

Pengembangan dan Implementasi Prototipe Aplikasi Edukasi Interaktif Berbasis *User-Centered Design* sebagai Media Pembelajaran Vokasional di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur

Pikir Wisnu Wijayanto^{1*}, Anranur Uwaisy Marchningrum², Mutia Qana'a³

^{1,2,3}Universitas Telkom

Jl. Telekomunikasi No.1, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40257

*Alamat korespondensi: pikirwisnu@telkomuniversity.ac.id

(Diterima: 05-01-2026; Direvisi: 13-03-2026; Dipublikasi: 01-07-2026)

Abstrak

Proses pembelajaran di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan media pembelajaran digital dan rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran konvensional. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pemahaman siswa terhadap materi produktif yang menuntut visualisasi serta praktik secara langsung. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada pengembangan prototipe aplikasi edukasi interaktif sebagai media pembelajaran vokasional berbasis digital. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menyediakan media pembelajaran yang menarik, mudah diakses, serta mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam mempelajari materi vokasional. Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan aplikasi, pengembangan prototipe, uji coba terbatas, pelatihan pengguna, serta evaluasi pemanfaatan aplikasi. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara kepada guru dan siswa untuk mengukur kemudahan penggunaan, kualitas antarmuka, serta manfaat aplikasi dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata tingkat kepuasan pengguna sebesar 4,6–4,7 pada skala 1–5 yang mengindikasikan tingkat penerimaan pengguna yang sangat tinggi terhadap aplikasi yang dikembangkan. Hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa prototipe aplikasi edukasi interaktif mampu meningkatkan minat belajar dan partisipasi siswa serta membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih dinamis, visual, dan kontekstual. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi media pembelajaran vokasional berbasis teknologi yang relevan serta berpotensi mendukung transformasi pembelajaran digital di lingkungan SMK.

Kata Kunci: aplikasi edukasi interaktif, pembelajaran vokasional, media digital, SMK, multimedia pembelajaran.



Abstract

The learning process at SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur still faces challenges in the form of limited digital learning media and low student engagement in conventional learning. These conditions impact students' less than optimal understanding of productive materials that require visualization and direct practice. This community service activity focuses on the development of a prototype of an interactive educational application as a digital-based vocational learning medium. The purpose of this community service activity is to provide learning media that is attractive, easily accessible, and able to increase student motivation and understanding in learning vocational materials. The community service implementation method uses a participatory approach that includes the stages of needs analysis, application design, prototype development, limited trials, user training, and evaluation of application utilization. The evaluation was conducted through the distribution of questionnaires and interviews with teachers and students to measure ease of use, interface quality, and the application's benefits in supporting the learning process. The evaluation results showed an average user satisfaction level of 4.6–4.7 on a scale of 1–5, indicating a very high level of user acceptance of the developed application. The results also show that the interactive educational application prototype is able to increase student interest in learning and participation and assist teachers in delivering learning materials in a more dynamic, visual, and contextual manner. Thus, this application can be a relevant technology-based vocational learning media solution and has the potential to support digital learning transformation in vocational high school environments.

Keywords: *interactive educational application, vocational learning, digital media, vocational high school, multimedia learning*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi dalam dunia pendidikan, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran (Haryani et al., 2025; Rohman et al., 2024). Termasuk pada pendidikan vokasional yang menuntut keseimbangan antara penguasaan teori dan keterampilan praktik (Bayan & Syamsiah, 2025; Indarta, 2025; Saptadi et al., 2025). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut untuk menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, aplikatif, dan selaras dengan perkembangan teknologi industri (Rosyad et al., 2024; Saputra & Haryoko, 2024). Di sekolah kejuruan (SMK), penggunaan media pembelajaran digital dan interaktif menjadi penting untuk mengakomodasi kebutuhan teori sekaligus praktik. Media pembelajaran digital dan interaktif menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran vokasional.

Hasil observasi awal dan diskusi dengan pihak SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode konvensional dengan keterbatasan pemanfaatan media digital. Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan kepada 32 siswa dan 3 guru produktif, ditemukan bahwa hanya sekitar 28% guru yang secara rutin memanfaatkan media pembelajaran digital dalam kegiatan belajar mengajar, sementara sebagian besar guru masih

mengandalkan metode ceramah dan penggunaan bahan ajar berbasis teks. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi produktif yang bersifat teknis secara mendalam serta menurunkan motivasi dan keterlibatan belajar. Hasil kuesioner awal juga menunjukkan bahwa sekitar 62% siswa menyatakan mengalami kesulitan memahami materi teknis apabila hanya disampaikan melalui penjelasan verbal tanpa dukungan visual atau simulasi.

