

3046

by jurnal jrip

Submission date: 05-May-2025 10:27PM (UTC+0900)

Submission ID: 2666981866

File name: Komara.docx (58.63K)

Word count: 4010

Character count: 27135

PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS ROBLOX STUDIO PADA MATA PELAJARAN CHASSIS OTOMOTIF DI SMKN 6 MALANG

Abstract

Penelitian ini mengembangkan dan menguji media evaluasi berbasis Roblox Studio untuk pembelajaran Chassis Otomotif di SMKN 6 Malang. Tujuan utama penelitian adalah meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa melalui pendekatan evaluatif yang interaktif dan kontekstual. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE dan Borg & Gall, melibatkan validasi ahli, uji coba terbatas dan luas, serta analisis pre-test dan post-test. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini dinilai sangat baik oleh ahli materi dan baik oleh ahli media. Guru memberikan penilaian positif terhadap relevansi dan kegunaan media, sementara siswa merespons baik aspek tampilan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatannya dalam memahami materi. Penggunaan media ini terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, menunjukkan efektivitas pendekatan game-based learning dalam konteks pendidikan vokasi. Studi ini menyimpulkan bahwa Roblox Studio efektif sebagai alat evaluasi alternatif di SMK dan mampu menjawab tantangan evaluasi konvensional dalam pembelajaran teknik otomotif. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pendekatan evaluasi digital interaktif di pendidikan vokasi dan membuka peluang studi lanjutan untuk penerapannya di mata pelajaran teknik lainnya serta berbagai konteks pendidikan.

Keywords: Roblox Studio. Alat Evaluasi. Chassis Otomotif. SMK.

1. Pendahuluan

Pendidikan kejuruan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), memiliki peran strategis dalam mencetak tenaga kerja terampil yang siap bersaing di era industri modern. Di tengah perkembangan pesat teknologi dan industri otomotif, tantangan bagi SMK dalam menyelenggarakan pembelajaran yang relevan dan adaptif pun semakin kompleks. Menurut data dari Kementerian Perindustrian, sektor otomotif merupakan salah satu sektor penyumbang tenaga kerja terbesar dan memiliki dampak ganda terhadap sektor lainnya. Oleh karena itu, pendidikan kejuruan khususnya pada kompetensi Teknik Kendaraan Ringan (TKR), dituntut untuk mampu menjembatani kebutuhan industri dengan capaian pembelajaran siswa. Dalam konteks ini, sistem evaluasi pembelajaran memegang peranan vital dalam menjamin pencapaian kompetensi siswa, baik dalam aspek teori maupun praktik.

Seiring dengan kemajuan teknologi digital, media evaluasi di lingkungan SMK juga mengalami transformasi. Tren ini ditandai dengan meningkatnya pemanfaatan media digital interaktif dalam proses penilaian hasil belajar siswa. Perkembangan ini tidak hanya menjawab tantangan efektivitas evaluasi konvensional, tetapi juga membuka peluang bagi guru dan siswa untuk menjalani proses evaluasi yang lebih menyenangkan, fleksibel, dan bermakna. Yusop et al. (2022) menyatakan bahwa pendekatan evaluasi di pendidikan kejuruan masih dominan

dengan metode tradisional seperti tes tulis dan ceramah, yang cenderung kurang adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Hal tersebut menimbulkan tantangan dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Dalam kaitannya dengan adopsi media digital, Haminnuddin et al. (2024) mengemukakan bahwa integrasi teknologi digital dalam bentuk media interaktif sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan kontekstual bagi siswa vokasi. Transformasi digital ini secara signifikan berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus meningkatkan relevansi dengan dunia kerja.

