

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Komputer Grafis

Parif Priano Palewangi Husen¹, Mukhlisulfatih Latief², Bait Syaiful Rijal³, Manda Rohandi⁴, Huzaimah Mas'ud⁵, Sri Ayu Ashari⁶, Haeriani H⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

email: parif_slpti@mahasiswa.ung.ac.id

Abstract

This research was conducted in response to the enactment of Ministry of Education and Culture Regulation No. 12 of 2024, which calls for the implementation of the Independent Curriculum that emphasizes active learning and student autonomy. The study addresses limitations in instructional resources and students' restricted access to independent learning materials. To address these gaps, a web-based Student Worksheet (LKPD) was created for the Computer Graphics course, focusing on applying visual effects in CorelDRAW. Designed for Grade XI students in the Visual Communication Design program at SMKN 1 Kaidipang, the LKPD incorporates the Project-Based Learning (PjBL) model and is developed via Google Sites to enable cross-device accessibility. Using the ADDIE development framework—comprising Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation—this product underwent validation by media and content experts, receiving feasibility scores of 86% and 82%, respectively. Student feedback from 15 participants indicated an 88% feasibility score, based on a total of 1248 out of 1425 points. These findings affirm the potential of integrating PjBL in web-based LKPDs to boost student engagement and support self-directed learning.

Keywords : Google Sites; Computer Graphics; LKPD; Project-Based Learning

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penerapan Kurikulum Merdeka berdasarkan Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024, yang menuntut guru menghadirkan pembelajaran yang interaktif dan mendukung kemandirian belajar siswa. Namun, keterbatasan bahan ajar dan akses siswa terhadap sumber belajar mandiri menjadi kendala. Sebagai solusi, penelitian ini mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis web pada mata pelajaran Komputer Grafis, dengan fokus pada materi efek di CorelDRAW, ditujukan untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Komunikasi Visual di SMKN 1 Kaidipang. Pengembangan dilakukan menggunakan model Project-Based Learning (PjBL) dengan platform Google Sites, sehingga materi dapat diakses melalui berbagai perangkat digital. Pendekatan R&D dengan model ADDIE diterapkan, meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil validasi menunjukkan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis web layak digunakan, dengan skor kelayakan 86% dari ahli media dan 82% dari ahli materi. Uji coba oleh 15 siswa menghasilkan nilai kelayakan sebesar 88%, sehingga produk dinilai efektif untuk mendukung pembelajaran, baik di kelas maupun secara mandiri.

Kata kunci : Google Sites; Komputer Grafis; LKPD; Project-Based Learning

@ 2025 Information Technology Education FT UNG

PENDAHULUAN

Khomariyah & Susarno, 2023 Kurikulum adalah kerangka dasar pendidikan yang dikaitkan dengan kemajuan proses pendidikan. Berdasarkan UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003, bab 1 pasal 1, “Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pembelajaran serta digunakan sebagai garis pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk mencapai tujuan”. tujuan pendidikan tertentu”. Kemendikbud.go.id 2024, Implementasi Kurikulum Merdeka yang menuntut guru menciptakan pembelajaran yang menarik dan mendorong kemandirian belajar siswa. Namun, pelaksanaan kebijakan ini masih menghadapi hambatan seperti terbatasnya bahan ajar dan kurangnya akses siswa terhadap

sumber belajar mandiri. Untuk menjawab tantangan tersebut, dibutuhkan media pembelajaran inovatif, khususnya pada mata Pelajaran Komputer Grafis. Menurut keterangan dari guru mata Pelajaran Komputer Grafis, dalam pelaksanaan belajar mengajar di kelas guru masih menggunakan bahan ajar yang dirancang sendiri yang berisikan materi pembelajaran. Selain itu, saat pembelajaran di kelas guru masih menggunakan papan tulis untuk menggambarkan project yang akan dibuat oleh siswa, sehingga siswa diminta untuk membayangkan sketsa yang nantinya mereka buat dan memerlukan waktu lama dalam mencari ide dari berbagai sumber yang digunakan siswa. Dalam pembelajaran di kelas juga siswa malas mencatat ketika guru menjelaskan materi yang diterangkan sehingga pada pertemuan selanjutnya guru mengulang kembali materi yang sudah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

