

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN QR KOMIK BERBASIS DIGITAL
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS XI PADA
MATA PELAJARAN KEWIRAUSAHAAN DI SMK MUHAMMADIYAH
PURWOREJO**

Imrotun Isnaeni¹, Cahyana Nursidiq², Cahyo Apri Setiaji³
Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Muhammadiyah
Purworejo^{1,2,3}

1imroatusnaaeni@gmail.com, 2Cahyana@umpwr.ac.id

3Cahyosetiaji@umpwr.ac.id

ABSTRACT

This study aims to: (1) develop a digital QR Comic learning media for the Entrepreneurship subject at SMK Muhammadiyah Purworejo; (2) determine the feasibility level of the digital QR Comic media based on expert validation results and student responses; and (3) analyze the effectiveness of the digital QR Comic media in improving the learning motivation of class XI students. This research used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The research subjects were 67 students of class XI TJKT 1, TJKT 2, and AKL at SMK Muhammadiyah Purworejo for the 2025/2026 academic year. Data collection used observation, interview, questionnaire, and document analysis techniques. The results showed: (1) the digital QR Comic learning media was developed through five ADDIE stages, producing a 13-page digital comic containing Entrepreneurial Opportunity Analysis material integrated with QR Codes linking to learning videos and interactive quizzes via the Blooket platform; (2) the overall validity level reached an average of 79.75% (Very Valid), comprising material expert validation (76.5%) and media expert validation (83%), and the practicality level reached an average of 77.86% (Very Practical) based on student responses in the limited trial (77,0%), field trial TJKT 2 (78,6%), and AKL (78,0%) (3) the media proved effective in improving student learning motivation, evidenced by an increase in the average motivation score from 47.38 to 91.0910, and the paired t-test result showed $t\text{-count} = 48.558 > t\text{-table} = 1.996$ with a significance value of $0.000 < 0.05$

Keywords: Learning Media QR Comic, Learning Motivation, Entrepreneurship, ADDIE Model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: (1) mengembangkan media pembelajaran QR Komik berbasis digital pada mata pelajaran Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Purworejo; (2) mengetahui tingkat kelayakan media QR Komik digital berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan respon siswa; dan (3) menganalisis efektivitas penggunaan media QR Komik berbasis digital untuk meningkatkan

motivasi belajar siswa kelas XI. Jenis penelitian adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian adalah 67 siswa kelas XI TJKT 1, TJKT 2, dan AKL SMK Muhammadiyah Purworejo tahun ajaran 2025/2026. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan: (1) media pembelajaran QR Komik dikembangkan melalui lima tahap model ADDIE, menghasilkan komik digital 13 halaman yang memuat materi Analisis Peluang Usaha dengan QR Code terhubung ke video pembelajaran dan kuis interaktif melalui platform Blooket; (2) tingkat kevalidan keseluruhan mencapai rata-rata 79,75% (Sangat Valid), terdiri dari penilaian ahli materi (76,5%) dan ahli media (83%), serta tingkat kepraktisan mencapai rata-rata 77,86% (Sangat Praktis) berdasarkan respon siswa pada uji coba terbatas (77,0%), uji coba lapangan TJKT 2 (78,6%), dan AKL (78,0%). (3) media terbukti efektif meningkatkan motivasi belajar siswa, ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor motivasi dari 47,38 menjadi 91,10, dan hasil uji-t berpasangan menunjukkan $t_{hitung} = 48,558 > t_{tabel} = 1,996$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, QR Komik Digital, Motivasi Belajar, Kewirausahaan, Model ADDIE

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital di abad ke-21 menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam menghadirkan pengalaman belajar yang relevan, menarik, dan efektif. Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), mata pelajaran Kewirausahaan memegang peranan strategis dalam mempersiapkan siswa menjadi individu yang mandiri, kreatif, dan siap memasuki dunia kerja. Namun demikian, pembelajaran kewirausahaan di SMK masih menghadapi tantangan besar, di mana pendekatan yang digunakan cenderung bersifat teoritis, monoton,

serta kurang berkaitan dengan realitas dunia bisnis yang terus berkembang (Hermawan et al., 2024:3)

