

## PENGARUH MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN PADA SISWA DPIB SMKN 2 MEDAN

Dodi Jonris Simamora<sup>1</sup>, Liana Atika<sup>2</sup>

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan<sup>1,2</sup>

e-mail: [dodisimamora@mhs.unimed.ac.id](mailto:dodisimamora@mhs.unimed.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya capaian hasil belajar pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan di SMK Negeri 2 Medan, yang antara lain dipicu penggunaan media pembelajaran yang masih dominan berupa PowerPoint sehingga kurang interaktif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire terhadap hasil belajar siswa. Metode yang digunakan ialah quasi experiment dengan desain pretest–posttest control group. Subjek penelitian adalah 60 siswa kelas XI DPIB tahun ajaran 2025/2026, yang dibagi menjadi kelas eksperimen (XI DPIB-1) menggunakan Lectora Inspire dan kelas kontrol (XI DPIB-2) menggunakan PowerPoint; pengukuran dilakukan melalui tes kognitif (pre-test dan post-test). Uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen, sehingga memenuhi asumsi untuk analisis parametrik. Hasil One Way ANOVA pada skor post-test memperlihatkan perbedaan rata-rata yang signifikan antar kelompok ( $F = 39,032$ ;  $p = 0,000$ ). Lebih lanjut, uji-t independen menunjukkan  $t_{hitung} = 3,364$  lebih besar daripada  $t_{tabel} = 2,001$  pada  $\alpha = 0,05$  ( $p = 0,000$ ), dengan rata-rata post-test kelas eksperimen 70,50 dan kelas kontrol 58,83 (selisih 11,67 poin). Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Konstruksi Jalan dan Jembatan.

**Kata Kunci:** *Multimedia Interaktif, Lectora Inspire, Powerpoint, Hasil Belajar*

### ABSTRACT

This study was motivated by the low learning outcomes in the subject of Road and Bridge Construction at SMK Negeri 2 Medan, which was partly caused by the use of conventional teaching media, mainly PowerPoint, resulting in less interactive learning. The purpose of this research was to analyze the effect of interactive multimedia based on Lectora Inspire on students' learning outcomes. The method used was a quasi-experimental design with a pretest–posttest control group. The research subjects were 60 eleventh-grade students of the DPIB program in the 2025/2026 academic year, divided into an experimental class (XI DPIB-1) using Lectora Inspire and a control class (XI DPIB-2) using PowerPoint. Data were collected through cognitive tests (pre-test and post-test). The prerequisite tests indicated that both groups' data were normally distributed and homogeneous, thus fulfilling the assumptions for parametric analysis. The One Way ANOVA on post-test scores showed a significant difference between the groups ( $F = 39.032$ ;  $p = 0.000$ ). Furthermore, the independent samples t-test revealed that  $t_{count} = 3.364$  was greater than  $t_{table} = 2.001$  at  $\alpha = 0.05$  ( $p = 0.000$ ). The average post-test score of the experimental class was 70.50, compared to 58.83 in the control class, yielding a difference of 11.67 points. These findings confirm that the use of interactive multimedia based on Lectora Inspire has a positive and significant effect on improving students' learning outcomes in Road and Bridge Construction. discipline and publisher requirements. Abstracts are typically sectioned logically as an overview of what appears in the paper.

**Keywords:** *Interactive Multimedia Lectora Inspire, PowerPoint, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

SMK adalah lembaga pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja di bidang tertentu dengan mengutamakan penguasaan keterampilan praktis, etos kerja, dan kesiapan menghadapi dunia industri (Mahande, 2023). Menurut Mardizal & Giatman (2025), SMK adalah jalur pendidikan formal yang menyiapkan lulusan untuk langsung terjun ke dunia kerja melalui pelatihan keterampilan teknis dan non-teknis. SMK memiliki kurikulum yang menekankan keseimbangan antara teori dan praktik agar lulusan memiliki keterampilan sesuai dengan kebutuhan industri. Penelitian ini dilakukan di SMK yang ada di Kota Medan yaitu SMKN 2 Medan di mana SMKN 2 Medan merupakan salah satu sekolah kejuruan yang berakreditasi A di Kota Medan, memiliki berbagai program keahlian, termasuk Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Sebagai sekolah yang fokus pada pendidikan, keterampilan, SMKN 2 Medan terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran agar lulusannya siap menghadapi dunia kerja.