Selain itu, dalam pelaksanaan praktek di laboratorium guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) berupa kertas yang cukup rumit pengerjaannya dan memakan biaya yang besar ketika guru mencetak sesuai jumlah siswa ataupun membebani kepada siswa untuk mencetak LKPD yang akan digunakan nanti. Menurut Elfina & Sylvia (2020), menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan hasil validasi menunjukkan kelayakan tinggi dan peningkatan pemahaman setelah penggunaan. Sementara itu, penelitian oleh (Daindita et al., 2023) Media pembelajaran berbasis *Google Sites* dikembangkan dan memperoleh validasi positif dari para ahli dan guru, dengan tingkat kelayakan berkisar antara 78% hingga 94%. Respons siswa juga menunjukkan dukungan yang kuat, dan hasil uji statistik mengungkapkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan kajian tersebut, penelitian ini bertujuan merancang LKPD berbasis *web* dengan pendekatan *Project-Based Learning* untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Komunikasi Visual di SMKN 1 Kaidipang, khususnya pada materi efek dalam penggunaan *CorelDRAW*. Tujuan utamanya adalah mengukur kelayakan dan efektivitas LKPD dalam mendukung pembelajaran aktif dan mandiri.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 1 Kaidipang, yang beralamat di Desa Bigo, Kecamatan Kaidipang, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan serta menguji kelayakan suatu produk (Siagian et al., 2023). Produk yang dikembangkan berupa LKPD berbasis *web* dengan model pembelajaran *Project-Based Learning*, diterapkan pada mata pelajaran Komputer Grafis. Proses pengembangannya mengikuti model *ADDIE*, yang terdiri atas lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Sidik, 2019).

Teknik Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menerapkan beberapa metode untuk mengumpulkan data. Pertama, dilakukan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Komputer Grafis kelas XI pada Program Keahlian Desain Komunikasi Visual (DKV), guna memperoleh gambaran awal mengenai kondisi pembelajaran di kelas serta mengumpulkan dokumen pendukung seperti silabus dan modul ajar. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam melakukan analisis kebutuhan pengembangan LKPD. Selain itu, peneliti juga melakukan kajian pustaka untuk menelusuri berbagai referensi mengenai media

pembelajaran berbasis *web*, yang berperan dalam memperkaya pemahaman konseptual dalam proses perancangan produk. Teknik pengumpulan data lainnya adalah penyebaran kuesioner yang disusun menggunakan skala Likert lima tingkat (Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju). Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan LKPD berdasarkan penilaian dari ahli matri, ahli media, serta untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap produk yang telah dikembangkan. (Putri et al., 2023).

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini difokuskan pada pengujian kelayakan LKPD berbasis web yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, dilakukan perhitungan terhadap hasil validasi yang diberikan oleh para ahli. Untuk menghitung skor rata-rata dari seluruh indikator penilaian LKPD berbasis web, digunakan rumus yang dikemukakan oleh (Arini Emha, 2023) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\% \quad (1)$$

Sumber : (Arini Emha, 2023)

Keterangan :

P = Persentase Skor

$\sum x$ = Total skor validator

$\sum x_i$ = Jumlah Maksimal Skor Validator

Untuk mengevaluasi kelayakan media, dapat digunakan kriteria penilaian validasi dari para ahli yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

No	Presentase%	Kriteria
1.	81-100 %	Sangat Layak
2.	61-80%	Layak
3.	41-60%	Cukup Layak
4.	21-40%	Tidak Layak
5.	0-20%	Sangat Tidak Layak

Sumber : (Arini Emha, 2023)

Dari tabel tersebut, kriteria kelayakan media dicantumkan berdasarkan persentase yang ada, serta bisa dilihat kriteria yang tercapai dari ketentuan tersebut.