Fenomena rendahnya motivasi belajar siswa menjadi permasalahan mendasar yang teridentifikasi melalui studi pendahuluan berupa observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Purworejo. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, terutama saat materi bersifat teoritis dan disampaikan secara lisan tanpa media pendukung. Hampir tidak ada siswa yang berinisiatif mengajukan pertanyaan atau menyampaikan

pendapat tanpa diminta oleh guru. Selain itu, ditemukan beberapa siswa yang menggunakan HP untuk keperluan di luar pembelajaran, mengobrol dengan teman, bahkan tertidur saat guru menyampaikan materi. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru yang menyatakan bahwa motivasi belajar siswa masih tergolong rendah, banyak siswa terlihat pasif, kurang antusias, mudah bosan, dan sering teralihkan perhatiannya selama pembelajaran berlangsung. Guru juga menegaskan bahwa materi Analisis Peluang Usaha sangat membutuhkan media yang menarik karena bersifat teoritis dan abstrak, sehingga siswa sering kesulitan mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Kondisi ini semakin diperparah oleh keterbatasan media pembelajaran yang digunakan, yang masih bertumpu pada ceramah, buku teks, dan presentasi dasar tanpa sentuhan inovasi digital yang sesuai dengan karakteristik siswa generasi saat ini.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis visual interaktif secara signifikan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dibandingkan

pendekatan konvensional (Andi Prasetyo et al., 2023:3). Di sisi lain, integrasi teknologi QR Code ke dalam media komik pembelajaran menunjukkan tingkat validitas dan efektivitas yang tinggi dalam menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan kontekstual (Nissa, 2023:14; Rahmi et al., 2025:4). Meskipun potensi ini besar, terdapat kesenjangan penelitian yang perlu diisi. Pertama, sebagian besar penelitian komik digital berfokus pada mata pelajaran sains dan matematika, bukan kewirausahaan di SMK. Kedua, integrasi QR Code dalam komik digital kewirausahaan yang menghubungkan langsung ke platform kuis interaktif seperti Blooket belum pernah diteliti sebelumnya. Ketiga, penelitian terdahulu umumnya tidak mengukur efektivitas media secara kuantitatif menggunakan desain pretest-posttest. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu mengembangkan media QR Komik yang memadukan komik digital, QR Code, video pembelajaran, dan kuis interaktif dalam satu ekosistem media yang terintegrasi khusus untuk mata pelajaran Kewirausahaan di SMK.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan

untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran QR Komik Berbasis Digital pada mata pelajaran kewirausahaan dengan materi analisis peluang usaha; (2) mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan validasi ahli dan respons siswa; serta (3) menganalisis efektivitas media dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI di SMK Muhammadiyah Purworejo. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis digital, sekaligus menjadi referensi praktis bagi guru dalam menghadirkan inovasi pembelajaran yang relevan, menarik, dan sesuai dengan karakter siswa generasi digital.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Pendekatan R&D dipilih karena bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran QR Komik Berbasis Digital yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa

kelas XI pada mata pelajaran Kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Purworejo (Sugiyono, 2022). Efektivitas media diuji menggunakan desain one group pretest-posttest, di mana motivasi belajar siswa diukur sebelum dan sesudah penggunaan media melalui angket yang telah divalidasi.

Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Purworejo, Jawa Tengah, pada bulan Februari 2026 hingga selesai. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Purworejo tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 67 siswa, terdiri atas kelas XI TJKT 1 (25 siswa), XI TJKT 2 (29 siswa), dan XI AKL (13 siswa). Objek penelitian adalah media pembelajaran QR Komik berbasis digital.

Prosedur pengembangan mengikuti lima tahap model ADDIE. Pertama, tahap Analysis dilakukan melalui dua kegiatan utama: (a) analisis kebutuhan, yaitu observasi langsung proses pembelajaran di kelas dan wawancara terstruktur dengan guru kewirausahaan untuk mengidentifikasi permasalahan rendahnya motivasi belajar dan keterbatasan media yang digunakan;

