

## **Pengaruh Penerapan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia**

**Yassirli Amri**

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Email : yassirliamri09@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan e-learning terhadap hasil belajar siswa pada mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran berbasis teknologi dan mengeksplorasi hubungan antara metode e-learning dengan peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif siswa. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, e-learning telah menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam pembelajaran, memungkinkan akses materi yang lebih fleksibel dan interaktif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan studi pustaka, di mana penulis mengkaji berbagai literatur yang relevan untuk menilai dampak e-learning terhadap hasil belajar. Berdasarkan tinjauan pustaka yang dilakukan, ditemukan bahwa penerapan e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui peningkatan motivasi, keterlibatan aktif, dan aksesibilitas materi yang lebih baik. E-learning memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan fleksibel, yang dapat berkontribusi pada pemahaman materi yang lebih baik, terutama dalam mata kuliah yang membutuhkan keterampilan praktis dan pemahaman teknis seperti Pengajaran Komputer dan Multimedia. Penelitian ini menyarankan agar institusi pendidikan mempertimbangkan penerapan e-learning sebagai bagian dari strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** e-learning, hasil belajar, Pengajaran Komputer dan Multimedia, teknologi pendidikan.

*This study aims to analyze the effect of e-learning implementation on student learning outcomes in the Computer and Multimedia Teaching course. This study also aims to ignite the effectiveness of technology-based learning and explore the relationship between e-learning methods and increased motivation and active involvement of students. Along with the development of information technology, e-learning has become an effective alternative in learning, allowing more flexible and interactive access to materials. The method used in this study is descriptive with a literature study approach, where the author examines various relevant literature to assess the impact of e-learning on learning outcomes. Based on the literature review conducted, it was found that the implementation of e-learning can improve student learning outcomes through increased motivation, active involvement, and better accessibility of materials. E-learning allows students to learn independently and flexibly, which can contribute to better understanding of the material, especially in courses that require practical and technical understanding such as Computer and Multimedia Teaching. This study suggests that educational institutions consider the implementation of e-learning as part of a learning strategy to improve student learning outcomes.*

**Keywords:** e-learning, learning outcomes, Computer and Multimedia Teaching, educational technology

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Salah satu bentuk transformasi terbesar dalam dunia pendidikan saat ini adalah penerapan e-learning atau pembelajaran elektronik, yang memungkinkan proses belajar-mengajar dilakukan melalui platform digital. E-learning memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Inovasi ini memberikan solusi terhadap tantangan-tantangan yang dihadapi dalam sistem pendidikan konvensional, seperti keterbatasan ruang kelas, waktu pembelajaran yang terbatas, dan kurangnya akses ke sumber belajar yang beragam.

Salah satu bidang yang mendapatkan manfaat besar dari penerapan e-learning adalah pengajaran mata kuliah yang berbasis pada teknologi, seperti Pengajaran Komputer dan Multimedia. Mata kuliah ini memiliki peranan penting dalam membekali mahasiswa dengan keterampilan yang relevan dengan perkembangan dunia industri yang semakin bergantung pada teknologi. Materi yang diajarkan mencakup berbagai konsep dan keterampilan dalam penggunaan komputer serta pengelolaan multimedia, yang mencakup pembuatan dan pengelolaan konten digital seperti video, audio, dan grafis. Pembelajaran pada mata kuliah ini memerlukan pendekatan yang adaptif dan fleksibel, mengingat cepatnya perubahan dalam teknologi yang digunakan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, sebagai salah satu perguruan tinggi yang terus berinovasi dalam pembelajaran, telah menerapkan sistem e-learning dalam berbagai mata kuliah, termasuk pada Pengajaran Komputer dan Multimedia. Melalui penerapan e-learning, diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah mengakses materi pembelajaran, mengerjakan tugas, berinteraksi dengan dosen dan teman sekelas, serta memperoleh umpan balik yang lebih cepat. Dengan demikian, e-learning tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Meskipun penerapan e-learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terdapat tantangan yang perlu dihadapi, baik dari segi infrastruktur teknologi maupun kesiapan pengajar dan mahasiswa dalam mengadopsi sistem pembelajaran ini. Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, meskipun fasilitas e-learning telah tersedia, keberhasilan implementasi sistem ini sangat bergantung pada sejauh mana mahasiswa dan pengajar dapat memanfaatkan teknologi dengan optimal. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji pengaruh penerapan e-learning terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia, guna menilai efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan studi pustaka untuk mengetahui pengaruh penerapan e-learning terhadap hasil belajar siswa pada mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia. Metode deskriptif dengan pendekatan studi pustaka dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang ada secara objektif melalui data yang terukur dan dapat dianalisis secara statistik. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana penerapan e-learning dapat mempengaruhi hasil belajar siswa di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian yang diperoleh dari kajian pustaka dan analisis literatur terkait penerapan e-learning dalam mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia akan dipaparkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan e-learning terhadap hasil belajar siswa, dengan fokus pada motivasi, keterlibatan aktif, dan pemahaman materi. Berikut adalah hasil temuan yang diperoleh dari penelitian terdahulu yang relevan.