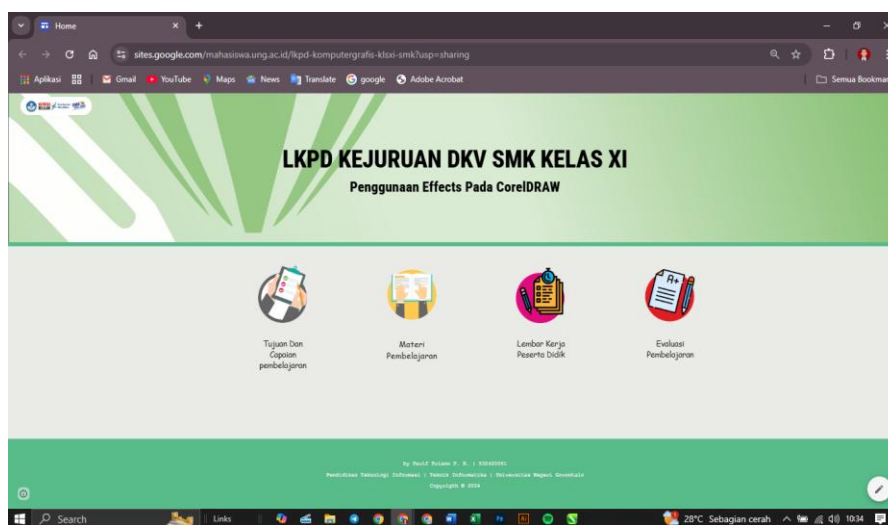
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap analisis dalam penelitian ini mencakup dua fokus utama: identifikasi kebutuhan dan kajian kurikulum. Untuk mengidentifikasi kebutuhan, data dikumpulkan melalui wawancara dan angket online kepada guru dan siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa guru memerlukan metode pembelajaran inovatif serta media berbasis web yang mudah diakses kapan saja. Sementara siswa mengharapkan pembelajaran yang menarik, materi yang mudah dipahami, serta referensi tambahan untuk mendukung tugas. Pada kajian kurikulum, peneliti memperoleh informasi melalui wawancara dan angket terkait bahan ajar dan penerapan Kurikulum Merdeka di SMKN 1 Kaidipang. Guru juga menyediakan modul pembelajaran

sebagai dasar dalam penyusunan LKPD. Selain itu, beberapa topik pembelajaran diidentifikasi untuk dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan siswa.

Desain awal dari LKPD dikembangkan dalam bentuk storyboard sebelum di rancang menjadi *website*. Pengembangan LKPD berbasis web dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan platform Google Sites, yang dapat diakses melalui peramban Google Chrome. Langkah awal dalam pembuatan website adalah membuka laman sites.google.com dan melakukan login menggunakan akun Google. Setelah berhasil masuk, proses pembuatan website dimulai sesuai dengan alur yang telah dirancang. Desain LKPD disesuaikan dengan storyboard yang telah dirancang sebelumnya oleh peneliti. Beberapa menu utama yang disusun dalam website antara lain: Tujuan dan Capaian Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik, dan Evaluasi Pembelajaran. Setelah proses pembuatan selesai, dilakukan tahap publikasi link website dan validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 1. Tampilan Menu LKPD

Pelaksanaan validasi terhadap LKPD berbasis web dilakukn untuk menguji tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan. Proses validasi melibatkan dua orang ahli materi, dua orang ahli media, serta penilaian dari peserta didik sebagai pengguna akhir. Adapun validator ahli mdia dalam penelitian ini terdri dari dua orang. Validator pertama adalah Dr. Jemmy Pakaja dosen Teknik Informatika UNG. Validator kedua adalah Sahril Tunggil guru pada Progrm Keahlian Desain Komunikasi Visual di SMKN 1 Kaidipang.

Berdasarkan hasil penilaian dari kedua ahli media, LKPD berbasis web memperoleh persentase kelayakan sebesar 86%, yang dikategorikan dalam tingkat sangat layak. Rincian hasil peniaian tersebut terdapat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Valdasi Ahli Media

	Ahli Media 1	Ahli Media 2
Q1	4	4
Q2	4	4
Q3	5	5
Q4	5	5

	Ahli Media 1	Ahli Media 2
Q5	5	5
Q6	4	4
Q7	4	5
Q8	5	5
Q9	5	5
Q10	4	4
Q11	4	4
Q12	5	4
Q13	4	4
Q14	1	4
Q15	4	4
Q16	4	4
Q17	4	3
Q18	4	4
Q19	4	4
Q20	4	4
Q21	5	5
Q22	4	5
Q23	5	5
Total Skor Validator		
(Total Skor ahli media 1 + Ahli media 2 97 + 100 = 197)		197
Jumlah Maksimal Skor Validator (115+115 = 230)		230
Presentase		86%

Berikut tabel hasil komentar dan saran dari validator ahli media.