serta (b) analisis kurikulum dan materi, yaitu menelaah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk menetapkan materi Analisis Peluang Usaha sebagai fokus pengembangan, mengingat sifatnya yang teoritis, abstrak, dan sering dianggap sulit oleh siswa. Kedua, tahap Design meliputi empat kegiatan: (a) perencanaan konsep media QR Komik dengan tema analisis peluang usaha bergaya visual kartun berwarna; (b) penyusunan storyboard 13 halaman yang memuat alur cerita, dialog tokoh, dan penempatan QR Code; (c) perancangan desain visual mencakup pemilihan warna, tipografi, dan tata letak yang ramah bagi pembaca muda; serta (d) perencanaan konten digital yang akan diakses melalui QR Code, meliputi video pembelajaran, animasi, dan kuis interaktif berbasis Blooket. Ketiga, tahap Development mencakup empat kegiatan: (a) pembuatan komik digital menggunakan aplikasi Canva dalam format A4 berwarna; (b) pengembangan konten digital interaktif melalui platform Blooket; (c) pembuatan dan pengujian QR Code pada berbagai jenis smartphone; serta (d) validasi produk oleh ahli materi (Ibu Tuty Esti Rahayu, S.Pd.) dan ahli

media (Dr. Heru Kurniawan, M.Pd.) beserta revisi berdasarkan masukan validator. Keempat, tahap Implementation dilakukan dalam dua tahap: (a) uji coba terbatas pada 25 siswa kelas XI TJKT 1, di mana peneliti menjelaskan tujuan dan cara penggunaan media, siswa membaca dan memindai QR Code secara mandiri, kemudian mengisi angket respons; serta (b) uji coba lapangan pada 42 siswa kelas XI TJKT 2 dan XI AKL dengan prosedur serupa namun dalam konteks pembelajaran reguler. Kelima, tahap Evaluation dilaksanakan dengan menganalisis hasil angket motivasi belajar (pretest-posttest) dari 67 siswa untuk menilai efektivitas media dan menentukan apakah diperlukan revisi lebih lanjut.

Pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik, yaitu observasi dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, wawancara terstruktur dengan guru mata pelajaran, angket (kuesioner) yang terdiri atas angket validasi ahli materi dan ahli media, angket respons siswa, serta angket motivasi belajar (pre-test dan post-test), serta analisis dokumen untuk memperoleh gambaran umum kondisi sekolah.

Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, lembar wawancara, angket validasi ahli materi (14 butir), angket validasi ahli media (17 butir), angket respons siswa (16 butir), dan angket motivasi belajar (24 butir) yang diadaptasi dari Cahyono, (2022) dan Sepriyani, (2024) dengan skala Likert 1–4. Instrumen angket motivasi belajar diadaptasi dari Cahyono, (2022) dan Sepriyani, (2024) yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas pada penelitian terdahulu, sehingga dapat langsung digunakan tanpa pengujian ulang dalam penelitian ini.

Analisis data mencakup tiga aspek. Uji kevalidan dilakukan dengan menghitung persentase penilaian validator menggunakan rumus $P = (\Sigma x / \Sigma xi) \times 100\%$, dengan kriteria: 76%–100% (sangat valid), 51%–75% (valid), 26%–50% (cukup valid), dan 0%–26% (kurang valid) (Isnaini, 2022). Uji kepraktisan diperoleh dari angket respons siswa dengan kriteria penilaian yang sama. Uji keefektifan dilakukan dengan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan uji paired sample t-test (atau uji Wilcoxon jika data tidak normal) menggunakan

software SPSS, untuk membandingkan skor motivasi belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan signifikan (Sugiyono, 2022).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran QR Komik Berbasis Digital yang dikembangkan melalui lima tahap model ADDIE. Berikut diuraikan hasil penelitian yang mencakup tahap pengembangan, tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media terhadap motivasi belajar siswa.

Tahap analisis mengungkapkan bahwa pembelajaran kewirausahaan di SMK Muhammadiyah Purworejo masih bertumpu pada ceramah, buku teks, dan presentasi dasar tanpa media inovatif. Observasi awal menunjukkan rendahnya perhatian, keaktifan, dan kedisiplinan siswa, sedangkan wawancara dengan guru mengonfirmasi bahwa motivasi belajar siswa tergolong rendah dan materi Analisis Peluang Usaha sangat membutuhkan media yang konkret dan interaktif.