SMKN 2 Medan berperan sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan yang berupaya membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan, sehingga dapat menjadi modal berharga bagi mereka dalam memasuki dunia kerja. SMKN 2 Medan memiliki beberapa jurusan yang di mana salah satunya adalah program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan ini memiliki banyak elemen di antaranya konstruksi jalan dan jembatan. Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan merupakan salah satu pembelajaran inti dalam program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMKN 2 Medan. Pelajaran ini membekali siswa dengan keterampilan dan pemahaman tentang desain, metode pelaksanaan, dan standar teknis dalam pembangunan jalan serta jembatan, yang merupakan infrastruktur penting dalam industri konstruksi. Konstruksi jalan dan jembatan merupakan elemen pembelajaran yang berbasis praktik sehingga membutuhkan tutorial dalam pengaplikasian teori, namun keterbatasan alat di *workshop* membuat pembelajaran tidak maksimal untuk dilaksanakan.

Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan diajarkan di kelas XI DPIB dan kelas XII DPIB karena dalam kurikulum jurusan DPIB secara resmi diajarkan dikelas XI dan kelas XII. Namun, dalam penelitian ini dilakukan dikelas XI karena waktu yang lebih fleksibel, dan masih dalam tahap pembelajaran aktif belum terbebani dengan persiapan Ujian Akhir. Selain itu lebih memudahkan kelas XI ketika akan belajar mata pelajaran yang sama dikelas XII. Hal ini dilakukan agar data yang dikumpulkan sesuai dengan implementasi metode yang digunakan.

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan pada bulan Februari 2025 di SMK N 2 Medan yaitu hasil belajar pada kelas XI DPIB pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan masih belum optimal. Nilai rata-rata peserta didik masih banyak di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), di mana nilai KKM yang sudah ditentukan pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan adalah 70. Untuk data nilai Ujian Akhir Semester dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil UAS Kelas 11 DPIB Elemen Konstruksi Jalan Dan Jembatan SMKN 2 Medan

Tahun Ajaran	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase(%)	Keterangan
2025/2026	<70	16 Siswa	53,33	Tidak Kompeten
	70-79	7 Siswa	23,33	Cukup Kompeten
	80-89	4 Siswa	13,33	Kompeten
	90-100	3 Siswa	10	Sangat Kompeten
Jumlah		30 Siswa	100	

Dari tabel di atas diperoleh nilai hasil belajar Ujian Akhir Semester (UAS) diatas, pada tahun ajaran 2024/2025 dengan peserta didik 30 orang siswa, nilai <70 sebanyak 16 siswa (53,33%) tidak kompeten, nilai 70-79 sebanyak 7 siswa (23,33%) cukup kompeten, nilai 80-89 sebanyak 4 siswa (13,33%) kompeten, nilai 90-100 sebanyak 3 siswa (10%) sangat kompeten. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan kelas XI DPIB masih sangat rendah dan belum optimal. Maka dari itu, salah satu upaya yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran, berfungsi mengurangi gangguan atau distraksi dan berperan dalam menarik perhatian siswa untuk belajar. Selain itu, media dapat digunakan sebagai alat komunikasi dalam pembelajaran guna menyampaikan informasi dengan lebih jelas. Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas (Saputra et al., 2020). Media pembelajaran merupakan berbagai sarana, bahan, atau teknologi yang dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan informasi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pemahaman, ketertarikan, dan efektivitas pembelajaran bagi peserta didik. Dengan demikian, media pembelajaran dapat membantu guru dalam mempermudah pemahaman siswa serta membuat siswa lebih berinteraksi dalam proses pembelajaran.

