

PENGEMBANGAN *OPEN SOURCE* ODOO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK TEKNIK OTOMASI INDUSTRI SMKS SEMEN GRESIK

Widia Faradila Putri

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
widiafaradila.21003@mhs.unesa.ac.id

Rina Harimurti

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
rinaharimurti@unesa.ac.id

Nur Kholis

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
nurkholis@unesa.ac.id

Puput Wanarti Rusimamto

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
puputwanarti@unesa.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi merupakan salah satu langkah strategis dalam meningkatkan mutu dan efektivitas pembelajaran di era digital. Odoo, sebagai platform open source, menawarkan fitur yang memungkinkan penyajian materi secara lebih sistematis, interaktif, dan mudah diakses oleh peserta didik. Di SMKS Semen Gresik, khususnya pada program keahlian Teknik Otomasi Industri, Odoo digunakan sebagai media pembelajaran dalam materi Elemen Piranti Sensor dan Aktuator Industri. Pengembangan media ini dilakukan dengan metode Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE yang mencakup tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli yang menilai kelayakan dari segi materi, desain media, angket respon peserta didik, serta instrumen pretest dan posttest. Hasil validasi menunjukkan bahwa semua aspek memperoleh skor rata-rata di atas 90%, sehingga masuk dalam kategori sangat valid. Di sisi lain, respon peserta didik terhadap penggunaan media Odoo juga sangat positif, dengan rata-rata skor mencapai 86%, termasuk kategori sangat setuju. Untuk mengetahui efektivitas media, digunakan desain One Group Pretest Posttest, yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 26,5 menjadi 85,62. Hasil ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis Odoo tidak hanya layak dan valid, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik serta memperoleh penerimaan yang sangat baik dalam proses pembelajaran di kelas.

Kata Kunci: odoo, media pembelajaran, validitas, hasil belajar, teknik otomasi industri

Abstract

The use of technology-based learning media is a strategic step in improving the quality and effectiveness of education in the digital era. Odoo, as an open-source platform, offers features that enable the delivery of learning materials in a more systematic, interactive, and easily accessible manner for students. At SMKS Semen Gresik, particularly in the Industrial Automation Engineering program, Odoo is utilized as a learning medium for the subject of Industrial Sensor and Actuator Devices. The development of this media was carried out using the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Validation was conducted by three experts who assessed the feasibility in terms of content, media design, student response questionnaires, as well as pretest and posttest instruments. The validation results showed that all aspects received an average score above 90%, indicating a very valid category. In addition, student responses to the use of Odoo were very positive, with an average score of 86%, categorized as strongly agree. To measure the effectiveness of the media, a One Group Pretest-Posttest design was used, which showed an increase in the average learning outcomes from 26.5 to 85.62. These results prove that Odoo-based learning media is not only feasible and valid but also effective in enhancing student learning outcomes and well-received in the classroom learning process.

Keywords: Odoo, Instructional Media, Validity, Learning Outcomes, Industrial Automation Engineering

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah salah satu aspek penting untuk generasi muda dalam mengupayakan tantangan masa depan. Melalui pendidikan, diharapkan generasi muda dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dengan bekal pengetahuan dan keterampilan. Di era digitalisasi yang serba efisien pada saat

ini, dibutuhkan pembelajaran digital yang dapat meningkatkan hasil belajar kualitas pendidikan yang memungkinkan pembelajaran lebih fleksibel dan terjangkau. Media pembelajaran teknologi yang berpotensi besar adalah *Odoo*.

Odoo adalah platform yang dapat memungkinkan penggunaannya untuk membuat dan mengelola situs web secara gratis, tanpa