Di sisi lain, kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif masih terbatas, sementara fasilitas pendukung pembelajaran digital belum dimanfaatkan secara optimal. Kemampuan siswa untuk mengakses teknologi serta literasi digital yang belum merata menjadi hambatan signifikan. Selain itu, hasil pengukuran awal terhadap motivasi belajar siswa menggunakan skala Likert 1-5 menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,1 yang mengindikasikan bahwa tingkat motivasi belajar siswa masih berada pada kategori sedang dan memerlukan peningkatan melalui inovasi media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Di samping itu, guru belum terbiasa merancang materi pembelajaran dalam format multimedia interaktif, sehingga kesempatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran vokasional menjadi terbatas. Situasi ini diperparah oleh keterbatasan infrastruktur dan sumber daya di sekolah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran berbasis digital yang dapat menjawab tantangan tersebut dan mendukung transformasi pembelajaran vokasional sesuai kebutuhan industri 4.0 (Khoirunnisa et al., 2025; Wijayanto et al., 2025).

Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa SMK secara signifikan. Media interaktif memungkinkan penyajian materi secara visual, simulatif, dan responsif sehingga lebih sesuai dengan karakteristik pembelajaran vokasional (Efendi & Wulandari, 2023; Huda et al., 2023; Mahanani & Ekawatiningsih, 2024). Oleh karena itu, SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur dipilih sebagai subjek pengabdian karena memiliki kebutuhan nyata terhadap inovasi media pembelajaran digital serta kesiapan untuk berkolaborasi dalam kegiatan pengembangan dan implementasi.

Pengembangan prototipe aplikasi edukasi interaktif diharapkan mampu menyediakan media pembelajaran yang adaptif, menarik, dan mudah diakses (Wulandari & Utama, 2025). Media interaktif telah terbukti meningkatkan motivasi, keterlibatan siswa, dan hasil belajar dalam konteks SMK (Al Husaeni et al., 2022; Eliza et al., 2023), sehingga relevan diterapkan di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur.

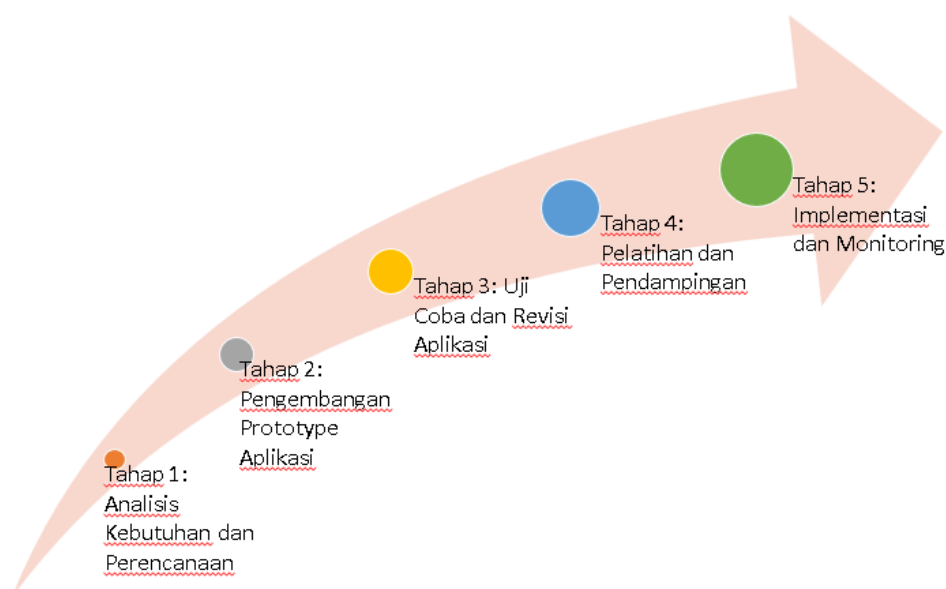
Dengan demikian, tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengembangkan prototipe aplikasi edukasi interaktif yang dapat mendukung pembelajaran mata pelajaran vokasional produktif, meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa, membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dan menarik, serta mengevaluasi penerimaan dan efektivitasnya pada siswa dan guru di SMK sasaran

Perubahan yang diharapkan adalah terciptanya pembelajaran vokasional yang lebih interaktif, adaptif, dan selaras dengan tuntutan transformasi pendidikan di era digital.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara bertahap dan terstruktur dalam lima tahapan utama seperti pada Gambar 1, dengan penekanan pada pendekatan partisipatif dan kolaboratif yang melibatkan siswa, guru, orang tua, dan pihak sekolah (Alam et al., 2022; Huda et al., 2023). Setiap tahapan akan memiliki output yang terukur dan terdokumentasi dengan baik, memastikan transparansi dan akuntabilitas proses. Metode pengabdian terdiri atas beberapa tahapan terstruktur untuk memastikan solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan mitra.

Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat penerimaan dan manfaat aplikasi, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik untuk menggali pengalaman, persepsi, serta masukan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahap 1: Analisis Kebutuhan dan Perencanaan

Tahap awal difokuskan pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan serta ekspektasi seluruh pemangku kepentingan. Tim melakukan observasi, survei dan wawancara dengan siswa dan guru untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, hambatan, kebutuhan materi, serta preferensi media. Juga dianalisis kurikulum sekolah untuk menyesuaikan konten materi. Output tahap 1 adalah laporan analisis kebutuhan, blueprint aplikasi yang telah disetujui, dan rencana pengembangan yang terperinci.

Tahap 2: Perancangan dan pengembangan Prototype Aplikasi

Tahap ini menitikberatkan pada perancangan dan pengembangan prototype aplikasi edukasi interaktif berbasis web dengan memperhatikan aspek antarmuka, navigasi,

dan konten multimedia. berdasarkan blueprint yang disetujui. Aktivitas meliputi perancangan struktur aplikasi, antarmuka pengguna (UI/UX), alur navigasi, serta fitur utama seperti materi multimedia, kuis, simulasi, forum diskusi, dan modul tugas. Implementasi desain menjadi prototipe berbasis web menggunakan teknologi front-end yang responsif agar dapat diakses melalui komputer dan smartphone. Konten multimedia diintegrasikan sesuai jurusan dan mata pelajaran. Output tahap 2 adalah prototipe aplikasi edukasi yang fungsional dan siap diuji coba lebih luas.

Tahap 3: Uji Coba dan Revisi Aplikasi

Tahap ini melibatkan uji coba terbatas kepada pengguna sasaran yang disertai dengan pengumpulan data evaluasi. Aplikasi diuji pada kelompok siswa dan guru dari beberapa kelas. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner (kuantitatif) mengenai kemudahan pemakaian, antarmuka, dan manfaat pembelajaran; serta wawancara mendalam (kualitatif) untuk mendalami pengalaman pengguna. Output tahap 3 yaitu versi aplikasi yang telah direvisi dan ditingkatkan.

Tahap 4: Pelatihan dan Pendampingan

Tahap ini berfokus pada transfer pengetahuan kepada pengguna utama. Aktivitas meliputi pelatihan guru menggunakan aplikasi serta strategi mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran. Materi pelatihan mencakup fitur aplikasi, metode pembelajaran berbasis teknologi, dan pengelolaan kelas daring. Pelatihan siswa mengenai cara mengakses, menavigasi, dan memanfaatkan fitur aplikasi secara efektif, termasuk etika penggunaan teknologi. Pendampingan berkelanjutan dengan memberikan dukungan teknis dan pendampingan selama implementasi untuk memastikan pemanfaatan aplikasi berjalan lancar. Output tahap 4: Adalah guru dan siswa terampil dalam menggunakan aplikasi edukasi.

Tahap 5: Implementasi dan Monitoring

Tahap ini menandai penerapan aplikasi secara penuh di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur. Aktivitas meliputi data kuantitatif dianalisis deskriptif (rata-rata skor), sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, dan rekomendasi perbaikan. Penggunaan aplikasi dipantau secara berkala, dengan analisis data untuk menilai efektivitas dan efisiensi pemanfaatannya. Output tahap 5 adalah data penggunaan aplikasi dan laporan evaluasi dampak.

Dengan pendekatan bertahap dan kolaboratif, kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menghasilkan prototype aplikasi edukasi yang efektif, berkelanjutan, dan berdampak positif pada kualitas pembelajaran di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur.

Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Umum Produk Pengabdian

Program pengabdian menghasilkan prototipe aplikasi edukasi interaktif yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran produktif di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur. Aplikasi dikembangkan berbasis web responsive dan Android, dengan fitur utama:

- a. Multimedia Pembelajaran: video ilustratif, animasi prosedural, dan infografis interaktif.
- b. Simulasi Virtual: latihan praktik berbasis simulasi sederhana untuk mata pelajaran produktif.
- c. Kuis Otomatis: pertanyaan interaktif dengan sistem penilaian langsung.
- d. Pengumpulan Tugas: fitur unggah tugas dan manajemen deadline.
- e. Forum Diskusi: ruang kolaborasi antara guru dan siswa.

Seluruh fitur dirancang berdasarkan prinsip *multimedia learning* yang menekankan integrasi visual-verbal dan *active cognitive engagement*.

2. Temuan Kuantitatif

Uji coba produk dilakukan kepada 32 siswa dan 3 guru produktif selama dua pekan. Instrumen evaluasi pengguna menggunakan skala Likert 1-5 dengan tiga parameter utama yang ditunjukkan pada Tabel 1, yaitu kemudahan penggunaan, kualitas antarmuka, dan manfaat pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengguna terhadap Prototipe Aplikasi

No	Parameter	Nilai rata-rata (1-5)
1	Kemudahan penggunaan	4,6
2	Antarmuka / tampilan	4,5
3	Manfaat bagi pembelajaran	4,7

Analisis Statistik

Nilai rata-rata di atas 4,5 menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi dari pengguna. Dua pola penting ditemukan:

- a. Kemudahan penggunaan (4,6) berada pada skor tinggi, menunjukkan bahwa struktur navigasi dianggap intuitif dan minim hambatan. Hal ini mencerminkan keberhasilan penerapan prinsip user-centered design.
- b. Manfaat pembelajaran (4,7) memperoleh skor tertinggi, menandakan bahwa aplikasi tidak hanya nyaman digunakan tetapi juga relevan secara instruksional. Indikator ini merupakan penentu utama efektivitas media digital di konteks SMK.