Dalam memilih media pembelajaran yang tepat, terdapat berbagai alternatif seperti multimedia interaktif, PowerPoint, video pembelajaran, dan berbagai platform e-learning lainnya. Masalah yang dihadapi dalam pembelajaran di kelas XI DPIB SMKN 2 Medan khususnya pada elemen konstruksi jalan dan jembatan, seperti metode ceramah yang kurang interaktif, keterbatasan fasilitas praktik, hasil belajar Ujian Akhir Semester masih di bawah KKM, serta media yang digunakan guru masih belum optimal, dapat diatasi dengan penggunaan multimedia interaktif. Multimedia adalah perpaduan berbagai macam media teks, audio, grafis, animasi dan video secara interaktif yang akan disampaikan menggunakan komputer atau peralatan elektronik untuk menyampaikan informasi dan dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran (Nurachmad, 2021). Menurut Indriastoro (2014), multimedia interaktif merupakan multimedia yang dapat dioperasikan serta dikontrol oleh pengguna sehingga pengguna leluasa memilih apa saja yang jadi ketertarikannya dalam multimedia tersebut. Multimedia interaktif sanggup memaparkan materi dalam bentuk audio, foto, video, animasi, interaktifitas, dan lain-lain yang bisa merangsang peserta didik dalam belajar dan bisa menarik minat serta perhatian peserta didik karena dalam multimedia interaktif terdapat gabungan antara pandangan, suara, serta gerakan sehingga peserta didik tidak merasa bosan (Manurung, 2020).

Namun dalam penelitian ini menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan aplikasi Lectora Inspire karena memiliki beberapa keunggulan di antaranya sistem pembelajaran lebih Interaktif, mampu mengombinasikan gambar, audio, video, dan pelatihan seperti kuis dan games, di dalam satu presentasi. Menurut Zuhri et al. (2016) Lectora inspire merupakan software pengembangan belajar elektronik (e-learning) yang relatif mudah diaplikasikan atau diterapkan karena tidak memerlukan pemahaman bahasa pemrograman yang canggih. Kemudahan ini menjadikannya pilihan ideal untuk pengembangan materi ajar oleh guru.

Penggunaan media pembelajaran menggunakan Multimedia Interaktif menggunakan aplikasi Lectora Inspire dalam pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penyampaian materi, memperkuat daya serap siswa terhadap materi yang disampaikan, serta meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dan hasil belajar dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini mempunyai keinginan mengetahui lebih jauh dan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Konstruksi Jalan Dan Jembatan Siswa Kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Medan”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilakukan di SMKN 2 Medan yang berlokasi di Jl. STM No. 12A, Sitirejo II, Kec. Medan Amplas, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan Tahun Ajaran 2025/2026 untuk elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan. Adapun yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI dengan program keahlian DPIB di SMKN 2 Medan yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas DPIB 1 yang terdiri dari 30 siswa, DPIB 2 terdiri dari 30 siswa dan DPIB 3 terdiri 27 siswa.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen semu (Quasi Eksperimen). Eksperimen semu adalah membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*Treatment*) pada suatu objek kelompok eksperimen serta melihat besar pengaruh perlakuannya. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok perlakuan yaitu satu kelas sebagai kelas media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan Lectora Inspire dan satu kelompok kelas perlakuan pembelajaran Power Point. Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut: 1) Observasi, 2) Menentukan Populasi, 3) Uji Coba Instrumen, 4) Pemberian Pr-Test, 5) Implementasi Media Pembelajaran, 6) Memberikan Posttest, 7) Melakukan analisis data dan pengujian hipotesis, 8) Menulis hasil kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **Data Post-Test Hasil Belajar Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan Kelas Eksperimen Multimedia Interaktif**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Medan pada Program Keahlian Desain Pemodelan Ilmu Bangunan (DPIB) khususnya pada kelas XI DPIB-1 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen, diperoleh data hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan menggunakan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire. Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan post-test setelah menggunakan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire. Seluruh data hasil belajar siswa telah dilakukan perhitungan dan diperoleh hasil yang telah dimasukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Post-Test Hasil Belajar Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan Kelas Eksperimen Multimedia Interaktif