#### 4.1 Penelitian Terkait Pengaruh E-Learning terhadap Hasil Belajar

No	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Pengaruh Pembelajaran Berbasis E-Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di Indonesia	Menganalisis pengaruh media pembelajaran berbasis e-learning terhadap hasil belajar fisika siswa di Indonesia.	Meta-analisis terhadap jurnal nasional terakreditasi Sinta tahun 2017-2021.	Media pembelajaran berbasis e-learning memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa, dengan effect size sebesar 2,06, yang termasuk kategori efek amat sangat besar
2.	Pengaruh E-Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	Mengetahui pengaruh e-learning terhadap hasil belajar siswa di SD Negeri 008 Simpang Gaung	Penelitian kuantitatif dengan teknik angket, tes, dan dokumentasi.	Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara e-learning terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai $F_{hitung}$ 7,68 yang lebih besar dari $F_{tabel}$ 4,26.
3.	Pengaruh Pemanfaatan E-Learning dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Fiqh di MTs N 1 Bandar Lampung	Mengetahui pengaruh pemanfaatan e-learning dan minat belajar terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqh.	Pendekatan kuantitatif dengan metode ex post facto dan analisis regresi linier berganda.	Terdapat pengaruh antara pemanfaatan e-learning dan minat belajar terhadap hasil belajar peserta didik, dengan nilai $t_{hitung}$ untuk variabel e-learning sebesar 11,797, yang lebih besar dari $t_{tabel}$ 1,667.
4.	Pengaruh Pembelajaran Berbasis Web (E-Learning) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI di SMA Negeri 9 Palembang	Mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis web (e-learning) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi.	Eksperimen dengan teknik cluster random sampling	Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 76,44 dan kelas kontrol 59,62.

#### 4.2 Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan E-learning

Motivasi siswa memainkan peran kunci dalam kesuksesan pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, motivasi adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi hasil belajar, karena semakin tinggi motivasi siswa, semakin besar kemungkinan mereka untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar dan mencapai hasil yang lebih baik. Seiring dengan berkembangnya teknologi, e-learning telah muncul sebagai salah satu alternatif yang mampu meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Penelitian yang telah dilakukan oleh berbagai peneliti, seperti Smith & Jones (2019), Lee et al. (2020), dan Kumar & Patel (2021), menunjukkan bahwa penerapan e-learning memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi siswa.

### **Pengaruh E-learning Terhadap Motivasi:**

Salah satu alasan utama mengapa e-learning dapat meningkatkan motivasi siswa adalah karena pembelajaran ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, yang memungkinkan mereka untuk belajar sesuai dengan jadwal dan kecepatan mereka sendiri. Kebebasan ini memberi siswa rasa kontrol yang lebih besar terhadap proses belajar mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi intrinsik mereka untuk belajar.

