

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK

Nidaul Fitriyah ¹, Ali Nur Fathoni ², Meini Sondang Sumbawati ³, Farid Baskoro ⁴

S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya

Alamat e-mail: nidaul.22030@mhs.unesa.ac.id

Abstract (English)

This research is motivated by the limitations of learning media in the Technical Drawing subject at Vocational High Schools (SMK), which still use paper-based teaching materials, making them less engaging and less flexible in use. This study aims to develop a website using Canva as an alternative teaching material that is more interactive, attractive, and easier to access. This research uses the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects are SMK students. Data collection techniques were carried out through expert validation questionnaires and user feasibility tests. The research results show that the Canva-based website learning media developed is deemed feasible to be used as teaching material in Technical Drawing learning. Thus, this media can serve as an alternative in supporting a more effective and modern learning process in SMK.

Article History

Submitted: 30 Juni 2026

Accepted: 1 Juli 2026

Published: 2 Juli 2026

Key Words

learning module, Project Based Learning, Development, canva

Abstrak (Indonesia)

Penelitian ini di latar belakang oleh keterbatasan media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang masih menggunakan bahan ajar berbasis kertas sehingga kurang menarik dan kurang fleksibel dalam penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan website menggunakan canva sebagai alternatif bahan ajar yang lebih interaktif, menarik, dan mudah di akses. Penelitian ini menggunakan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian adalah peserta didik SMK. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi ahli dan uji kelayakan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis website Canva yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Gambar Teknik. Dengan demikian, media ini dapat menjadi alternatif dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan modern di SMK.

Sejarah Artikel

Submitted: 30 Juni 2026

Accepted: 1 Juli 2026

Published: 2 Juli 2026

Kata Kunci

Modul Pembelajaran Project Based Learning berbasis Canva

Pendahuluan

Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Salah satu mata pelajaran yang mendukung pencapaian kompetensi tersebut adalah Gambar Teknik. Mata pelajaran ini menjadi dasar bagi peserta didik dalam memahami konsep dan penerapan gambar teknik sebelum melanjutkan ke kompetensi yang lebih kompleks (Athallah et al., 2025; Mukhaiyar, 2021).

Pembelajaran Gambar Teknik masih menghadapi berbagai kendala. Proses pembelajaran yang masih menggunakan bahan ajar berbasis kertas cenderung kurang fleksibel dalam penggunaannya. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran yang interaktif menyebabkan peserta didik kurang optimal dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas (Febrianti & Prapanca, 2023).

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Media pembelajaran berbasis website memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, serta mudah diakses kapan saja dan di mana saja.

Penggunaan media digital juga dapat mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel, berpusat pada peserta didik, dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar (Suryani et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis website Canva dan Linktree pada mata pelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan agar diperoleh media yang layak, menarik, dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan media dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Branch, 2020).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis website Canva dan Linktree pada mata pelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan dengan subjek penelitian yaitu peserta didik pada mata pelajaran Gambar Teknik. Tahap *Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang dihadapi. Tahap *Design* dilakukan dengan merancang isi materi, tampilan, dan struktur media pembelajaran. Tahap *Development* dilakukan dengan membuat media pembelajaran berbasis website Canva dan Linktree yang akan di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan media kepada peserta didik. Tahap *Evaluation* dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektivitas media yang dikembangkan.

Data hasil validasi dan respon peserta didik di analisis menggunakan persentase kelayakan yang dihitung dengan rumus:

$$v = \frac{x}{N}$$

Sumber (Sugiono, 2022)

Keterangan:

v : Nilai validitas rata – rata

x : Jumlah skor validator

N : Jumlah butir yang dinilai

Selanjutnya, nilai tersebut dikonversikan ke dalam bentuk persentase menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Sumber (Sugiono, 2022)

Keterangan

P = Persentase hasil penilaian

Skor diperoleh = Jumlah skor yang didapat dari seluruh penilaian validator.

Skor maksimal = Skor tertinggi yang diperoleh

100% = Konstan untuk mengubah nilai menjadi bentuk persentase

Data hasil belajar ini diperoleh melalui Pretest-Posttest yang di beri sebelum dan sesudah penggunaan media berbasis website Canva dan Linktree. Data tersebut terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan shapiro-wilk. Kriteria:

pengambilan keputusan yaitu apabila nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal sedangkan apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

apabila data tidak berdistribusi normal maka dilakukan Uji non parametrik menggunakan wilcoxo singed rank test untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Dasar pengambilan keputusan pada uji Wilcoxon yaitu apabila nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.. Selanjutnya peningkatan hasil belajar peserta didik dianalisis menggunakan Uji n-gain untuk mengetahui tingkat hasil belajar setelah penggunaan media menggunakan rumus:

$$N - \text{Gai} = \frac{(\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest})}{(\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretest})}$$