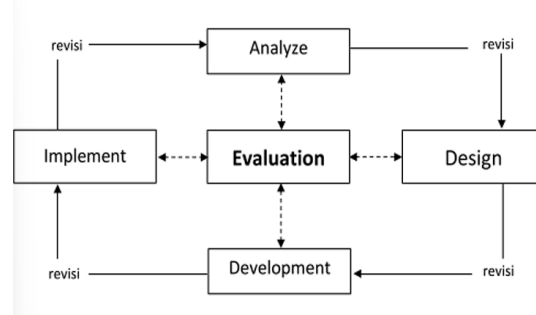
memerlukan keahlian teknis yang mendalam. Ini memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan berbagai jenis materi pembelajaran. *Odoo* ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran siswa yang menarik, dan mudah diakses oleh peserta didik. Dengan *Odoo*, pengguna dapat mengintegrasikan berbagai informasi seperti video, presentasi, lampiran, teks, dan konten lainnya dalam satu platform yang dapat diakses dan dibagikan sesuai kebutuhan (Himawan, 2023). SMKS Semen Gresik, khususnya pada program studi Teknik Otomasi Industri, Siswa memiliki hambatan dalam menyimpan dan membagikan materi pembelajaran yang akan diajarkan ke siswa. Penggunaan *Odoo* sebagai media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi solusi akan permasalahan tersebut. Diharapkan, dengan adanya platform pembelajaran *Odoo* yang dapat diakses dari mana saja, hasil belajar siswa Teknik Otomasi Industri akan semakin meningkat (Husin, 2022).

Hasil belajar peserta didik ialah prestasi yang diraih secara akademis melalui pelaksanaan ujian dan penyelesaian tugas, serta melalui keaktifan dalam bertanya jawab pertanyaan yang dapat mendukung hasil belajar (Suriyanto dkk., 2023). Hasil belajar disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk motivasi, lingkungan belajar, dan kualitas media pembelajaran yang digunakan. Keterlibatan peserta didik dapat ditingkatkan melalui penggunaan media pembelajaran yang interaktif secara visual, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar. Penggunaan *Odoo* diharapkan siswa bisa belajar secara mandiri, kapan saja serta dapat dilaksanakan dimana saja, sehingga peserta didik memiliki fleksibilitas yang lebih besar dalam menguasai materi pelajaran (Fahmie & Nurendra, 2022). Diharapkan, penggunaan *Odoo* akan meningkatkan hasil belajar siswa Teknik Otomasi Industri di SMKS Semen Gresik.

METODE

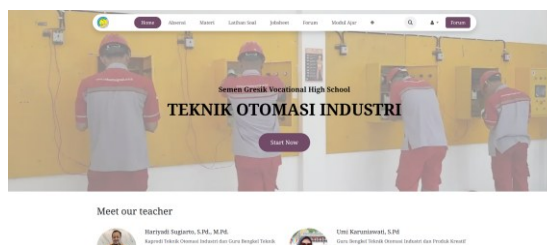
Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* atau biasa disebut (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Menurut (Hidayat & Nizar, 2021), Model ADDIE ini digunakan sebagai kerangka dasar untuk meningkatkan kinerja dalam pembelajaran, khususnya dalam pengembangan desain produk pembelajaran (Syahid dkk., 2024). Model instruksional ADDIE menitikberatkan di pembelajaran

secara individual, dengan tahapan yang terstruktur, berkelanjutan, dan dirancang secara sistematis melalui pendekatan sistem dalam memahami pengetahuan dan proses pembelajaran.



Gambar 1. Diagram model ADDIE
(Sumber: Hidayat & Nizar 2021)

Peneliti melakukan *need assesment* untuk tahapan *analyze* yang dilakukan saat PLP di SMKS Semen Gresik khususnya di Teknik Otomasi Industri. Pada saat pembelajaran setiap anak memiliki kesulitan saat mengakses materi pembelajaran yang akan diajarkan. Penggunaan *Odoo* sebagai media pembelajaran ini dapat menjadi solusi akan permasalahan tersebut. Diharapkan, dengan adanya platform pembelajaran *Odoo* yang dapat diakses kapan saja, hasil belajar siswa Teknik Otomasi Industri akan semakin meningkat. Tahap *Design* penelitian ini produk yang telah dihasilkan yaitu sebuah media pembelajaran *open source* *odoo* sebagai media pembelajaran Interaktif diharapkan nantinya bisa meningkatkan hasil belajar kognitif siswa Teknik Otomasi Industri SMKS Semen Gresik. Di dalam konten media menggunakan elemen Piranti sensor dan aktuator industri. Pada tampilan menu terdapat, Profil, Materi, absensi, laporan praktikum, jobsheet dan Pendaftaran. Tampilan awal pada *open source* *odoo* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Awal Odoo

Proses validasi ini melibatkan tiga ahli, yang terdiri dari satu ahli dari Universitas Negeri Surabaya dan dua ahli dari SMKS Semen Gresik. Pada data validitas, terdapat empat aspek yang harus dianalisis, yaitu validitas materi, media, angket respon peserta didik, serta soal *pre-test post-test* terhadap media dan jobsheet. Skala

yang digunakan unruk mengukur data tersebut yaitu sekala linkert 1-4.