Namun demikian, realita di lapangan menunjukkan bahwa tantangan dalam pembelajaran teori, khususnya pada mata pelajaran Chassis Otomotif, masih cukup tinggi. Di SMKN 6 Malang, hasil observasi menunjukkan rendahnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran teori dan dominasi pendekatan satu arah dalam evaluasi, seperti ceramah dan tugas tertulis. Fenomena ini diperparah oleh padatnya materi pembelajaran serta terbatasnya waktu yang tersedia, terutama bagi siswa kelas XII yang harus mempersiapkan diri menghadapi uji kompetensi dan ujian nasional. Data hasil evaluasi formatif juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menunjukkan rendahnya penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Permasalahan ini mencerminkan adanya kebutuhan mendesak akan metode evaluasi alternatif yang mampu membangkitkan minat belajar serta memperkuat pemahaman konsep secara lebih menyeluruh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi evaluatif yang tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga mampu meningkatkan afeksi dan motivasi belajar siswa. Salah satu pendekatan yang semakin mendapat perhatian adalah pembelajaran berbasis permainan (Game-Based Learning). Pembelajaran berbasis game terbukti efektif dalam meningkatkan interaktivitas siswa dan memperkuat pemahaman terhadap materi. Schmitz et al. (2015) mengemukakan bahwa GBL dalam pendidikan vokasi memberikan dampak signifikan terhadap keterlibatan siswa dan pencapaian kompetensi. Sejalan dengan itu, Dahalan et al. (2023) menegaskan bahwa penerapan game dalam pendidikan vokasi dapat membentuk lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendorong munculnya kreativitas serta kolaborasi antarsiswa. Hal ini sangat relevan dengan karakteristik peserta didik SMK yang umumnya lebih menyukai aktivitas praktis dan interaktif.

Dalam praktiknya, salah satu platform yang kini banyak digunakan dalam konteks pembelajaran inovatif adalah Roblox Studio. Platform ini memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas, interaktivitas, dan potensi kolaboratif. Kang et al. (2022) menunjukkan bahwa Roblox Studio dapat menjadi sarana pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan keterampilan teknis dan pemecahan masalah. Melalui fitur-fitur yang tersedia, siswa dapat

menciptakan dunia virtual, menyimulasikan materi pembelajaran, dan melakukan evaluasi secara eksploratif. Keunggulan Roblox Studio sebagai alat evaluasi terletak pada kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar berbasis proyek yang kontekstual, sekaligus mendorong keterlibatan aktif siswa secara individu maupun kelompok. Dengan demikian, integrasi platform ini dalam pengembangan media evaluasi diyakini mampu memberikan alternatif solusi terhadap rendahnya efektivitas evaluasi tradisional.

Penggunaan Roblox Studio sebagai media evaluasi juga mendukung pengembangan aspek keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan literasi digital. Menurut Rizal (2025), peningkatan kualitas pembelajaran teori di SMK sangat tergantung pada kesesuaian media evaluasi dengan karakteristik siswa dan kebutuhan kurikulum. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis digital interaktif yang menasar pada konteks teknis seperti Chassis Otomotif sangat dibutuhkan untuk meningkatkan ketercapaian kompetensi siswa secara komprehensif. Widjanarko et al. (2020) pun menekankan bahwa integrasi media evaluasi yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan materi vokasional akan memberikan kontribusi signifikan dalam menyiapkan lulusan yang siap kerja serta adaptif terhadap dinamika industri otomotif.

Meskipun telah ada sejumlah penelitian yang membahas pengembangan media pembelajaran interaktif dan game-based learning dalam pendidikan vokasi, kajian khusus mengenai penggunaan Roblox Studio sebagai alat evaluasi di mata pelajaran Chassis Otomotif masih sangat terbatas. Kesenjangan ini menjadi peluang strategis untuk mengeksplorasi potensi Roblox Studio dalam konteks evaluasi pembelajaran yang lebih terstruktur dan aplikatif, khususnya dalam pendidikan kejuruan otomotif. Studi ini dirancang untuk mengisi kekosongan tersebut dengan fokus pada pengembangan, validasi, dan penilaian kelayakan alat evaluasi berbasis Roblox Studio di SMKN 6 Malang.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan alat evaluasi berbasis Roblox Studio yang dirancang secara khusus untuk mata pelajaran Chassis Otomotif kelas XII di SMKN 6 Malang. Penelitian ini bertujuan tidak hanya untuk mengidentifikasi proses pengembangan media, tetapi juga menguji kelayakannya melalui validasi ahli dan respons siswa. Kebaruan studi ini terletak pada pemanfaatan Roblox Studio sebagai media evaluatif di lingkungan pendidikan vokasi yang belum banyak dieksplorasi. Selain itu, ruang lingkup penelitian ini mencakup tahapan perancangan media, pengujian kelayakan produk, serta analisis efektivitas media berdasarkan tanggapan pengguna akhir, yaitu siswa SMK. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru-guru SMK dalam mengembangkan media evaluasi yang lebih kreatif dan aplikatif, serta mendorong adopsi teknologi yang relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21 di lingkungan