Tabel 3. Komentar dan Saran Ahli media

Nama	Komentar dan Saran
Dr. Jemmy Pakaja, S.Kom., M. Kom	- Sesuaikan penggunaan Navigasi - Sesuaikan dan tambahkan materi - Penugasan untuk <i>LKPD</i> lebih disesuaikan
Sahril Tunggil, S.SI	- Layak digunakan dengan revisi - Tambahkan pertanyaan mendasar pada <i>LKPD</i> - Layak digunakan dengan revisi

Validator ahli materi dalam pengujian ini adalah guru dari SMK N 1 Kaidipang yaitu guru mata pelajaran komputer grafis yaitu bapak Moh. Tamrin S. Buhang, S.Kom. Gr dan ibu Susilawati Suleman, S.SI, Gr. Hasil dari penilaian ahli materi memperoleh nilai persentase 82% dimana termasuk kategori sangat layak. Untuk hasil penilaian tersaji pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2
Q1	4	4
Q2	4	5
Q3	4	4
Q4	4	5
Q5	4	5
Q6	4	4
Q7	4	4
Q8	4	4
Q9	3	3
Q10	4	5
Q11	4	4
Q12	4	4
Q13	4	4
Q14	4	3
Q15	4	3
Q16	4	4
Q17	4	4
Q18	5	5
Q19	5	5
Total Skor Validator (Total Skor ahli materi 1 + Ahli materi 2 $77 + 79 = 156$)		156
Jumlah Maksimal Skor Validator ($95+95 = 190$)		190
Presentase		82%

Berikut tabel hasil komentar dan sara dari validator ahli materi.

Tabel 5. Komentar dan Saran Ahli Materi

Nama	Komentar dan Saran
Moh. Tamrin S. Buhang, S.Kom., Gr	<ul style="list-style-type: none"> - Menambahkan logo kurikulum merdeka dan SMK - Menambahkan project latihan - Memeriksa CP kurikulum merdeka (DKV) - Layak digunakan dengan revisi
Susilawati Suleman, S.SI., Gr	Layak digunakan tanpa revisi.

Setelah didapatkan hasil validasi oleh ahli media dan materi dilakukan revisi untuk memperbaiki sebelum dilakukan uji coba. Tahapan selanjutnya ujicoba LKPD berbasis web

kepada peserta didik dengan membagikan link yang telah peneliti publikasi. Hasil uji respon peserta didik melalui kuisioner mendapatkan skor persentase 88% dimana termasuk kategori sangat layak. Penyajian hasil respon peserta didik di lihat pad tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Response Peserta Didik

Jumlah Responden	Butir Soal	Skor Keseluruhan	Skor Maksimal	Presentase	Kriteria
15	19	1248	1425	88%	Sangat Layak

Evaluasi adalah tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE, pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi dari hasil tahapan implementasi. Maka hasil yang didapat oleh peneliti pada tahap implementasi yaitu, validasi kelayakan ahli media memperoleh persentase 86% indikator kelayakan sangat layak, validasi kelayakan ahli materi memperoleh persentase 82% indikator kelayakan sangat layak, dan hasil responden peserta didik memperoleh persentase 88% indikator kelayakan sangat layak.

Pembahasan

Penelitian ini merujuk pada beberapa studi sebelumnya terkait pengembangan LKPD berbasis Project-Based Learning (PjBL). Sakinah et al. (2023) menyusun LKPD bertema ekosistem mangrove untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, sementara Wahyuni et al. (2021) menerapkan E-LKPD pada materi sistem pernapasan guna mendorong partisipasi dan motivasi belajar. Selain itu, Daindita et al. (2023) mengembangkan media pembelajaran berbasis Google Sites yang dinilai efektif berkat penyajian visual yang menarik. Berdasarkan referensi tersebut, penelitian ini mengembangkan LKPD web-based menggunakan Google Sites dengan pendekatan ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Fokus penelitian terbatas pada uji kelayakan produk tanpa mengukur hasil belajar secara langsung karena keterbatasan jumlah kelas. Namun, hasil uji coba menunjukkan LKPD memperoleh tingkat kelayakan sebesar 86% dan tergolong sangat layak. Penelitian selanjutnya disarankan mengevaluasi efektivitas LKPD terhadap capaian belajar siswa secara lebih luas.