Selain itu, e-learning juga menyediakan berbagai fitur interaktif, seperti kuis, forum diskusi, dan video pembelajaran, yang dapat menjaga keterlibatan siswa dalam materi yang diajarkan. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran. Fitur-fitur ini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa karena mereka merasa lebih terlibat dan memiliki kesempatan untuk memahami materi dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan.

### **Tingkat Motivasi Sebelum dan Sesudah Penerapan E-learning:**

Pada penelitian yang dilakukan oleh Smith & Jones (2019), ditemukan bahwa motivasi siswa meningkat secara signifikan setelah penerapan e-learning. Sebelum penerapan e-learning, tingkat motivasi siswa berada pada angka sekitar 65%, namun setelah e-learning diterapkan, motivasi siswa meningkat hingga 85%. Peningkatan motivasi ini diukur melalui survei yang menilai sejauh mana siswa merasa tertarik dan termotivasi untuk belajar setelah menggunakan platform e-learning. Hal ini menunjukkan bahwa e-learning tidak hanya memberikan akses materi yang lebih baik, tetapi juga mengubah cara siswa merasa tentang pembelajaran, dengan memberikan mereka lebih banyak kendali atas proses belajar mereka. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Lee et al. (2020) juga menunjukkan hasil yang konsisten. Dalam studi mereka, e-learning diintegrasikan dengan diskusi daring, dan tingkat motivasi siswa meningkat dari 60% menjadi 80%. Lee et al. mencatat bahwa salah satu alasan utama peningkatan motivasi ini adalah adanya interaksi lebih banyak antara siswa dan pengajar, serta antara siswa dengan sesama siswa melalui platform diskusi. Pembelajaran berbasis interaksi seperti ini memberikan siswa rasa komunitas dan dukungan sosial yang kuat, yang meningkatkan motivasi mereka untuk terlibat lebih dalam dalam materi yang diajarkan.

### **Peran Teknologi dalam Meningkatkan Motivasi:**

Selain itu, teknologi yang digunakan dalam e-learning memberikan berbagai elemen yang menarik bagi siswa. Kumar & Patel (2021) melaporkan bahwa siswa yang menggunakan fitur video dan simulasi dalam pembelajaran e-learning melaporkan rasa tertarik yang lebih tinggi terhadap materi yang mereka pelajari. Penggunaan teknologi seperti video, grafik, dan animasi dapat membuat materi yang tadinya sulit dipahami menjadi lebih mudah dicerna dan menarik. Ini sangat relevan untuk mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan praktis, seperti Pengajaran Komputer dan Multimedia, di mana siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga berlatih langsung melalui aplikasi atau simulasi yang interaktif.

Motivasi siswa juga meningkat karena e-learning memungkinkan mereka untuk mengakses berbagai materi tambahan seperti buku digital, artikel, dan tutorial video yang dapat membantu mereka memahami topik lebih dalam. Hal ini memberikan rasa mandiri kepada siswa dalam mengeksplorasi materi lebih lanjut di luar waktu kelas yang terbatas.

#### **4.3 Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran E-learning**

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran merujuk pada sejauh mana siswa aktif berpartisipasi dalam proses belajar, baik itu dengan pengajar, teman sekelas, maupun materi yang dipelajari. Keterlibatan ini menjadi salah satu faktor penting dalam memastikan pembelajaran yang efektif dan dapat menghasilkan pemahaman yang lebih baik. Salah satu keuntungan terbesar dari e-learning adalah kemampuannya untuk meningkatkan keterlibatan siswa, dengan berbagai fitur interaktif yang dapat memfasilitasi komunikasi dan interaksi antara siswa dan pengajar.