Secara keseluruhan, data kuantitatif menunjukkan bahwa aplikasi efektif sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar, kualitas pemahaman, dan akses terhadap materi pembelajaran.

3. Temuan Kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur dengan siswa dan guru.

a. Perspektif Siswa

Sebagian besar siswa menyatakan bahwa:

- 1) video dan animasi membantu memvisualisasikan proses teknis yang selama ini sulit dipahami melalui teks,
- 2) simulasi virtual membuat mereka merasa “lebih siap” sebelum masuk ke praktik langsung,

- 3) kuis interaktif memberikan motivasi karena umpan balik otomatis memudahkan pemantauan perkembangan belajar,
- 4) forum diskusi membantu mereka bertanya tanpa merasa enggan seperti di kelas fisik.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang membuktikan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan engagement siswa SMK (Eliza et al., 2023; Rizqa et al., 2023).

b. Perspektif Guru

Guru menilai aplikasi ini:

- 1) meningkatkan efisiensi penyampaian materi, khususnya untuk konsep yang memerlukan demonstrasi visual;
- 2) mempermudah manajemen evaluasi, baik melalui kuis otomatis maupun fitur pengumpulan tugas;
- 3) membantu menciptakan pembelajaran yang lebih variatif, sehingga mengurangi kejenuhan siswa.

Menurut guru, aplikasi ini mendukung implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan *differentiated learning*. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa transformasi digital membantu guru vokasi meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis kompetensi (Huda et al., 2023).

4. Uji Efektivitas

Uji efektivitas penggunaan aplikasi edukasi interaktif dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah implementasi aplikasi menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala Likert (1-5). Pengukuran awal dilakukan kepada 32 siswa sebelum penggunaan aplikasi untuk mengetahui persepsi awal terhadap efektivitas pembelajaran. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai rata-rata persepsi efektivitas pembelajaran pada tahap awal sebesar 3,2 yang menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran masih berada pada kategori sedang.

Setelah siswa menggunakan aplikasi edukasi interaktif selama dua pekan, tim pengabdian kembali melakukan pengukuran untuk mengetahui perubahan persepsi efektivitas pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai rata-rata persepsi siswa meningkat menjadi 4,6 pada skala Likert 1-5. Peningkatan nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi edukasi interaktif mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran, keterlibatan siswa, serta kemudahan dalam memahami materi vokasional. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran vokasional (Efendi & Wulandari, 2023; Huda et al., 2023; Mahanani & Ekawatiningsih, 2024).

5. Diskusi Kritis

a. Dampak Akademik dan Pedagogis

Integrasi aplikasi edukasi interaktif ini memberikan beberapa kontribusi penting:

- 1) Meningkatkan learning retention melalui penggunaan.

- 2) Meningkatkan motivasi siswa melalui gamification elements pada kuis.
- 3) Mengatasi kendala pemahaman konsep mekanis melalui visualisasi berbasis animasi.
- 4) Memberikan kesempatan belajar mandiri yang fleksibel dan adaptif.

Hasil ini memperkuat berbagai studi yang menyatakan bahwa pembelajaran digital berbasis multimedia mampu meningkatkan prestasi dan motivasi siswa SMK (Hoerunnisa et al., 2019).

b. Relevansi dengan Kebutuhan Industri

Dalam konteks pendidikan vokasi, penguasaan literasi digital menjadi bagian penting dari kesiapan kerja. Aplikasi ini membantu siswa:

- 1) terbiasa menggunakan platform digital,
- 2) memahami konsep teknis melalui visualisasi modern,
- 3) terlibat aktif dalam proses belajar berbasis teknologi.

Hal ini relevan dengan agenda transformasi pendidikan vokasi untuk mendukung kebutuhan Revolusi Industri 4.0, sebagaimana disarankan UNESCO (2023).

c. Keterbatasan dan Tantangan Implementasi

Meskipun hasilnya positif, beberapa hambatan ditemukan:

- 1) Literasi digital guru yang bervariasi membuat penggunaan aplikasi belum optimal.
- 2) Akses internet tidak merata menyebabkan beberapa siswa mengalami kesulitan mengakses video dan simulasi.
- 3) Perbedaan spesifikasi perangkat siswa membuat sebagian fitur berjalan tidak seragam.