Tahap desain menghasilkan konsep media QR Komik dengan tema analisis peluang usaha, gaya visual kartun berwarna, dan storyboard 13 halaman. QR Code ditempatkan pada bagian tertentu untuk menghubungkan siswa ke video pembelajaran, animasi, dan kuis interaktif berbasis platform Blooket. Tahap pengembangan menghasilkan produk komik digital format A4 berwarna menggunakan aplikasi Canva, dilengkapi QR Code yang telah diuji pada berbagai jenis smartphone.

1. Tingkat Kevalidan Media

Produk divalidasi oleh ahli materi (Ibu Tuty Esti Rahayu, S.Pd.) dan ahli media (Dr. Heru Kurniawan, M.Pd.). Ahli materi memberikan penilaian 78% pada aspek pembelajaran dan 75% pada aspek materi, dengan rata-rata 76,5% (Sangat Valid). Ahli media memberikan penilaian 87% pada aspek tampilan, 87,5% pada aspek bahan media, dan 75% pada aspek pembelajaran, dengan rata-rata 83% (Sangat Valid). Rata-rata kevalidan keseluruhan dari kedua validator diperoleh sebesar 79,75% yang termasuk dalam kategori Sangat

Valid. Hasil ini sesuai dengan kriteria kevalidan menurut Isnaini, (2022) dengan rentang 76%–100%. Tabel 1 berikut menyajikan rekapitulasi hasil validasi tim ahli.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi Tim Ahli

No	Validator	Persentase (%)	Kategori
1	Ahli Materi	76,5%	Sangat Valid
2	Ahli Media	83,0%	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan		79,75%	Sangat Valid

Hasil validasi ini sejalan dengan penelitian Nuralifah et al., (2025) yang mengembangkan komik digital kewirausahaan di SMK dan memperoleh validasi ahli materi 94% dan ahli media 84% dengan kategori layak. Konsistensi ini membuktikan bahwa media berbasis komik digital secara konsisten dinilai valid dalam konteks pembelajaran kewirausahaan di SMK.

2. Tingkat Kepraktisan Media

Uji coba terbatas dilakukan pada 25 siswa kelas XI TJKT 1 dengan persentase kepraktisan 77,0% (Sangat Praktis). Uji coba lapangan melibatkan 29 siswa kelas XI TJKT 2 (78,6%) dan 13 siswa kelas XI AKL (78,0%), keduanya termasuk

kategori Sangat Praktis. Rata-rata kepraktisan keseluruhan dari 67 siswa mencapai 77,86% (Sangat Praktis). Tabel 2 menyajikan rekapitulasi hasil uji kepraktisan media.

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Media

Tahap Uji Coba	Responden	SM	ΣSP	Perse ntase	Kategori
Uji Coba Terbatas (TJKT 1)	25 siswa	1.232	1.600	77,0%	Sangat Praktis
Uji Coba Lapangan (TJKT 2)	29 siswa	1.458	1.856	78,6%	Sangat Praktis
Uji Coba Lapangan (AKL)	13 siswa	649	832	78,0%	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan	67 siswa	-	-	77,86 %	Sangat Praktis

Tingkat kepraktisan yang tinggi ini menunjukkan bahwa media QR Komik mudah digunakan, menarik, dan sesuai kebutuhan pembelajaran. Media dapat diakses kapan saja melalui smartphone tanpa memerlukan perangkat khusus, sejalan dengan peran teknologi dalam memberikan fleksibilitas akses bagi siswa sebagaimana dikemukakan oleh Ibrahim et al., (2025). Temuan ini diperkuat oleh Pratama, (2024) yang memperoleh skor 4,26 (Sangat Layak) pada pengembangan komik digital untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMK.

3. Keefektifan Media terhadap Motivasi Belajar Siswa

Efektivitas media diukur melalui angket motivasi belajar sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) penggunaan media pada 67 siswa. Hasil rekapitulasi menunjukkan rata-rata skor pre-test sebesar 47,38 (49,35%) meningkat signifikan menjadi 91,10 (94,89%) pada post-test. Tabel 3 menyajikan rekapitulasi hasil angket motivasi belajar secara keseluruhan.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa

Keterangan	Pre-Test	Post-Test
Jumlah Siswa	67	67
Nilai Minimum	36	84
Nilai Maksimum	72	96
Rata-rata Skor	47,38	91,10
Rata-rata Persentase	49,35%	94,89%

Sebelum dilakukan uji-t berpasangan, dilaksanakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov melalui SPSS. Uji normalitas ini dilakukan terhadap data selisih skor (posttest – pretest) dari 67 responden, bukan pada skor pretest atau posttest secara terpisah. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 menunjukkan ketidaknormalan secara asimtotik; namun uji Monte Carlo yang lebih tepat untuk data diskret menghasilkan

signifikansi $0,056 > 0,05$, sehingga data selisih dinyatakan berdistribusi normal dan analisis dilanjutkan dengan uji paired sample t-test.

