih komprehensif mengenai potensi e-learning dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan penguasaan materi oleh siswa (Wijaya et al., 2020). Dan berikut adalah pemaparan lebih rinci mengenai pembahasan dalam penelitian kali ini :

A. Efektivitas E-Learning

E-learning terbukti efektif dalam meningkatkan penguasaan materi pelajaran siswa, sebagaimana dibuktikan oleh peningkatan nilai akademis dan umpan balik positif dari siswa. Penjelasan mengenai mekanisme bagaimana e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa mencakup beberapa aspek. Pertama, e-learning menyediakan akses yang lebih fleksibel terhadap materi pelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan jadwal mereka sendiri. Kedua, fitur-fitur interaktif dalam e-learning, seperti video pembelajaran, kuis interaktif, dan forum diskusi, membantu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi. Pembahasan ini juga mengaitkan hasil penelitian dengan studi-studi terdahulu yang secara konsisten menunjukkan bahwa e-learning dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam konteks pendidikan, terutama dalam hal fleksibilitas, aksesibilitas, dan keterlibatan siswa.

B. Faktor-Faktor Pendukung

Keberhasilan e-learning dalam penelitian ini didukung oleh beberapa faktor kunci. Kualitas konten yang baik adalah salah satu faktor utama, di mana materi yang disajikan melalui e-learning haruslah jelas, menarik, dan relevan dengan kurikulum. Interaksi yang efektif antara guru dan siswa juga penting, dengan guru yang berperan aktif dalam memberikan umpan balik dan membantu siswa dalam memahami materi. Fitur-fitur interaktif pada platform e-learning, seperti video, kuis, dan forum diskusi, juga berkontribusi besar dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Selain itu, motivasi dan disiplin diri siswa memainkan peran penting dalam menentukan sejauh mana mereka dapat memanfaatkan e-learning secara efektif. Siswa yang memiliki motivasi tinggi dan disiplin diri yang baik cenderung lebih berhasil dalam menggunakan e-learning untuk meningkatkan penguasaan materi pelajaran.

C. Implikasi bagi Pengajaran

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi metode pengajaran di sekolah menengah. Guru dan sekolah dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan e-learning sebagai bagian dari kurikulum, mengingat manfaat yang terbukti dalam meningkatkan penguasaan materi. Rekomendasi praktis bagi guru termasuk penggunaan e-learning untuk mendukung pengajaran konvensional, menyediakan materi tambahan, dan sebagai alat untuk evaluasi dan feedback yang lebih cepat. Selain itu, e-learning dapat digunakan untuk personalisasi pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri. Dengan demikian, e-learning tidak hanya berfungsi sebagai pelengkap, tetapi juga sebagai alat penting dalam inovasi pengajaran di era digital ini.

D. Analisis Keterbatasan Penelitian

Meskipun hasilnya positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sampel yang digunakan mungkin tidak mewakili seluruh populasi siswa, sehingga generalisasi hasil penelitian harus dilakukan dengan hati-hati. Durasi penelitian yang terbatas juga menjadi faktor yang mempengaruhi hasil, karena dampak jangka panjang dari e-learning mungkin belum sepenuhnya terlihat dalam waktu yang singkat. Variabel-variabel lain yang mungkin belum terkontrol, seperti faktor lingkungan belajar di rumah dan dukungan orang tua, juga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk memperluas cakupan dan mengatasi keterbatasan ini guna mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas e-learning.

E. Kendala Implementasi E-Learning

Kendala dalam implementasi e-learning perlu dibahas lebih mendalam untuk memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Masalah teknis seperti infrastruktur internet yang tidak memadai dan keterbatasan perangkat keras sering menjadi penghalang utama dalam penerapan e-learning. Selain itu, resistensi terhadap perubahan dari guru dan siswa serta keterbatasan keterampilan digital juga menjadi tantangan yang signifikan. Strategi untuk mengatasi kendala ini termasuk peningkatan infrastruktur teknologi melalui investasi dalam jaringan internet yang lebih baik dan penyediaan perangkat keras yang memadai. Selain itu, pelatihan intensif bagi guru dan siswa untuk meningkatkan keterampilan digital juga sangat penting. Dukungan dari pihak sekolah dan pembuat kebijakan dalam bentuk kebijakan yang mendukung dan sumber daya yang memadai juga merupakan faktor kunci untuk keberhasilan implementasi e-learning di masa depan.