Tantangan ini konsisten dengan temuan yang menyoroti pentingnya kesiapan infrastruktur dalam implementasi multimedia pada pendidikan vokasional (Ferdiansyah & Irfan, 2021; Wulandari & Utama, 2025).

d. Kesimpulan Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil program menunjukkan bahwa prototipe aplikasi edukasi interaktif ini:

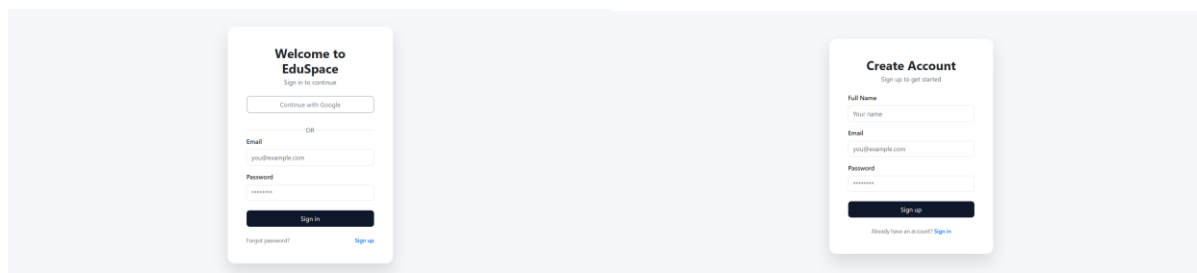
- 1) memiliki tingkat penerimaan pengguna yang sangat tinggi,
- 2) memberikan manfaat signifikan bagi proses pembelajaran produktif,
- 3) relevan dengan kebutuhan transformasi digital,
- 4) serta mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa SMK.

Aplikasi ini terbukti menjadi solusi potensial untuk mengatasi keterbatasan media pembelajaran konvensional dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk implementasi skala luas

6. Desain Sistem

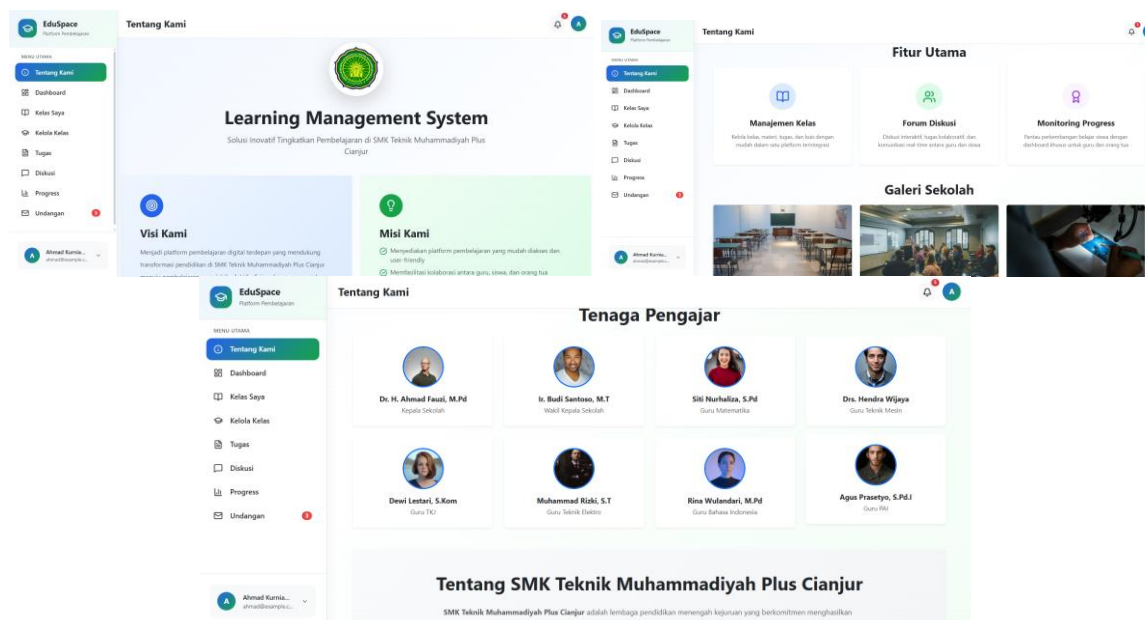
Beberapa tampilan aplikasi Aplikasi Edukasi Interaktif Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran Di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur, halaman pertama yang ditampilkan adalah halaman Login dan Registrasi. Tampilan halaman login dan registrasi dapat di lihat pada Gambar 2. Pengguna diharuskan melakukan login

terlebih dahulu ke akun yang sudah terdaftar sebelum mengakses halaman dan fitur-fitur utama yang tersedia, jika pengguna belum memiliki akun yang terdaftar pengguna diharuskan melakukan registrasi di halaman Registrasi.