Sumber : (Sugiono, 2022)

Interpretasi N- Gain

N-Gain $> 0,7$ = tinggi

$0,3 \leq \text{N-Gain} \leq 0,7$ = sedang

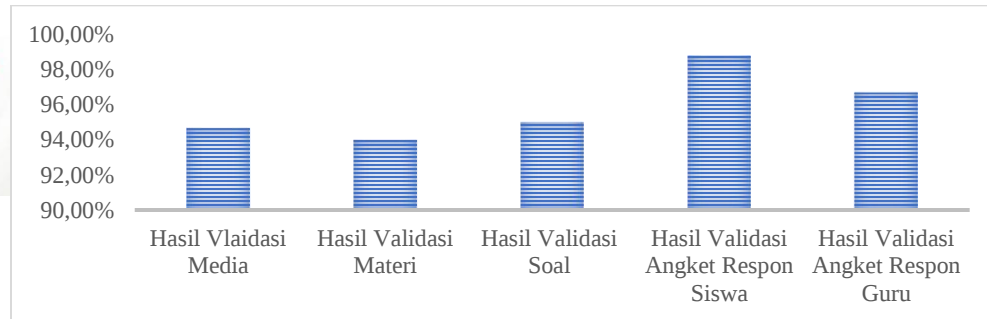
N-Gain $< 0,3$ = rendah

Melalui tahapan pengembangan dan teknik analisis data tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran berbasis website Canva yang layak digunakan serta mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Gambar Teknik di Sekolah Menengah Kejuruan.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran berbasis Project Based Learning (PjBL) menggunakan KiCad yang terintegrasi Canva dan Linktree pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Kualitas produk dievaluasi melalui uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas

Hasil validasi menunjukkan bahwa modul pembelajaran memenuhi kriteria sangat layak. Persentase kelayakan berdasarkan penilaian ahli media sebesar 94,67%, ahli materi 94,00%, validasi soal pretest-posttest 95,00%, validasi angket respons guru 98,80%, dan validasi angket respons peserta didik 96,70%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul telah memenuhi aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, tampilan, serta kelayakan instrumen untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Kepraktisan modul ditinjau melalui angket respons peserta didik yang diikuti oleh 33 siswa. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memperoleh persentase penilaian antara 80,00%–90,91% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul mudah digunakan, menarik, serta membantu peserta didik dalam memahami materi dan melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Efektivitas modul dianalisis melalui hasil pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest sebesar 77,24 meningkat menjadi 85,36 pada posttest. Selain itu, jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 22 peserta didik pada pretest menjadi 25 peserta didik pada posttest, sedangkan jumlah peserta didik yang belum tuntas menurun dari 11 peserta didik menjadi 8 peserta didik. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah penggunaan modul pembelajaran yang dikembangkan.



Gambar 1 Hasil Validasi

Kepraktisan modul ditinjau melalui angket respons peserta didik yang diikuti oleh 33 siswa. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memperoleh persentase penilaian antara 80,00%–90,91% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul mudah digunakan, menarik, serta membantu peserta didik dalam memahami materi dan melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Kemudahan akses melalui Linktree serta tampilan materi yang disusun menggunakan Canva memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel sehingga peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri sesuai kebutuhan belajarnya.

Efektivitas modul dianalisis melalui hasil pretest dan posttest yang disajikan pada Tabel 1. Nilai rata-rata pretest sebesar 77,24 meningkat menjadi 85,36 pada posttest. Selain itu, jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) meningkat dari 22 peserta didik menjadi 25 peserta didik, sedangkan jumlah peserta didik yang belum tuntas menurun dari 11 peserta didik menjadi 8 peserta didik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan modul pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang didukung penggunaan KiCad mampu membantu peserta didik memahami konsep sekaligus menerapkannya dalam kegiatan praktik.

Tabel 1 1 Hasil Pretest-Posttest

Data	Pretest	Posttest
Nilai Rata-Rata	77,24	85,36
Jumlah siswa tuntas	22	25
Jumlah siswa belum tuntas	11	8

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk, data pretest dan posttest tidak berdistribusi normal (Sig. < 0,05), sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed-Ranks Test. Hasil uji Wilcoxon yang disajikan pada **Tabel 2** menunjukkan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar **0,010**, yang lebih kecil dari taraf signifikansi **0,05**. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan KiCad yang terintegrasi Canva dan Linktree.