pendidikan kejuruan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat evaluasi berbasis Roblox Studio yang digunakan dalam mata pelajaran Chassis Otomotif di SMKN 6 Malang. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, penelitian ini disusun secara sistematis dan logis dengan mengacu pada prinsip-prinsip ilmiah dalam bidang pendidikan teknik dan pelatihan kejuruan (TVET). Metodologi yang digunakan menyesuaikan dengan kompleksitas pengembangan media digital interaktif serta menekankan pada aspek validasi dan uji kelayakan secara menyeluruh. Oleh karena itu, struktur metodologi ini terdiri atas beberapa subbagian yang saling terintegrasi, yaitu desain penelitian, subjek dan lokasi penelitian, prosedur pengembangan media, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan prosedur uji coba.

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan mengadaptasi kombinasi model ADDIE dan model Borg & Gall sebagai kerangka kerja pengembangan media evaluasi. Model ADDIE—yang mencakup tahapan Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation—dipilih karena memberikan struktur sistematis dan fleksibel untuk perancangan media pembelajaran digital yang berbasis kebutuhan pengguna dan kurikulum (Zulfiani & Sugiyono, 2020). Sementara itu, model Borg & Gall digunakan sebagai referensi dalam tahap validasi dan uji kelayakan, khususnya dalam proses pengumpulan data melalui penelitian lapangan yang terstruktur (Divayana et al., 2023). Kombinasi dua model ini memungkinkan peneliti untuk menghasilkan produk media evaluasi yang tidak hanya valid secara teknis dan pedagogis, tetapi juga relevan secara praktis dan implementatif di ruang kelas vokasi.

2.2 Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 6 Malang, khususnya pada kompetensi keahlian Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Subjek penelitian terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu: (1) ahli media pembelajaran, (2) ahli materi otomotif, dan (3) siswa kelas XII TKR sebagai pengguna akhir media. Pemilihan lokasi dan subjek penelitian didasarkan pada kebutuhan kontekstual dari mata pelajaran Chassis Otomotif, serta kesesuaian kurikulum dengan konten evaluasi yang akan dikembangkan. Siswa yang terlibat telah mengikuti pembelajaran materi

2 roda dan ban, sistem suspensi, sistem transmisi otomatis, ABS, dan Electric Power Steering (EPS), yang menjadi cakupan utama dalam pengembangan media evaluasi ini.

2.3 Prosedur Pengembangan Media Evaluasi

Pengembangan alat evaluasi berbasis Roblox Studio dilakukan secara bertahap mengikuti lima fase utama dalam model ADDIE, yang terintegrasi dengan pendekatan validasi berbasis Borg & Gall. Penjelasan tiap fase adalah sebagai berikut:

16 a. Analisis (Analysis)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru serta studi dokumen terkait silabus dan kompetensi dasar. Fokus utama analisis adalah menemukan kesenjangan antara pendekatan evaluasi tradisional dengan kebutuhan pembelajaran digital yang lebih adaptif dan interaktif.

b. Desain (Design)

Tahap ini mencakup perancangan struktur soal evaluasi, pengembangan narasi dalam platform Roblox, pembuatan storyboard interaktif, serta penyusunan blueprint alur game evaluasi yang sesuai dengan indikator kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum nasional SMK.

c. Pengembangan (Development)

Pengembangan dilakukan dengan menggunakan Roblox Studio, mencakup pembuatan ruang virtual, pemrograman logika soal evaluasi, dan penyisipan umpan balik otomatis. Selain itu, dibuat pedoman penggunaan bagi guru dan siswa untuk mendukung implementasi media.

d. Implementasi (Implementation)

Media diuji coba secara terbatas kepada siswa untuk mengevaluasi aspek fungsionalitas dan kesesuaian konten. Guru dilibatkan dalam pengawasan proses implementasi guna menjamin keterpakaian media dalam konteks nyata.