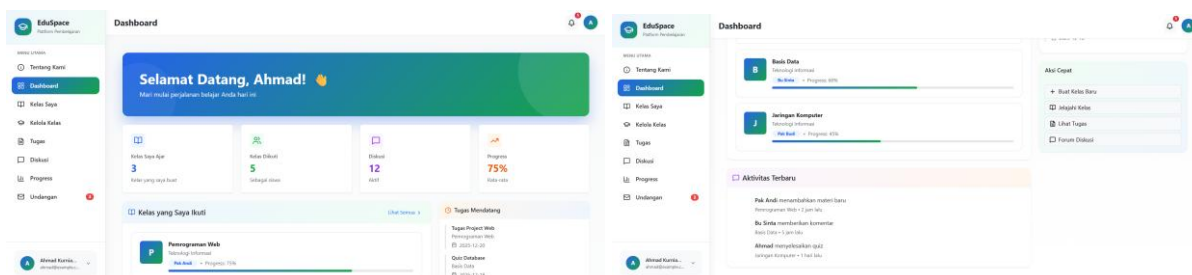
Gambar 2. Halaman Login dan Registrasi

Halaman Tentang Kami yang dapat dilihat pada Gambar 3, merupakan halaman yang menampilkan informasi tentang SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur dan aplikasi.



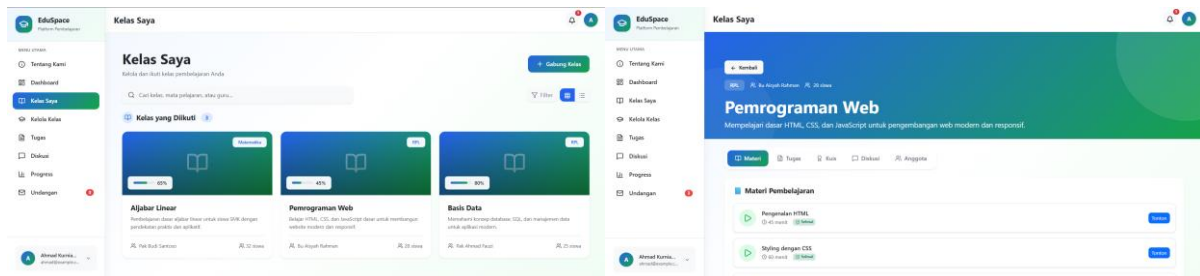
Gambar 3. Halaman Tentang Kami

Halaman Dashboard pada Gambar 4, merupakan halaman yang menampilkan semua data terkait fitur yang ada di aplikasi.



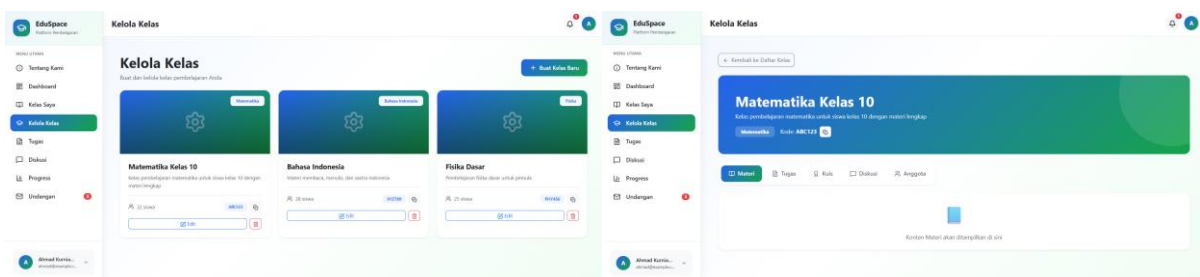
Gambar 4. Halaman Dashboard

Halaman Kelas Saya merupakan halaman yang menampilkan kelas-kelas yang diikuti dengan menyediakan fitur-fitur yang membantu kegiatan belajar siswa SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur seperti pada Gambar 5.



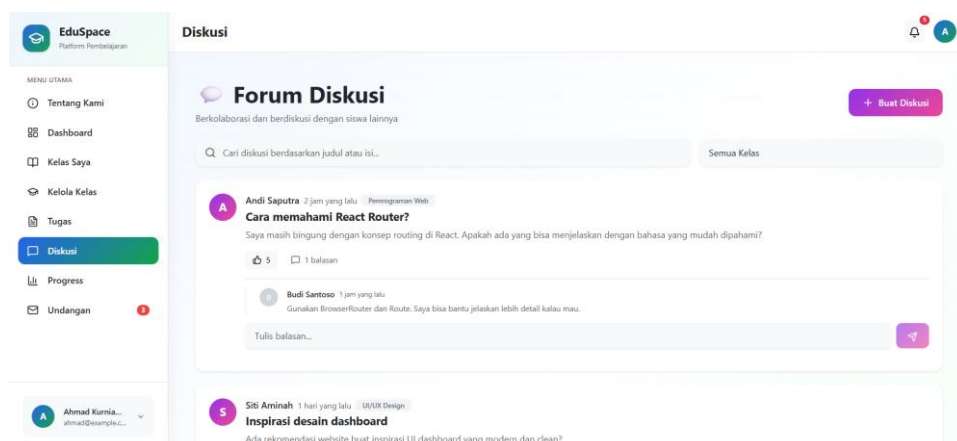
Gambar 5. Halaman Kelas Saya

Halaman Kelola Kelas pada Gambar 6, merupakan halaman yang dikhususkan kepada para pengajar untuk membantu proses pembelajaran lebih fleksibel dan mudah dengan fitur membuat dan mengelola kelas.