5. KESIMPULAN

Pada pembahasan penelitian kali ini telah mengkaji bagaimanakah pengaruh e-learning terhadap penguasaan materi pelajaran di sekolah menengah, dengan fokus pada bagaimanakah platform pembelajaran elektronik dapat memengaruhi prestasi akademik siswa. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan penting yang dapat diambil dalam pembahasan penelitian kali ini antara lain seperti yang pertama yaitu penelitian kali ini menunjukkan bahwa penggunaan e-learning secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan penguasaan materi pelajaran di kalangan siswa sekolah menengah. Selain itu platform e-learning mampu memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber pembelajaran, hal ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan menyesuaikan kecepatan belajar mereka. Hal ini sesuai dengan teori bahwa variasi metode pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Kesimpulan yang kedua yaitu efektivitas e-learning tidak hanya tergantung pada teknologi yang digunakan tetapi juga pada desain konten yang disampaikan. Selain itu penggunaan media interaktif seperti video pembelajaran, dan forum diskusi online hal ini mendorong keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang dimana pada akhirnya hal ini dapat meningkatkan penguasaan materi. Selain itu juga penelitian kali ini telah menggaris bawahi pentingnya integrasi teknologi dengan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mencapai hasil yang optimal. Kesimpulan yang ketiga yaitu peran guru dalam konteks e-learning juga sangat krusial. Meskipun e-learning dapat meningkatkan aksesibilitas pembelajaran, interaksi langsung dengan guru tetap diperlukan untuk memberikan bimbingan dan umpan balik yang konstruktif kepada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- AJIATMOJO, A. S. (2021). Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 229–235. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.525>
- Anggrelanggi, A., Mahardika Supratiwi, Munawir Yusuf, Subagya, & Tias Martika. (2020). Penguatan Aksesibilitas Model Blended Learning pada Matakuliah Bahasa Indonesia bagi Mahasiswa Tunarungu dan Tunanetra. *SPECIAL : Special and Inclusive Education Journal*, 1(1), 25–30. <https://doi.org/10.36456/special.vol1.no1.a2085>
- Asnurul Isroqmi. (2020). Pentingnya Penguasaan Beberapa Aplikasi Komputer Bagi Dosen Di Pembelajaran Daring Berbasis Moodle. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 62–71.

- Hakim, A. R., Hairunisa, H., & Abd. Haris, A. H. (2021). PENGARUH PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BERBANTUAN E-LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA. *Gravity Edu (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 4(2), 10–13. <https://doi.org/10.33627/ge.v4i2.650>
- Haryadi, R., Nuraini, H., & Kansaa, A. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *AtTâlim : Jurnal Pendidikan*, 7(1), 2548–4419.
- Hasriadi, H. (2020). Pengaruh E-Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Agama Islam. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 3(1), 59–70. <https://doi.org/10.24256/iqro.v3i1.1429>
- Heryanto, S. H., Aprianti, S., Pelani, R. R., & Irvani, A. I. (2023). Penggunaan E-learning Madrasah dalam Proses Pembelajaran Fisika di MAN 2 Garut. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 3(1), 172. <https://doi.org/10.52434/jpif.v3i1.1962>
- Kisaran, R. (2022). *JURNAL TEKNISI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi)*. 2(2).
- Muhammad Hanif Fahmi. (2020). *Jurnal nomosleca. Jurnal Nomosleca*, 6(April), 68–76.
- Prestasi, E. T., & Siswa, B. (2021). *Pi: Mathematics Education Journal Received: 16-11-2020*. 4(1), 2–4.
- Priadi, M. A., Riyanda, A. R., & Purwanti, D. (2021). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(2), 1–13. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/view/959>
- Sati, S., Setiana, D., & Amelia, A. N. (2021). Implementasi Pembelajaran E-Learning Terhadap Minat Belajar Peserta Didik di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 51–57. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1899>
- Sudewa, K. A., Sugihartini, N., & Divayana, D. G. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Dengan Discovery Learning Pada Mata Pelajaran PPKN Kelas VIII Di SMP Lab Undiksha Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.29407>
- Sugianto, H., Suyitno, A., & Asih, T. S. N. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Menggunakan E-learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis MTs. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 145. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.6264>
- Syifa, A. (2020). Evaluasi Penerapan E-Learning Melalui Model Cipp Di Program Studi Psikologi Islam Iain Pontianak. *Jurnal As-Salam*, 4(2), 180–194. <https://doi.org/10.37249/as-salam.v4i2.210>
- Wijaya, R., Lukman, M., & Yadewani, D. (2020). Dampak Pandemi Covid19 Terhadap Pemanfaatan E Learning. *Jurnal Dimensi*, 9(2), 307–322. <https://doi.org/10.33373/dms.v9i2.2543>
- Yuliana, Y., & Listiadi, A. (2021). Pengaruh Pemahaman Siklus Akuntansi, Computer Attitude, Intensitas Latihan Soal dan E-Learning terhadap Hasil Belajar Komputer Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(1), 104–115. <https://doi.org/10.26740/jpak.v9n1.p104-115>