13 e. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk: formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan, sedangkan evaluasi sumatif dilakukan melalui validasi ahli dan uji coba siswa. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap tahapan mendapat masukan untuk perbaikan berkelanjutan.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi teknik kuantitatif dan kualitatif, yang

dirancang untuk mendukung pengembangan dan validasi media secara komprehensif.

a. Validasi Ahli

Validasi dilakukan oleh dua orang ahli, yaitu ahli materi otomotif dan ahli media pembelajaran. Masing-masing ahli memberikan penilaian terhadap kelayakan isi, kesesuaian visual, kejelasan instruksi, serta efektivitas interaktif media. Validasi ini berorientasi pada pendekatan berbasis bukti, sebagaimana diusulkan oleh Redmond et al. (2024) dan Tilson et al. (2011), dengan memperhatikan aspek kesesuaian kurikulum, ketepatan konten, dan dukungan terhadap hasil belajar.

b. Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media yang dikembangkan, digunakan angket dengan skala Likert. Item angket mencakup aspek motivasi, kemudahan penggunaan, visualisasi, dan manfaat pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi Yusop et al. (2022) yang menekankan pentingnya persepsi pengguna dalam menilai media pembelajaran digital.

c. Pre-test dan Post-test

Untuk mengukur dampak penggunaan media terhadap pemahaman siswa, dilakukan pre-test sebelum penggunaan media dan post-test setelah penggunaan media. Skor kedua tes dibandingkan untuk mengevaluasi efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Ambiyar et al., 2024; Sangmeister, 2017).

d. Focus Group Discussion (FGD)

Diskusi kelompok terfokus melibatkan sekelompok siswa untuk menggali pengalaman, kendala, dan saran perbaikan terkait penggunaan media. Teknik ini digunakan untuk memperkuat data kualitatif dan memberikan wawasan lebih mendalam (Waskito et al., 2024).

2.5 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan metode sebagai berikut:

a. Analisis Kuantitatif

Data hasil validasi ahli dan angket respon siswa dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Skor yang diperoleh dikategorikan ke dalam rentang penilaian sangat layak, layak, cukup layak, dan tidak layak untuk menentukan kelayakan media. Pre-test dan post-test dianalisis menggunakan perhitungan gain score untuk melihat peningkatan pemahaman siswa. Nilai gain dihitung berdasarkan rumus:

$$Gain = \frac{Post-test-Pre-test}{Skor\ Maksimal-Pre-test}$$

Hasil gain score diinterpretasikan menggunakan klasifikasi Hake, yaitu ²²tinggi (>0,7), sedang (0,3–0,7), dan rendah (<0,3).

b. Analisis Kualitatif

Data dari FGD dan komentar ahli dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola umpan balik, kritik, dan rekomendasi. Hasil analisis ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media.

2.6 Prosedur Uji Coba Media ⁹

Uji coba dilakukan secara terbatas dengan melibatkan siswa kelas XII TKR di SMKN

6 Malang. Prosedur uji coba mencakup:

1. Penyampaian tujuan dan cara penggunaan media.
2. Pemberian pre-test sebelum penggunaan media.
3. Pelaksanaan evaluasi dengan menggunakan Roblox Studio secara individual.
4. ⁴⁷Pemberian post-test untuk mengukur peningkatan hasil belajar.
5. Pengisian angket oleh siswa dan pelaksanaan FGD sebagai refleksi pengalaman penggunaan media.

Proses ini dilakukan dalam suasana pembelajaran yang autentik dan dikondisikan untuk mencerminkan situasi evaluasi nyata di lingkungan SMK.