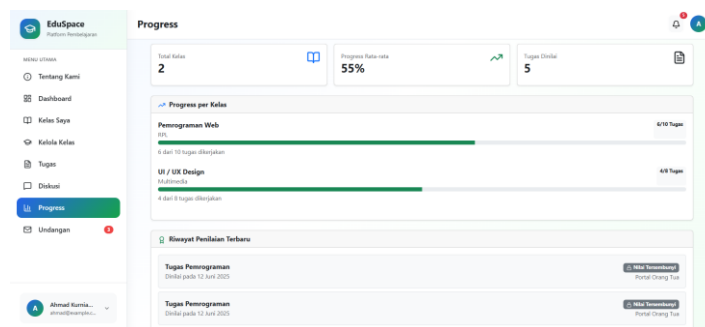
Gambar 6. Halaman Kelola Saya

Gambar 7 merupakan tampilan Diskusi, yang dimana tempat para pengajar dan siswa dapat melakukan diskusi dimanapun dan kapanpun.



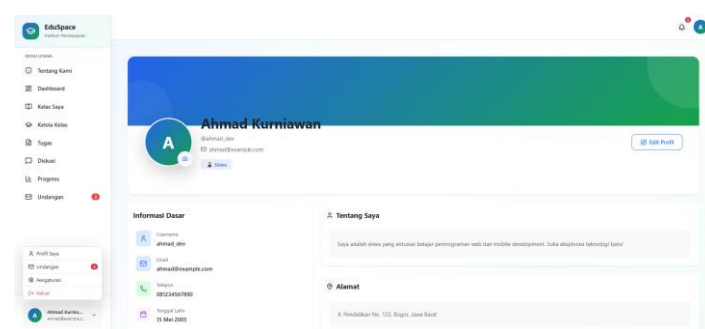
Gambar 7. Halaman Diskusi

Pada halaman Progres merupakan halaman yang menunjukkan data terkait progres yang dilakukan atau diselesaikan dalam bentuk persentase progres per kelas yang diikuti, dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Progres

Tampilan halaman Profil pada Gambar 9, merupakan halaman yang menampilkan beberapa data user yang dapat diedit.



Gambar 9. Halaman Profil

Simpulan dan Rekomendasi

Program pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan prototipe aplikasi edukasi interaktif sebagai media pembelajaran vokasional di SMK Teknik Muhammadiyah Plus Cianjur. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan siswa, serta membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih interaktif dan kontekstual. Selain itu, hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan persepsi efektivitas pembelajaran siswa dari nilai rata-rata 3,2 sebelum penggunaan aplikasi menjadi 4,6 setelah penggunaan aplikasi pada skala Likert 1-5. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi edukasi interaktif yang dikembangkan efektif sebagai media pembelajaran digital untuk mendukung proses pembelajaran vokasional di SMK.

Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, program pengabdian selanjutnya disarankan untuk memperluas implementasi aplikasi melalui pelatihan intensif bagi guru, peningkatan stabilitas infrastruktur internet sekolah, serta pengembangan konten pembelajaran yang lebih luas sesuai kurikulum. Selain itu, implementasi jangka panjang dan evaluasi berkelanjutan perlu dilakukan untuk mengukur dampak penggunaan aplikasi terhadap peningkatan prestasi akademik, keterampilan praktis, dan kesiapan kerja siswa. Dengan demikian, aplikasi ini berpotensi untuk diadopsi secara lebih luas sebagai media pembelajaran vokasional berbasis teknologi di berbagai sekolah kejuruan.

Penghargaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini didanai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Telkom, serta mitra kolaborator PT. Vision Media Creative melalui hibah skema Kerjasama Dalam Negeri.