Tabel 1 2 Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Variable	Asymp. Sig.	Taraf Signifikasi	Keputusan	Keterangan
Pretest–Posttest	0,010	0,05	H_0 ditolak, H_1 diterima	Terdapat perbedaan yang signifikan antara

				hasil pretest dan posttest
--	--	--	--	----------------------------

Hasil tersebut membuktikan bahwa modul yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Peningkatan hasil belajar terjadi karena modul menyajikan materi secara sistematis, dilengkapi media visual, video pembelajaran, jobsheet, dan aktivitas berbasis proyek yang mendorong peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, integrasi KiCad, Canva, dan Linktree memberikan kemudahan akses terhadap materi sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri baik di dalam maupun di luar kelas. Temuan ini sejalan dengan Athallah et al. (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pembelajaran yang lebih interaktif. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Febrianti dan Prapanca (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis website mampu meningkatkan fleksibilitas belajar serta memudahkan peserta didik mengakses materi kapan saja dan di mana saja.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan KiCad yang terintegrasi Canva dan Linktree pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi oleh ahli media, ahli materi, serta validasi instrumen menunjukkan bahwa modul memenuhi kriteria sangat layak. Kepraktisan modul ditunjukkan oleh respons positif peserta didik yang menyatakan bahwa modul mudah digunakan, menarik, dan membantu memahami materi. Efektivitas modul dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata pretest dari 77,24 menjadi 85,36 pada posttest serta hasil uji Wilcoxon Signed-Ranks Test yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan (Asymp. Sig. = 0,010 < 0,05) antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan modul. Dengan demikian, modul pembelajaran berbasis PjBL menggunakan KiCad yang terintegrasi Canva dan Linktree dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.

Referensi

- Agustina, A. W. (2025). Sistem kendali keamanan pintu berbasis ESP32-cam dengan notifikasi Telegram internet of things. Universitas Lampung Barat. <http://repository.ulb.ac.id/id/eprint/1422>
- Arifianto, M. J. F., Nugroho, W., & Cahya, K. (2025). Sistem andon produksi menggunakan LED matriks berbasis mikrokontroler ESP32, komunikasi LoRa dan dasbor Node-RED. First Journal, Politeknik Astra. <https://technologic.polytechnic.astra.ac.id/index.php/firstjournal/article/view/466>
- Athallah, A. E. N., Achmad, F., Zuhrie, M. S., & Fathoni, A. N. (2025). Pengembangan prototype smart home berbasis IoT untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Mikroprosesor dan Mikrokontroler kelas XI TEI di SMK Negeri 1 Jabon. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, 14(2), 353–367.
- Branch, R. M. (2020). *Instructional design: The ADDIE approach*. Journal GEEJ, 7(2).
- Febrianti, N., & Prapanca, A. (2023). Pengembangan media pembelajaran e-modul berbasis website pada materi format teks halaman web kelas X RPL di SMKN 2 Mojokerto. IT-

Edu: Jurnal *Information Technology and Education*, 8(3), 75–80.
<https://doi.org/10.26740/it-edu.v8i3.58002>

Hariyanto, D., Pertiwi, N., & Sirait, R. A. (2025). Analisis kinerja termometer nonkontak berbasis sensor IR MLX90614 dan sensor ultrasonik yang diintegrasikan pada web server. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*.

<http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/6665>

Haryudo, S. I., Putri, I. R., Fathoni, A. N., Adha, H. R., & Nugroho, Y. S. (2025). *Development of Internet of Things-based Electricity Measurement Training Kit as Learning Media Innovation*. *E3S Web of Conferences*, 645, 04004. EDP Sciences.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202564504004>

Kurniasi, R., & Nurdiana, N. (2022). Analisis pengujian keluaran SR flip flop dengan menggunakan software Multisim NI dan praktik. *Jurnal Teknik Elektro*, 7(2), 48–56.

Mukhaiyar, R. (2021). Buku ajar berbasis masalah untuk mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(1), 192–201.

Nor, S., & Ahyadi, Z. (2025). Mesin pengisian cairan otomatis menggunakan Arduino dan LabVIEW. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 14, 62–68.
<https://doi.org/10.22146/jnteti.v14i1.7058>

Pahlawan, U., Tambusai, T., & Efriyani, M. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 1303–1309.

Rahmawati, D. (2025). Metode penelitian untuk teknik elektro. Google Books.
<https://books.google.com/books?id=UBObEQAAQBAJ>

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sujatmiko, B., & Purba, M. C. (2023). *Development of website-based interactive e-modules with project based learning models to increase student learning interest in PKWU subjects in vocational high schools*. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 2(3),

Suryani, K., Utami, I. S., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan modul digital berbasis STEM menggunakan aplikasi 3D *FlipBook* pada mata kuliah sistem operasi. *Jurnal Pendidikan*, 25(3), 358–367.

Toyip, M. (2023). Penerapan *project Based Learning* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X teknik komputer dan jaringan SMKS Daar Al Muhsinin Batu Bara. *Jurnal Pendidikan Teknik*.