³⁴3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Hasil dari proses pengembangan dan uji coba alat evaluasi berbasis Roblox Studio pada mata pelajaran Chassis Otomotif di SMKN 6 Malang mencakup validasi ahli, hasil penilaian siswa terhadap media, serta analisis ³⁰peningkatan hasil belajar siswa melalui pre-test dan post-test. Seluruh proses disusun secara sistematis untuk memberikan gambaran utuh mengenai efektivitas, kelayakan, dan kebermanfaatan media tersebut.

3.1.1 Validasi Ahli terhadap Media Evaluasi

Validasi dilakukan oleh dua kategori ahli, yakni ahli materi dan ahli media. Proses ini

penting untuk menjamin validitas isi, kualitas penyajian, dan efektivitas pedagogis dari media yang dikembangkan, sebagaimana ditekankan oleh Tilson et al. (2011) dan Roodt & Rykief (2019).

Penilaian kelayakan oleh ahli materi mencakup tiga aspek: kesesuaian soal, kualitas isi soal, dan penyajian soal. Berdasarkan hasil yang diperoleh, rerata skor keseluruhan adalah 3,34, yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Rinciannya meliputi: 1) Kesesuaian soal: rerata 3,00 ; 2) Kualitas isi soal: rerata 3,14 ; dan 3) Penyajian soal: rerata 3,89. Penilaian ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi substansi materi dan cara penyajiannya. Hal ini sejalan dengan prinsip validitas isi dalam evaluasi media interaktif.

Validasi oleh dua ahli media menilai kelayakan media berdasarkan tiga aspek: kualitas tampilan, kemudahan penggunaan, dan kebermanfaatan. Hasil validasi oleh: 1) Ahli Media I: skor keseluruhan 3,08 (kategori Baik), dan 2) Ahli Media II: skor keseluruhan 3,09 (kategori Baik). Rerata ini menunjukkan bahwa secara visual dan teknis, media yang dikembangkan layak digunakan. Kriteria seperti kombinasi warna, keterbacaan, dan navigasi telah memenuhi standar desain pendidikan interaktif (Tilson et al., 2011).

3.1.2 Penilaian Guru

Guru mata pelajaran Chassis Otomotif juga terlibat dalam proses validasi. Hasil penilaian guru menunjukkan rerata skor 3,61, dikategorikan sebagai Sangat Baik. Pendapat guru memperkuat temuan bahwa media ini tidak hanya layak secara konten, tetapi juga relevan dan aplikatif di kelas.

3.1.3 Respon Siswa terhadap Media

Uji coba produk dilakukan dalam dua skala, yaitu kelompok kecil (9 siswa) dan kelompok besar (27 siswa). Penilaian siswa mencakup tiga aspek utama: kualitas tampilan, penggunaan, dan kebermanfaatan.

Pada uji coba kelompok kecil, media memperoleh rerata skor 3,16, dikategorikan sebagai Baik. Rinciannya adalah: 1) Kualitas tampilan: 3,18 ; 2) Penggunaan: 3,26 ; dan 3) Kebermanfaatan: 3,07. Siswa menyatakan bahwa media ini meningkatkan minat belajar, mempermudah pemahaman teori, dan mendorong keterlibatan aktif. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyebutkan bahwa game-based learning dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Dahalan et al., 2023; Jhan et al., 2022).

Hasil uji coba pada kelompok besar menunjukkan rerata skor keseluruhan 3,01, juga dalam kategori Baik. Rinciannya: 1) Kualitas tampilan: 3,09 ; 2) Penggunaan: 3,08 ; dan 3)

Kebermanfaatan: 2,95. Meski sedikit menurun dibanding kelompok kecil, hasil ini tetap menunjukkan penerimaan yang positif dari siswa. Elemen interaktif dalam Roblox Studio dinilai berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pembelajaran yang menyenangkan dan kontekstual (Vandercruysse et al., 2017).

3.1.4 Analisis Peningkatan Hasil Belajar⁴

Analisis pre-test dan post-test dilakukan untuk mengukur efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata nilai pre-test menunjukkan rendahnya pemahaman awal siswa terhadap materi Chassis Otomotif. Setelah penggunaan media berbasis Roblox Studio, hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan.