Skor pada skala Likert ditentukan sebelumnya. Untuk skala yang mengarah ke arah positif, terdapat berbagai kemungkinan skor sebagai berikut. Pada data validitas, terdapat empat aspek yang harus di dianalisis, yaitu validitas materi, media, angket respon peserta didik, serta soal *pre-test post-test* terhadap media dan jobsheet.

Tabel 1. Skala Linkert

Keterangan	Skala
Sangat Valid (SV)	4
Valid (V)	3
Tidak Valid (TV)	2
Sangat Tidak Valid (STV)	1

(Sumber: Sugiyono, 2020:93-95)

Skala yang digunakan unruk mengukur data tersebut yaitu sekala linkert 1-4. Skor pada skala Likert ditentukan sebelumnya. Untuk skala yang mengarah ke arah positif, terdapat berbagai kemungkinan skor sebagai berikut.

Tabel 2. Perhitungan responden

Jumlah jawaban responden	Perhitungan
Skor SV	$n \times 4$
Skor V	$n \times 3$
Skor TV	$n \times 2$
Skor STV	$n \times 1$ +
Jumlah total jawaban validator =	

(Sumber: Sugiyono, 2020:93-95)

Keterangan :

n = Jumlah responden

Jika perhitungan nilai validator sudah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah menentukan Hasil Rating dengan rumus.

$$\text{Hasil Rating} = \frac{\text{Total jawaban validator}}{\text{Skor max}} \times 100\% \quad (1)$$

(Sumber: Sugiyono, 2020:93-95)

Selanjutnya setelah mendapatkan hasil rating, maka hasil tersebut dapat disesuaikan dengan kriteria interpretasi yang digunakan tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Skala Rating Validitas

Kriteria	Skor Validator
Sangat Setuju (SS)	$82 \leq x \leq 100$
Setuju (S)	$63 \leq x \leq 81$
Tidak Setuju (TS)	$44 \leq x \leq 62$
Sangat Tidak Setuju (STS)	$25 \leq x \leq 43$

HASIL DAN PEMBAHASAN

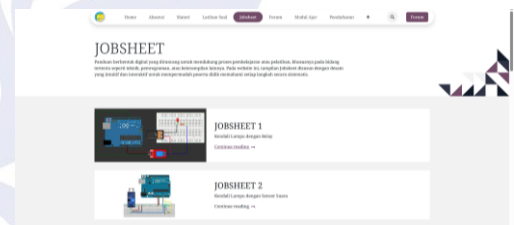
1. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *Open Source* Odoo. Pengembangan dalam penelitian ini mencakup berbagai aspek penting yang dirancang untuk mendukung dan meningkatkan hasil belajar peserta didik Teknik Otomasi Industri di SMKS Semen Gresik. Adapun beberapa komponen yang dikembangkan pada gambar 3.



Gambar 3. Materi pada Odoo

Platform Odoo *E-Learning* menyediakan berbagai fitur yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran daring secara efektif dan efisien. Fitur utama dalam sistem ini mencakup Absensi, yang memungkinkan pendidik untuk memantau kehadiran peserta didik secara *real-time*, serta Materi yang menyediakan akses terhadap bahan ajar dalam berbagai format, seperti teks, gambar, dan vidio.



Gambar 4. Jobsheet pada Odoo

Terdapat fitur Latihan Soal dan Jobsheet, yang dirancang untuk menguji pemahaman peserta didik melalui soal interaktif serta lembar kerja yang menyerupai kondisi praktik di industri. Fitur Forum difungsikan sebagai ruang diskusi daring, di mana peserta didik dan pendidik.

Hasil penelitian ini tidak hanya menghasilkan platform pembelajaran berbasis Odoo, tetapi juga berupa modul ajar Piranti Sensor dan Aktuator Industri yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran pada peserta didik Teknik Otomasi Industri.