##### **Penerapan Fitur Interaktif dalam E-learning:**

Penelitian oleh Sari & Marwan (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran daring, yang mengintegrasikan fitur interaktif seperti forum diskusi, kuis, dan video pembelajaran, mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar. Forum diskusi daring memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan teman sekelas dan pengajar, memberikan ruang bagi mereka untuk bertanya, berbagi ide, dan mendiskusikan materi lebih mendalam. Selain itu, kuis dan evaluasi interaktif memberikan kesempatan bagi siswa untuk menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari, serta menerima umpan balik secara langsung. Fitur-fitur ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan dinamis, tetapi juga meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Siswa yang terlibat aktif dalam forum diskusi atau yang menyelesaikan kuis interaktif cenderung lebih memahami materi yang diajarkan, karena mereka diberi kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam bentuk interaksi sosial dan evaluasi mandiri. Pembelajaran berbasis e-learning yang memanfaatkan fitur-fitur ini mendorong siswa untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga berkontribusi secara aktif dalam proses pembelajaran.

##### **Pengaruh Fitur Interaktif Terhadap Keterlibatan Siswa:**

Penelitian oleh Pratama (2021) menambahkan bahwa penggunaan video interaktif dan simulasi juga berperan besar dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Dalam mata kuliah yang membutuhkan keterampilan teknis dan praktis, seperti Pengajaran Komputer dan Multimedia, video dan simulasi memberikan kesempatan bagi siswa untuk berlatih langsung melalui teknologi. Siswa dapat menjalani pengalaman belajar yang lebih mendalam, mengulang materi atau teknik secara berulang-ulang, dan berinteraksi dengan aplikasi atau simulasi yang disediakan. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga menguatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran secara keseluruhan.

#### **4.4 Aksesibilitas Materi dan Pembelajaran Mandiri**

Aksesibilitas materi adalah salah satu keuntungan utama dari pembelajaran berbasis e-learning. E-learning memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas yang lebih besar daripada metode pembelajaran tradisional. Hal ini sangat bermanfaat dalam mendukung pembelajaran mandiri, di mana siswa memiliki lebih banyak kendali atas proses belajar mereka. Pembelajaran mandiri tidak hanya memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk mendalami materi lebih dalam melalui berbagai sumber pembelajaran tambahan.

### **Fleksibilitas dalam Akses Materi:**

Seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi dalam pendidikan, banyak siswa yang merasakan manfaat dari fleksibilitas yang diberikan oleh e-learning. Yusuf & Ismail (2019) mencatat bahwa e-learning memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran pada waktu yang paling sesuai dengan jadwal mereka. Hal ini memberikan mereka kendali lebih besar atas waktu dan tempat pembelajaran, yang tidak hanya meningkatkan kenyamanan tetapi juga memberikan kesempatan untuk belajar lebih efisien. Misalnya, siswa yang memiliki jadwal padat atau yang tinggal di daerah terpencil dapat dengan mudah mengakses materi melalui platform e-learning tanpa terhambat oleh kendala lokasi atau waktu. Selain itu, siswa dapat mengulang materi sesering mungkin untuk memastikan pemahaman mereka, yang tidak mungkin dilakukan dalam pembelajaran tradisional yang berbasis kelas.

### **Pembelajaran Mandiri melalui E-learning:**

Pembelajaran mandiri adalah salah satu aspek kunci dari e-learning. Rahman & Anwar (2020) menunjukkan bahwa e-learning mendorong siswa untuk menjadi lebih mandiri dalam belajar, karena mereka memiliki akses langsung ke berbagai materi pembelajaran dan sumber daya tambahan seperti video tutorial, buku elektronik, dan artikel ilmiah. Siswa dapat memilih untuk mengakses sumber daya ini berdasarkan kebutuhan mereka, belajar dengan kecepatan mereka sendiri, dan mengulang materi yang belum mereka pahami sepenuhnya. Ini memperkuat kemampuan mereka untuk mengelola proses belajar mereka, yang sangat penting dalam meningkatkan pemahaman materi yang lebih mendalam.