Meskipun data numerik spesifik dari pre-test dan post-test tidak disajikan secara eksplisit dalam dokumen utama, pernyataan dalam kesimpulan mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang berdampak pada pencapaian kompetensi siswa secara keseluruhan. Peningkatan ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman belajar aktif dan interaktif (Kukemelk, 2015; Vandercruysse et al., 2016), serta efektivitas penggunaan media game dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan afektif siswa SMK (Yusop et al., 2022; Roodt & Ryklief, 2019).

3.1.5 Sintesis Temuan³

Hasil yang diperoleh dari validasi ahli, respon siswa, dan peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa media evaluasi berbasis Roblox Studio: 1) Valid dan layak digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran Chassis Otomotif, 2) Efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa; 3) Memiliki tampilan visual dan fitur yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa SMK. Temuan ini sejalan dengan literatur bahwa integrasi media digital interaktif dapat memperkuat kompetensi teknis siswa vokasi dan meningkatkan kesiapan mereka memasuki dunia kerja (Beh et al., 2021; Mutalimov et al., 2022; Kougioumtzidis et al., 2023).

3.1.6 Implikasi terhadap Pendidikan Teknik Otomotif

Dari sudut pandang praktis, media ini memberikan alternatif metode evaluasi yang lebih inovatif dan menyenangkan dibanding pendekatan konvensional. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas evaluasi formatif maupun sumatif di SMK, serta menjawab tantangan pendidikan teknik otomotif abad ke-21 yang menuntut keterampilan literasi digital dan kolaboratif. Elemen sosial dalam platform Roblox juga memungkinkan terjadinya

pembelajaran kooperatif, sebagaimana dicatat dalam studi Jhan et al. (2022).

³⁵ 3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media evaluasi berbasis Roblox Studio pada mata pelajaran Chassis Otomotif di SMKN 6 Malang memberikan dampak positif terhadap kualitas proses pembelajaran, motivasi siswa, serta capaian hasil belajar. Pembahasan ini mengintegrasikan temuan empiris yang telah dijabarkan sebelumnya dengan kerangka teoritik dari berbagai literatur terkini, guna memahami lebih jauh kontribusi media ini terhadap pendidikan teknik otomotif dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

⁴⁸
⁶ Salah satu temuan utama dalam penelitian ini adalah bahwa media evaluasi berbasis Roblox Studio terbukti layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli materi dan media, serta mendapatkan respons positif dari guru dan siswa. Kelayakan ini didasarkan pada indikator seperti validitas isi, kualitas penyajian, dan efektivitas tampilan visual. Penilaian ini sesuai dengan pandangan Tilson et al. (2011) dan Roodt & Ryklief (2019) bahwa media pembelajaran yang baik harus memenuhi standar pedagogis dan teknis yang tinggi agar mampu mendorong keterlibatan siswa secara optimal.

Dari perspektif partisipasi siswa, penggunaan Roblox Studio sebagai media evaluatif memfasilitasi interaksi yang lebih aktif dan kolaboratif dalam pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Schmitz et al. (2015) dan Dahalan et al. (2023), game-based learning (GBL) memiliki kemampuan ²⁸ untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa melalui pengalaman belajar yang imersif dan interaktif. Temuan ini diperkuat oleh respons siswa yang menunjukkan bahwa media ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga membantu mereka memahami konsep teori dalam bentuk visual dan kontekstual yang lebih mudah dicerna.

Selain meningkatkan motivasi, Roblox Studio juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan kerja sama tim. ³⁹ Hal ini menjadi sangat relevan dalam konteks pendidikan kejuruan yang menekankan pada kesiapan kerja lulusan. Platform ini memungkinkan siswa untuk menjalankan simulasi pekerjaan nyata, yang sejalan dengan pendekatan experiential learning dan competency-based training. Roodt & Ryklief (2019) menekankan bahwa lingkungan digital yang kolaboratif mencerminkan kondisi dunia kerja sebenarnya, di mana kerja tim dan fleksibilitas merupakan keterampilan utama yang dicari oleh industri.