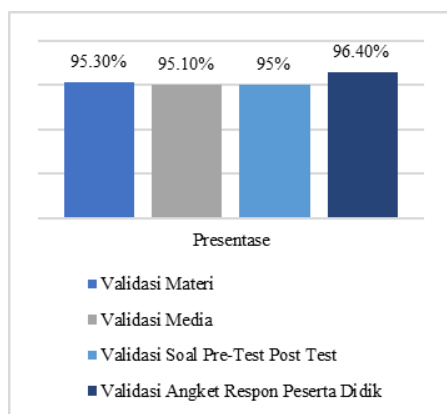


Gambar 5. Modul Ajar

Modul ini dikembangkan secara sistematis dengan pendekatan berbasis industri guna memperkuat pemahaman konseptual serta keterampilan praktis peserta didik dalam mengoperasikan dan menganalisis berbagai jenis sensor serta aktuator yang digunakan dalam sistem otomasi industri.

2. Hasil Validasi

Proses validasi ini melibatkan tiga validator ahli, yang terdiri dari satu ahli dari Universitas Negeri Surabaya dan dua ahli dari SMKS Semen Gresik. Validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen penilaian berbasis skala Likert 1–4, yang mencakup aspek validasi materi, media, angket respon peserta didik, serta validasi soal *pre-test post-test*.



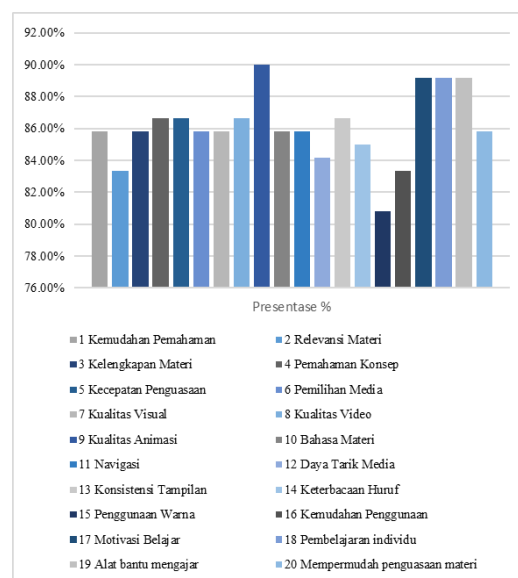
Gambar 6. Diagram Hasil Validasi

Berdasarkan hasil validasi tersebut, seluruh aspek validasi berada dalam kategori sangat valid, dengan persentase lebih dari 95%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Odoo yang dikembangkan memiliki kualitas yang tinggi dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan tingkat validitas yang tinggi, diharapkan media ini

dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam bidang Teknik Otomasi Industri.

3. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil diagram pada respon peserta didik fase F terhadap penggunaan media Odoo sebagai media pembelajaran menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi. Indikator kemudahan pemahaman memperoleh persentase sebesar 85,83%, yang menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik merasa materi yang disampaikan melalui media Odoo mudah dipahami.



Gambar 7. Diagram Respon Peserta Didik

Relevansi materi mendapatkan persentase tertinggi sebesar 86,67%, mengindikasikan bahwa konten dalam media Odoo sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dari aspek kelengkapan dan kesesuaian materi, masing-masing indikator memperoleh persentase 85,83% dan 86,67%, menandakan bahwa media Odoo telah mencakup seluruh aspek pembelajaran yang diperlukan serta memiliki struktur penyajian yang selaras dengan konsep yang diajarkan.

Secara keseluruhan, hasil angket respon peserta didik menunjukkan bahwa media Odoo memperoleh rata-rata total 86%, yang masuk dalam kategori Sangat Setuju. Temuan ini mengonfirmasi bahwa media Odoo dapat dianggap sebagai inovasi pembelajaran yang efektif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di bidang Teknik Otomasi Industri.

4. Hasil Belajar Peserta Didik

Analisis hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini dilakukan melalui uji statistik yang mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan *Paired Sample T-Test* untuk mengevaluasi efektivitas media Odoo dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tabel 4. Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pre-Test	.937	30	.076
Post-Test	.934	30	.062

Pada penelitian ini, uji normalitas data dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk, mengingat jumlah peserta didik fase F Teknik Otomasi Industri 30 orang. Hasil uji menunjukkan bahwa data Pre-Test memiliki nilai signifikansi sebesar 0,076 dan Post-Test sebesar 0,062. Karena kedua nilai tersebut $> 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Lev Stat	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.056	1	58	.813
	Based on Median	.022	1	58	.882
	Based on Median and with adjusted df	.022	1	57.8	.882
	Based on trimmed mean	.061	1	58	.806

Hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,813 berdasarkan mean, 0,882 berdasarkan median, 0,882 berdasarkan median dengan derajat bebas yang disesuaikan, dan 0,806 berdasarkan trimmed mean. Seluruh nilai signifikansi $\geq 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok adalah homogen sesuai dengan Tabel 5.