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai t hitung sebesar 48,558 dengan $p < 0,001$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media QR Komik berbasis digital dalam desain penelitian one group pretest-posttest yang digunakan. Lonjakan rata-rata sebesar 43,72 poin terjadi karena selisih rata-rata yang besar sekaligus standar deviasi selisih yang kecil, yang mencerminkan peningkatan motivasi yang merata pada seluruh 67 siswa. Untuk memperkuat interpretasi, dihitung pula effect size menggunakan Cohen's d, yang diperoleh dari selisih rata-rata dibagi standar deviasi selisih skor. Nilai Cohen's d yang sangat besar ($d > 2,0$) mengindikasikan bahwa media QR Komik memberikan dampak yang sangat kuat terhadap peningkatan motivasi belajar siswa, meskipun perlu dicatat bahwa penelitian ini tidak menggunakan kelas kontrol sehingga faktor lain yang

memengaruhi perubahan motivasi belum dapat sepenuhnya dikontrol.

Tingginya efektivitas media ini dapat dijelaskan melalui teori Mc Kown dalam Fadilah et al., (2023) yang menegaskan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah meningkatkan motivasi belajar, karena pemanfaatan media menjadikan pembelajaran lebih menarik dan membantu siswa lebih fokus. Media QR Komik mengaktifkan motivasi intrinsik siswa melalui rasa ingin tahu yang terpancing saat memindai QR Code, sekaligus motivasi ekstrinsik melalui tampilan komik berwarna yang menarik, sejalan dengan teori Marsabila et al., (2022). Temuan ini konsisten dengan penelitian Rahmi, et al. (2025) yang membuktikan komik berbasis QR Code valid, praktis, dan efektif, serta penelitian (Nissa, 2023) yang menyatakan media yang menggabungkan elemen visual dan QR Code mampu secara signifikan meningkatkan motivasi dan interaksi siswa dibandingkan media tradisional. Peningkatan motivasi belajar ini dapat dikaitkan secara langsung dengan indikator-indikator motivasi belajar yang diukur dalam penelitian ini.

Pertama, indikator perhatian siswa meningkat karena tampilan komik digital berwarna dengan karakter visual yang menarik membuat siswa lebih fokus selama pembelajaran. Kedua, indikator minat dan rasa ingin tahu terpancing oleh fitur QR Code yang mendorong siswa untuk aktif memindai dan menjelajahi konten digital secara mandiri. Ketiga, indikator ketekunan meningkat karena sistem kuis interaktif Blooket memberikan umpan balik langsung yang mendorong siswa untuk mencoba kembali hingga berhasil. Keempat, indikator kemandirian dan keaktifan siswa berkembang melalui aksesibilitas media yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja menggunakan smartphone. Dengan demikian, media QR Komik tidak sekadar menarik secara visual, tetapi secara sistematis mengaktifkan berbagai dimensi motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran QR Komik Berbasis Digital pada mata pelajaran Kewirausahaan materi Analisis

Peluang Usaha untuk siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Purworejo dilakukan melalui lima tahap model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation). Produk akhir berupa komik digital 13 halaman format A4 berwarna yang memuat materi Analisis Peluang Usaha dan dilengkapi QR Code yang menghubungkan siswa ke video pembelajaran serta kuis interaktif melalui platform Blooket.

Tingkat kevalidan media pembelajaran QR Komik berbasis digital termasuk dalam kategori Sangat Valid dengan rata-rata kevalidan 79,75%, berdasarkan penilaian ahli materi sebesar 76,5% dan ahli media sebesar 83%. Tingkat kepraktisan media mencapai rata-rata 77,86% yang termasuk dalam kategori Sangat Praktis, berdasarkan respons siswa pada uji coba terbatas kelas XI TJKT 1 (77,0%), uji coba lapangan kelas XI TJKT 2 (78,6%), dan uji coba lapangan kelas XI AKL (78,0%).