Penelitian ini di kembangkan berdasarkan penelitian yang mengembangkan LKPD berbasis eksistem mangrove melalui model *PjBL* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Sakinah et al., 2023) Penelitian penerapan E-LKPD berbasis *PjBL* pada materi sistem pernapasan, dengan tujuan untuk meningkatkan interaktivitas, kreativitas, dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran online (Wahyuni et al., 2021) Serta penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis website google sites dalam meningkatkan hasil belajar (Daindita et al., 2023). Dengan demikian penelitian ini membahas pengembangan LKPD berbasis web menggunakan *google sites* dengan model pengembangan ADDIE, yang berdasarkan pada tahapan terstruktur sehingga memudahkan penelitian dalam menganalisis dan menyusun rancangan pengembangan yang dilakukan.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis web dengan pendekatan Project-Based Learning (PjBL) berhasil dilakukan menggunakan model ADDIE. Produk ini ditujukan untuk siswa kelas XI Program Keahlian Desain Komunikasi Visual di SMKN 1 Kaidipang, dengan materi utama seputar penggunaan efek pada aplikasi CorelDRAW. Proses pengembangan meliputi validasi oleh ahli media dan materi, serta uji

coba kepada siswa. Validasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 86% dari ahli media dan 82% dari ahli materi, keduanya dalam kategori sangat layak. Uji coba terhadap 15 siswa juga menghasilkan skor kelayakan sebesar 88%. Dengan demikian, LKPD ini dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran Komputer Grafis.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan terkait pengembangan LKPD berbasis web dengan penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL). Pertama, guru disarankan untuk menyediakan sarana dan prasarana pendukung, termasuk penggunaan LKPD berbasis web berbasis PjBL dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran Komputer Grafis kelas XI Program Keahlian DKV di SMK Negeri 1 Kaidipang. Penerapan model ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, baik dalam pembelajaran di kelas maupun saat belajar secara mandiri di rumah atau di lingkungan sekolah. Selain itu, integrasi model *Project-Based Learning* dalam pengembangan LKPD berbasis web juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan mutu sekolah, melalui penyediaan fasilitas yang relevan bagi guru dan siswa serta pemanfaatan sarana pembelajaran yang telah tersedia di sekolah secara optimal. Untuk peneliti selanjutnya, disarankan agar pengembangan LKPD ini dapat dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif yang lebih menarik guna meningkatkan keterlibatan siswa. Mengingat bahwa penelitian ini masih terbatas pada tahap pengembangan dan uji kelayakan LKPD berbasis web, maka pada penelitian lanjutan dapat dilakukan pengujian lebih lanjut menggunakan metode yang berbeda, misalnya melalui uji efektivitas terhadap hasil belajar siswa menggunakan LKPD berbasis web yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini Emha, B. (2023). *Pengembangan Media Flash Card Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Ar Rahman*.
- Daindita, Y. N., Saputra, R., & Zulfiati, H. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri, Volume 09 Nomor 02*, 1–9.
- Elfina, S., & Sylvia, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi di SMA Negeri 1 Payakumbuh. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 27–34. <https://doi.org/10.24036/sikola.v2i1.56>
- Kemendikbud.go.id. (2024, March 27). *Peraturan Mendikbudristek No.12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Menengah*. <https://kurikulum.kemendikbud.go.id/berita/detail/telah-terbit-peraturan-mendikbudristek-no12-tahun-2024-tentang-kurikulum-pada-paud-jenjang-pendidikan-dasar-dan-menengah>
- Khomariyah, D. A., & Susarno, L. H. (2023). *Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Komputer Grafis Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual Untuk Kelas X DKV di SMK Negeri 4 Surabaya. Vol 13 No 2 (2023): Volume 13 Nomor 2 Tahun 2023*.
- Putri, H., Dwi Herlambang, A., & Zulvarina, P. (2023). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Tiktok sebagai Sumber Belajar Digital di dalam Implementasi Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Karya Desain di SMK Negeri 5 Malang (Vol. 7, Issue 7)*. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- Sakinah, S. B., Idrus, A. Al, & Syukur, A. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Ekosistem Mangrove Melalui Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Ekosistem di SMAN 1 Lembar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1245–1251. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i3.1258>
- Siagian, R. S., Sofwan, M., & Hayati, S. (2023). Media pembelajaran komik menggunakan aplikasi Canva for Education pada pembelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 5222–5230.
- Sidik, M. (2019). *Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development*.
- Wahyuni, R., Siregar, A., Salwa, G., Hillary, G., Napitupulu, J., Siregar, M., Indah, N., & Harahap, S. (2021). Penerapan E-LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Natural Sciences*, 2(2), 62–71. <https://doi.org/10.34007/jonas.v2i2.99>