Tabel 6. Hasil *Paired Samples Test*

Paired Samples Test					
	Mean	Std. Dev.	Std. Error.	t	Sig. (2-tailed)
Pre-Test Post-Test	-59.16	12.18	2.22	-26.6	.000

Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* didapatkan adanya perbedaan signifikan pada tabel hasil dari *Paired Sample T-Test*. Peningkatan hasil belajar peserta didik merupakan dampak dari penggunaan media pembelajaran Odoo dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Peningkatan nilai yang drastis dari sebelum ke sesudah pembelajaran menunjukkan bahwa media Odoo mampu memfasilitasi pemahaman materi secara lebih baik, interaktif, dan terstruktur, sesuai dengan karakteristik peserta didik di bidang Teknik Otomasi Industri.

PENUTUP

Simpulan

Analisis data yang telah dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan (1) Media pembelajaran Odoo pada Elemen Piranti Sensor dan Aktuator Industri dinyatakan sangat valid. Media pembelajaran berbasis Odoo dinyatakan valid, dengan rata-rata sebesar 95,3% untuk materi, 95,1% untuk media, 95% untuk soal pre-test dan post-test, serta 96,4% untuk angket respon peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria kelayakan telah dipenuhi oleh media yang dikembangkan (2) Berdasarkan angket yang diberikan kepada 30 peserta didik Teknik Otomasi Industri, diperoleh skor rata-rata respon sebesar 86%, yang termasuk dalam kategori sangat setuju. Respon ini mengindikasikan bahwa peserta didik merasakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran berbasis Odoo, baik dari segi kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, maupun dalam membantu mereka memahami konsep materi yang diajarkan. (3) Penggunaan media pembelajaran berbasis Odoo terbukti meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Berdasarkan uji Shapiro-Wilk, data berdistribusi normal, dan hasil uji Levene's Test menunjukkan data yang homogen. Hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya Terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media Odoo, di mana

nilai rata-rata pre-test sebesar 26,5 meningkat menjadi 85,67 pada post-test. Hasil uji Paired Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara dua kelompok data yang dibandingkan.

Saran

Hasil penelitian ini peneliti menyarankan agar guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis Odoo sebagai alternatif yang interaktif dan kontekstual dalam menyampaikan materi Elemen Piranti Sensor dan Aktuator Industri. Sekolah juga diharapkan mendukung penggunaan serta pengembangan media berbasis open source seperti Odoo melalui pelatihan guru, penyediaan infrastruktur, dan kebijakan pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan vokasi di era industri 4.0. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pengembangan media Odoo di kompetensi keahlian lain, serta mendorong peneliti selanjutnya untuk menambahkan indikator keterampilan (psikomotorik) dan sikap (afektif) dalam mengukur hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahmie, A., & Nurendra, A. M. (2022). Evaluasi Penggunaan Odoo untuk Pembelajaran Hris Bagi Mahasiswa Psikologi Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 3(1), 26–36.
<https://doi.org/10.52060/pti.v3i01.715>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38.
<https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Himawan, C. (2023). Pembelajaran Berbasis Proyek menggunakan Aplikasi Open Source Odoo pada Mata Kuliah Enterprise Resources Planning. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 10(2), 111.
<https://doi.org/10.24853/jisi.10.2.111-122>
- Husin, N. (2022). Perancangan Learning Management System Menggunakan Odoo Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Online di Pt. Gemilang Surya Kahyangan (GSK). *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 6(2), 42–47.
<https://doi.org/10.55886/infokom.v6i2.504>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Suriyanto, B., Fiky Prakoso, A., & Shobah, D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9343–9357.
- Syahid, I. M., Annisa Istiqomah, N., & Azwary, K. (2024). Model Addie Dan Assure Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268.