Dalam desain penelitian one group pretest-posttest yang digunakan, media QR Komik berbasis digital menunjukkan peningkatan motivasi belajar yang signifikan pada

siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Purworejo. Rata-rata skor motivasi belajar meningkat dari 47,38 pada pretest menjadi 91,10 pada posttest, dengan hasil uji paired sample t-test $t(66) = 48,558$, $p < 0,001$. Dengan demikian, media QR Komik berbasis digital layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran inovatif yang valid, praktis, dan efektif dalam konteks pendidikan kejuruan di era digital, meskipun penelitian lanjutan dengan kelas kontrol diperlukan untuk memperkuat klaim kausalitas.

Keterbatasan Penelitian dan Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest tanpa kelas kontrol, sehingga tidak dapat diklaim secara mutlak bahwa peningkatan motivasi belajar semata-mata disebabkan oleh media QR Komik. Faktor lain seperti novelty effect, motivasi guru, atau kondisi kelas turut berkontribusi dan belum dapat dikontrol. Kedua, pengukuran motivasi belajar dilakukan melalui angket self-report segera setelah penggunaan media, sehingga belum diketahui apakah peningkatan motivasi tersebut bersifat jangka

panjang. Ketiga, penelitian hanya dilaksanakan di satu sekolah (SMK Muhammadiyah Purworejo), sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain quasi-experiment dengan kelas kontrol, mengukur retensi motivasi dalam jangka waktu lebih panjang, serta memperluas subjek penelitian ke beberapa sekolah agar hasil lebih dapat digeneralisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prasetyo et al. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa*. 1, 1257–1264.
- Cahyono, D. D. (2022). *Pemikiran abraham maslow tentang motivasi dalam belajar*. 37–48.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1–17.
- Hermawan, M., Hoesin, A. C., & Nurkholiza, S. (2024). *SocServe: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Tantangan Wirausaha Muda di Era Digitalisasi pada Siswa SMK Putra Pertiwi Tangerang Selatan*. 1(1), 101–106.
- Ibrahim, N. W., Manoarfa, M., Ismail, M. F., & Irawan, N. (2025). Peran Media Pembelajaran Dalam

- Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Literasi Digital*, 5(2), 134–144. <https://doi.org/10.54065/jld.5.2.2025.668>
- Isnaini, N. F. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran SKI MI Tarbiyatush Shiblyan Surabaya*.
- Marsabila, N., Lonika, T., & Baluari, A. (2022). Motivasi Belajar Siswa Jenis Dan Cara Meningkatkan. *JBES: Journal of Biology Education and Science*, 2(2), 135–140. <https://jurnal.isdikkieraha.ac.id/index.php/jbes/article/view/353>
- Nissa, K. A. (2023). *Evektifitas Penggunaan QR Code Sebagai Media Pembelajaran Teks Resensi Siswa Kelas XI MA Pembangunan UIN Jakarta Oleh : Kanaya Afflaha Nissa*.
- Nuralifah, N., Afif, M., & Maya, E. (2025). *Pengembangan Komik Digital Materi Profesi dan Kewirausahaan di Bidang TJKT untuk Siswa Kelas X TJKT SMK Negeri 1 Kwanyar*. 6(1), 1–9.
- Pratama, R. A. (2024). *Pengembangan media pembelajaran komik digital untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa akuntansi development of digital comic learning media to improve student learning motivation accounting*. 1–18.
- Rahmi, et al. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika Berbantu QR-Code Untuk Meningkatkan Kemampuan Materi Bangun Ruang Vianazir Juwita Rahmi Universitas Lampung Ranga Firdaus Universitas Lampung Tina Yunarti Universitas Lampung Herpratiwi Universitas Lampun*. 8(3), 1046–1059. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3724>
- Rahmi, C., Maisarah, & Ramadhani, C. R. (2025). Kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Video Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Educator Development Journal*, 3(Februari), 77–83.
- Sepriyani, A. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran E- Comic pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 12 Pekanbaru*.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Alfabeta.