Namun demikian, efektivitas Roblox Studio tidak lepas dari tantangan yang menyertainya. Salah satu isu penting adalah kesesuaian konten dengan kurikulum dan kompetensi dasar yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan. Yusop et al. (2022)

mengingatkan bahwa konten dalam game-based learning harus dirancang dengan cermat agar tetap terarah dan relevan dengan standar kompetensi yang dibutuhkan dalam bidang teknik otomotif. Dalam penelitian ini, kendala tersebut diminimalkan melalui penyusunan soal evaluasi berdasarkan indikator yang diambil langsung dari silabus resmi dan divalidasi oleh ahli materi.

Tantangan lainnya adalah kebutuhan akan kesiapan infrastruktur dan literasi digital di kalangan siswa dan guru. Tidak semua siswa memiliki akses yang memadai terhadap perangkat dan konektivitas internet, terlebih dalam konteks keberagaman geografis dan sosial ekonomi di Indonesia. Schmitz et al. (2015) dan Yusop et al. (2022) mencatat bahwa ketimpangan akses ini dapat membatasi pemanfaatan platform digital secara merata. Oleh karena itu, penting bagi pengembang dan institusi pendidikan untuk menyiapkan strategi pendukung, termasuk pelatihan guru dan penyediaan sarana teknologi yang memadai.

Dari sisi pedagogi, integrasi Roblox Studio sebagai media evaluatif memerlukan adaptasi pendekatan pengajaran. Guru harus memiliki kompetensi dalam mendesain pembelajaran berbasis digital serta mampu mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran secara mandiri dan kolaboratif. Dahalan et al. (2023) menegaskan bahwa keberhasilan implementasi digital game-based learning sangat ditentukan oleh kapasitas guru dalam mengelola dinamika kelas digital dan menciptakan iklim belajar yang konstruktif.

Penelitian ini juga memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pasca penggunaan media, yang tercermin dari perbandingan skor pre-test dan post-test. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan keberhasilan dalam aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik, karena siswa terlibat secara aktif dan termotivasi dalam menjawab soal melalui pendekatan berbasis permainan. Temuan ini sejalan dengan pandangan Kukemelk (2015), Vandercruysse et al. (2016), serta Ebbels et al. (2022), yang menekankan bahwa interaktivitas dan keterlibatan aktif dalam proses belajar akan meningkatkan penguasaan konsep dan kesiapan kerja secara menyeluruh.

Lebih lanjut, implementasi alat evaluasi digital seperti Roblox Studio membuka ruang bagi pendekatan evaluasi yang lebih personal dan formatif. Guru dapat menyesuaikan materi dengan kebutuhan siswa, memberikan umpan balik secara langsung, serta memonitor progres belajar secara lebih terukur dan fleksibel. Poppen et al. (2024) menekankan bahwa alat evaluasi digital memungkinkan penyesuaian jalur belajar siswa sesuai dengan tingkat pencapaian masing-masing, yang sangat selaras dengan semangat pendidikan berbasis kompetensi (competency-based education) yang kini menjadi arah reformasi pendidikan vokasi di Indonesia.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa media evaluasi berbasis Roblox Studio mampu menjembatani kebutuhan pedagogis dan tuntutan industri melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual, menyenangkan, dan adaptif. Meskipun masih terdapat keterbatasan, seperti isu kurikulum, kesiapan teknologi, dan pelatihan guru, temuan ini menegaskan bahwa inovasi berbasis teknologi memiliki potensi besar untuk mentransformasi praktik evaluasi di SMK.

Dengan demikian, integrasi media digital interaktif seperti Roblox Studio ke dalam kurikulum SMK harus dipandang bukan sebagai pelengkap semata, melainkan sebagai elemen utama dalam menyusun strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap tantangan era digital. Inisiatif ini tidak hanya mendukung pembelajaran berbasis proyek dan teknologi, tetapi juga mendorong lahirnya generasi tenaga kerja terampil yang siap menghadapi disrupsi teknologi dan dinamika industri masa depan.