<b>Post- test Eksperimen</b>		
<b>Kelas Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
35-45	2	6,66
46-56	5	16,66
57-67	5	16,66
68-78	9	30
79-89	4	13,33
90-100	5	16,66
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Berdasarkan data pada Tabel 2 diperoleh hasil distribusi nilai post-test kelas eksperimen memperlihatkan bahwa dari 30 siswa, sebanyak 2 siswa (6,66%) memperoleh nilai pada interval 35–45 dan 5 siswa lainnya (16,66%) berada pada rentang 46-56. Sebagian besar siswa berada pada kategori menengah, yaitu 5 siswa (16,6%) pada interval 57-67 dan 9 siswa (30%) pada interval 68-78. Selanjutnya, terdapat 4 siswa (13,33%) yang memperoleh nilai pada kisaran 79-89, serta 5 siswa (16,7%) mencapai nilai tertinggi pada rentang 90–100. dari 30 siswa yang

mengikuti post-test diperoleh hasil bahwa nilai terendah (minimum) yang diperoleh siswa adalah 45 dan nilai tertinggi (maksimum) adalah 95. Rata-rata (Mean) yang diperoleh siswa setelah perlakuan adalah sebesar 70,50.

### **Data Post-Test Hasil Belajar Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan Kelas Kontrol Power Point**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Negeri 2 Medan pada Program Keahlian Desain Pemodelan Ilmu Bangunan (DPIB) khususnya pada kelas XI DPIB-2 yang dijadikan sebagai kelas kontrol, melalui tindakan pre-test yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan jika hasil belajar siswa yang masih menggunakan perlakuan melalui guru Mata Pelajaran masih tergolong dalam kategori sangat kurang. Oleh karena itu pada kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan media berbasis Powerpoint. Pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan post-test. Seluruh data hasil belajar siswa telah dilakukan perhitungan dan diperoleh hasil yang telah dimasukkan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.** Data Post-Test Hasil Belajar Elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan Kelas Kontrol Power Point

Post- test Kontrol		
Kelas Interval	Frekuensi	Persen (%)
35-45	7	23,33
46-56	6	20
57-67	7	23,33
68-78	10	33,33
79-89	0	0
90-100	0	0
Total	30	100

Berdasarkan data pada Tabel 3 di atas distribusi nilai post-test kelas kontrol menunjukkan adanya variasi peningkatan hasil belajar pada 30 siswa. Sebanyak 7 siswa (23,33%) memperoleh nilai pada interval 35–45, sementara 6 siswa (20%) berada pada rentang 46-56. Kelompok berikutnya adalah 7 siswa (23,33%) pada interval 57-67. Siswa yang berada pada kategori 68-78 berjumlah 10 orang (33,33%), sedangkan nilai antara 79–89 dan 90-100 adalah nol (0). Dari 30 siswa kelas kontrol yang mengikuti post-test diperoleh hasil bahwa nilai terendah (minimum) yang diperoleh siswa adalah 35 dan nilai tertinggi (maksimum) adalah 75. Rata-rata (Mean) yang diperoleh siswa setelah perlakuan adalah sebesar 58,83

### **Pembahasan**

Pembahasan hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan yang diajarkan dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan media Powerpoint. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat data hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire sebesar 70,50 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media Powerpoint sebesar 58,83.

Melalui hasil analisis yang dilakukan diperoleh  $t = 3,364$ . Pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $n1+n2=30+30-2=58$  melalui tabel distribusi ttabel diperoleh sebesar 2,001. Dengan demikian diperoleh  $t_{hitung} = 3,364$  dan  $t_{tabel} = 2,001$  sehingga ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa adanya pengaruh multimedia interaktif berbasis



Lectora Inspire terhadap hasil belajar siswa pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Medan. Maka dari hasil pengujian hipotesis ini membuktikan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire memberi pengaruh yang lebih tinggi terhadap hasil belajar siswa kelas XI elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan di SMK Negeri 2 Medan Tahun Ajaran 2025/2026 Semester Ganjil.

Hasil penelitian yang serupa juga telah dibuktikan oleh (Komariah et al., 2022) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Bahan Tekstil Siswa Kelas X Tata Busana SMK Negeri 3 Pematang Siantar”. Adapun hasil penelitiannya yaitu adanya pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Lectora Inspire terhadap hasil belajar pengetahuan bahan tekstil siswa kelas X tata busana SMK Negeri 3 Pematang Siantar. Penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2021) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Interaktif *Lectora Inspire* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam”. Adapun hasil dari penelitian ini adalah bahwa penerapan media Lectora Inspire berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PAI.