Daftar Pustaka

- Al Husaeni, D. F., Budisantoso, E. N. Q., Urwah, M. A., Azizah, N. N., Dinata, P. Z., Apriliany, S., & Siregar, H. (2022). The Effect of Using Web-Based Interactive Learning Media for Vocational High School Students to Understanding of Looping: Qualitative Approach. *Journal of Science Learning*, 5(1), 115-126. <https://doi.org/10.17509/jsl.v5i1.35534>
- Alam, A., Astuti, I., & Suratman, D. (2022). Development of Web Programming Interactive Learning Multimedia in Vocational Middle School. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 50-62. <https://doi.org/10.21009/jtp.v24i1.24242>
- Bayan, Z. A., & Syamsiah, S. S. (2025). Peran Teknologi Pembelajaran Dan Kegiatan Praktik Dalam Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Transportasi Laut Di Sekolah Vokasi Pelayaran Indonesia. *Jurnal Cakrawala Bahari*, 8(2), 90-101. <https://doi.org/10.70031/jkb.v8i2.176>
- Efendi, R., & Wulandari, R. A. (2023). Development of Interactive Video Tutorial Media in Vocational Learning for Children with Special Needs with Mild Mental Requirements. *International Journal of Technology Vocational Education and Training*, 4(2), 59-64.
- Eliza, H. J., Sefriani, R., & Arsyah, R. H. (2023). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif di SMK Negeri 7 Padang. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 219-227. <https://doi.org/10.54259/diajar.v2i2.1539>
- Ferdiansyah, F., & Irfan, D. (2021). Interactive Learning Media Based on Website in Vocational School. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 755-762. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i1.591>
- Haryani, H., Erawati, W., Sudirja, S., & Hadi, S. W. (2025). Peningkatan Kreativitas Mengajar melalui Pelatihan Aplikasi Edukasi Berbasis Teknologi Informasi di Komunitas 56 Pancoran Jakarta. *Dharma: Bogor Journal of Community Service*, 2(2), 85-93. <https://doi.org/10.31294/khdw1b17>
- Hoerunnisa, A., Suryani, N., & Efendi, A. (2019). The Effectiveness of the Use of E-Learning in Multimedia Classes to Improve Vocational Students' Learning Achievement and Motivation. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 123. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p123--137>

- Huda, Y., Jaya, P., Tasrif, E., & Elmi, H. (2023). Smart learning model in technical and vocational education training with webcast technology. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 143–154. <https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.59146>
- Indarta, Y. (2025). *Model Pembelajaran Pendidikan Vokasi*. Pustaka Galeri Mandiri. <https://ur.1lib.sk/book/GZo3lWErZQ/model-pembelajaran-pendidikan-vokasi.html>
- Khoirunnisa, N., Hidayat, J., Saefullah, M. Z., & Wardoyo, S. (2025). Pengaruh Transformasi Digital terhadap Pengajaran Berbasis Praktik di Pendidikan Vokasi. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5669>
- Mahanani, T., & Ekawatiningsih, P. (2024). Meningkatkan Pengalaman Belajar Siswa pada Pendidikan Vokasional: Pengembangan Media Interaktif Pada Mata Pelajaran Praktikum. *JJEE: Jambura Journal Of Engineering Education*, 3(1), 1–9.
- Rizqa, M., Husni, R., & Rahmi, U. (2023). The Development of Interactive Multimedia Learning in Vocational School. *Mathematics Research and Education Journal*, 7(2), 14–24. [https://doi.org/10.25299/mrej.2023.vol7\(2\).14496](https://doi.org/10.25299/mrej.2023.vol7(2).14496)
- Rohman, R. S., Erni Ermawati, Oktapiani, R., & Firmansah, D. A. (2024). Training on the Use of AI File Manipulation Technology to Support Effective Performance at the Warudoyong Sukabumi District Office. *Jurnal Abdimas Teknologi Informatika Dan Komputer*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.31294/jatik.v1i1.3158>
- Rosyad, A. M., Suhendrik, S., Faozi, R., Nurchamidah, N., & Hamsah, M. (2024). Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Menengah Kejuruan. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 4(3), 712–723. <https://doi.org/10.51214/bip.v4i3.1255>
- Saptadi, N. T. S., Sukamdi, S., Septiani, S., Wardoyo, T. H., Hidayati, W., Thoif, M., Talindong, A., Isminarti, Audia, F., Ratnawati, Nashiroh, P. K., Hadikusumo, R. A., Agusriati, Suroya, L. F., Kuntaua, D., Dewi, N. K., Thomas, F., & Ramdani, M. (2025). *Pendidikan Vokasional: Teori dan Praktik* (S. Nurmela, Ed.). Sada Kurnia Pustaka.
- Saputra, A. M. A., & Haryoko, S. (2024). *Ontologi Pendidikan Vokasi di Era Teknologi Informasi*. PT. Star Digital Publishing.
- Wijayanto, P. W., Wikusna, W., & Ismail, I. (2025). Transformasi Digital dalam Pendidikan Vokasional: Model Pengembangan Aplikasi Edukasi Berbasis Partisipatif. *Abdimas Galuh*, 7(2), 1223. <https://doi.org/10.25157/ag.v7i2.18825>
- Wulandari, H. T., & Utama. (2025). Development of Interactive Learning Media Based on Canva for Education to Improve Digital Literacy Skills in Solar System Material IPAS Project. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 35(1), 139–151. <https://doi.org/10.23917/jpis.v35i1.10797>