### **Keuntungan Akses Materi yang Lebih Baik:**

Hadi & Santosa (2021) menambahkan bahwa aksesibilitas materi yang lebih baik memberikan keuntungan besar dalam hal keberagaman sumber daya yang tersedia untuk siswa. Dalam pembelajaran e-learning, siswa tidak hanya mengandalkan materi utama yang disediakan oleh pengajar, tetapi mereka juga dapat mengakses berbagai sumber daya tambahan yang dapat memperkaya pemahaman mereka. Video pembelajaran, artikel tambahan, dan forum diskusi daring memberikan siswa kesempatan untuk belajar lebih banyak dan memperdalam pemahaman mereka terhadap topik yang sedang dipelajari. Akses materi yang lebih fleksibel memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai topik atau aspek yang mereka anggap menarik atau sulit dipahami dalam waktu mereka sendiri.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, penerapan e-learning pada mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa. E-learning terbukti meningkatkan motivasi belajar mahasiswa melalui pemanfaatan fitur interaktif dan akses materi yang fleksibel. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan e-learning pada mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia berdampak signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa. Peningkatan hasil belajar terjadi melalui tiga mekanisme utama: (1) meningkatnya motivasi belajar mahasiswa berkat kemudahan akses dan variasi materi pembelajaran, (2) keterlibatan mahasiswa yang lebih intensif melalui fitur interaktif, dan (3) terfasilitasinya pembelajaran mandiri yang menyesuaikan dengan kebutuhan individu. Keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran juga meningkat melalui diskusi daring dan aktivitas interaktif, yang berdampak pada pemahaman materi yang lebih mendalam. Pembelajaran mandiri yang difasilitasi oleh e-learning memungkinkan mahasiswa belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri, menghasilkan penguasaan keterampilan praktis yang

lebih baik, terutama pada mata kuliah yang bersifat teknis seperti Pengajaran Komputer dan Multimedia.

#### **Saran:**

1. Peningkatan Infrastruktur Teknologi: Untuk memastikan e-learning dapat diakses dengan lancar oleh semua siswa, penting bagi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat untuk menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai. Akses internet yang cepat dan perangkat yang sesuai akan memastikan bahwa setiap siswa dapat belajar secara efektif tanpa kendala teknis.
2. Meningkatkan Akses Sumber Pembelajaran Tambahan: Agar pembelajaran mandiri dapat lebih optimal, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat sebaiknya menyediakan lebih banyak sumber daya tambahan, seperti video tutorial, artikel, dan modul pembelajaran digital yang relevan dengan materi mata kuliah Pengajaran Komputer dan Multimedia. Hal ini akan memberikan siswa lebih banyak kesempatan untuk mengeksplorasi materi secara lebih mendalam.
3. Evaluasi Berkala terhadap Penerapan E-learning: Untuk mengetahui efektivitas penerapan e-learning dalam meningkatkan hasil belajar, perlu dilakukan evaluasi berkala terhadap pengalaman belajar siswa. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai dasar untuk perbaikan lebih lanjut dalam proses pembelajaran berbasis e-learning.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Harris, T. (2021). *Student Engagement in Online Learning: A Quantitative Study*. International Journal of Education and Learning, 19(1), 30-42.
- Lee, S., Kim, H., & Choi, J. (2020). Online Learning and Student Engagement in Higher Education: A Case Study. Educational Research Review, 18(2), 200-215. Link
- Kumar, P., & Patel, R. (2021). Interactive Video-Based Learning and Its Effect on Learning Outcomes in Higher Education. Journal of Interactive Learning, 23(4), 310-320
- Sari, D., & Marwan, M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas. Jurnal Pendidikan Indonesia, 10(1), 12-22
- Pratama, A. (2021). *Peran Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa pada Pendidikan Jarak Jauh*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 13(4), 233-244
- Yusuf, M., & Ismail, R. (2019). *Keuntungan Pembelajaran E-learning terhadap Kualitas Pembelajaran Siswa di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 18(3), 55-64.
- Rahman, A., & Anwar, Z. (2020). *Penerapan E-learning dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Mandiri Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 14(2), 97-106
- Hadi, S., & Santosa, B. (2021). *Akses Materi Pembelajaran dalam E-learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Pendidikan Tinggi*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Informasi, 19(1), 19-30