Penelitian yang sama dilakukan oleh (Tinus et al., 2021) dengan judul penelitian “Penggunaan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD GMT Kuanino 3)”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan aplikasi Lectora Inspire sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Purba & Roza, 2024) dengan judul penelitian “Pengaruh Media Lectora Inspire dan iSpring terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit”. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media Lectora Inspire iSpring terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

Secara keseluruhan penggunaan aplikasi Lectora Inspire berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Hima, 2019; Latifah et al., 2020; Yulianto & Juniawan, 2022). Pengaruh positif ini umumnya disebabkan oleh fitur interaktif dan multimedia yang kaya. Oleh karena itu, penggunaan media ini direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah kejuruan. Hal ini sekaligus membuktikan bahwa inovasi media pembelajaran memegang peran krusial dalam pencapaian kompetensi kejuruan. Dapat disimpulkan jika hipotesis tentang hasil belajar siswa yang diajar dengan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang diajar dengan media Powerpoint pada elemen Konstruksi Jalan dan Jembatan pada siswa kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Medan telah teruji kebenarannya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan data hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire terbukti memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI DPIB di SMK Negeri 2 Medan pada mata pelajaran Konstruksi Jalan dan Jembatan. Hasil uji-t yang menunjukkan  $t_{hitung} = 3,364$  lebih besar daripada  $t_{tabel} = 2,001$  memperkuat bukti bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Lectora Inspire lebih efektif dibandingkan dengan media PowerPoint, sebagaimana tercermin dari perbedaan rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen (70,50) dibandingkan kelas kontrol (58,83). Dengan demikian, penggunaan multimedia interaktif dapat menjadi alternatif inovatif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar siswa, khususnya pada pembelajaran kejuruan di SMK Negeri 2 Medan

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hima, L. R. (2019). Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 134-139. <https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.16>
- Indriastoro, H. A. K., & Rofiq, Z. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran pada standar kompetensi memperbarui halaman web di SMK. *Jurnal pendidikan vokasi*, 4(2), 208-221. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i2.2546>
- Komariah, S., Chalid, S., & Bahri, H. (2022). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis lectora inspire terhadap hasil belajar pengetahuan bahan tekstil siswa Kelas X Tata Busana SMK Negeri 3 Pematang Siantar. *Jurnal X*, 2(1), 13-17. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pesona/index>
- Latifah, S., Yuberti, Y., & Agestiana, V. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis hots menggunakan aplikasi lectora inspire. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 9-16. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.3851>
- Mahande, I. R. D. (2023). *Pengantar Pendidikan Kejuruan*. Indonesia Emas Group.
- Manurung, P. (2020). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Mardizal, J., & Giatman, M. (2025). *PENDIDIKAN KEJURUAN: Arah Pengembangan Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Eureka Media Aksara.
- Nurachmad, E. (2021). PKM Uji Kompetensi Bidang Keahlian Multimedia Di SMK Sirojul Huda 1 Kota Bogor. *Jurnal Abdimas Dedikasi Kesatuan*, 2(2), 97-102. <https://doi.org/10.37641/jadkes.v2i2.777>
- Purba, S. A., & Roza, D. (2024). Pengaruh Media Lectora Inspire dan iSpring terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 9(3), 246-253. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v9i3.93>
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 73-83. <https://journal.untar.ac.id/index.php/JKI/article/view/7200>
- Sari, N. S. A., Hamengkubuwono, H., & Pratama, M. I. L. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Lectora Inspire terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 594-602. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.290>
- Tinus, S. S. (2021). Penggunaan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Informatika (JUMPIKA)*, 3(1), 20-27. <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/jumpika/article/view/239>
- Wijaya, A. M. R., Arifin, I. F., & Badri, M. I. (2021). Media pembelajaran digital sebagai sarana belajar mandiri di masa pandemi dalam mata pelajaran sejarah. *SANDHYAKALA: Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 2(2), 1-10. <https://doi.org/10.31537/sandhyakala.v2i2.562>
- Yulianto, D., & Juniawan, E. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Lectora Inspire dengan Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 15(1), 1-16. <https://dx.doi.org/10.30870/jppm.v15i1.12395>
- Zuhri, M. S., & Rizaleni, E. A. (2016). Pengembangan media Lectora Inspire dengan pendekatan kontekstual pada Siswa SMA kelas X. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(2). <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v5i2.463>