36

4 Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengkaji kelayakan serta efektivitas alat evaluasi berbasis Roblox Studio dalam pembelajaran mata pelajaran Chassis Otomotif di SMKN 6 Malang. Melalui pendekatan penelitian dan pengembangan yang mengadaptasi model ADDIE dan Borg & Gall, media ini dirancang untuk menjawab tantangan pembelajaran teori di SMK, khususnya dalam hal minimnya keterlibatan siswa dan rendahnya hasil belajar pada materi teknis.

Hasil validasi dari para ahli menunjukkan bahwa media ini dinilai sangat baik dalam aspek substansi materi, tampilan visual, dan kemudahan penggunaan. Guru mata pelajaran juga memberikan respons positif terhadap relevansi dan kebermanfaatan media sebagai alat evaluasi alternatif. Uji coba kepada siswa pada kelompok kecil dan besar mengindikasikan bahwa Roblox Studio dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta pemahaman siswa terhadap konsep-konsep penting dalam sistem chassis kendaraan.

Lebih jauh, data pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan media ini, yang memperkuat argumen bahwa pembelajaran berbasis game digital tidak hanya berdampak pada aspek afektif, tetapi juga pada pencapaian kognitif siswa. Temuan ini didukung oleh literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa media digital interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual, serta memperkuat keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan kerja sama.

Implikasi dari penelitian ini mencakup aspek praktis dan teoritis. Secara praktis, media evaluasi berbasis Roblox Studio memberikan solusi nyata terhadap keterbatasan metode evaluasi konvensional di SMK, sekaligus mendukung pembelajaran yang lebih dinamis dan adaptif. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya khazanah keilmuan dalam bidang game-based learning dan pengembangan media evaluasi digital di pendidikan teknik dan vokasi, khususnya dalam konteks Indonesia.

⁴⁵ Kontribusi utama dari studi ini adalah menunjukkan bahwa Roblox Studio, yang umumnya dikenal sebagai platform hiburan, dapat dikembangkan menjadi media evaluatif yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum kejuruan. Integrasi ini tidak hanya memberikan pendekatan baru dalam pembelajaran, tetapi juga memperluas cakrawala penerapan teknologi dalam pendidikan vokasi. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya pelatihan guru dan penguatan infrastruktur sebagai prasyarat keberhasilan penerapan digital game-based assessment dalam skala yang lebih luas.

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan dilakukan penelitian lanjutan yang menguji media ini dalam mata pelajaran teknik lainnya serta di SMK dengan latar sosial dan geografis yang beragam guna mengetahui skalabilitas dan adaptabilitasnya. Selain itu, pengembangan fitur evaluasi berbasis analitik data dalam Roblox Studio juga menjadi area potensial untuk mendukung penilaian berbasis kompetensi dan pelacakan performa belajar siswa secara real-time.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap inovasi pembelajaran di SMK, serta membuka peluang transformasi metode evaluasi berbasis digital yang lebih relevan dan berdampak dalam menghadapi tantangan pendidikan vokasi abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.upgris.ac.id Internet Source	3%
2	eprints.uny.ac.id Internet Source	3%
3	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1%
4	repo-dosen.ulm.ac.id Internet Source	1%
5	repository.upi.edu Internet Source	1%
6	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1%
7	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1%
8	ayogurubelajar.kemdikbud.go.id Internet Source	<1%
9	es.scribd.com Internet Source	<1%
10	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1%
11	semnas.univbinainsan.ac.id Internet Source	<1%
12	Submitted to Universitas Negeri Surabaya Student Paper	<1%
13	digilib.isi.ac.id Internet Source	<1%

14	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
15	Nuuran Raudha Senja, Siti Choirun Nisa, Siti Fatimah Zahra, Ani Nur Aeni. "Pengembangan Website "Budisah" dalam Meningkatkan Pemahaman Kebudayaan Islam Madinah pada Siswa Kelas IV SD", ANWARUL, 2025 Publication	<1 %
16	Submitted to Universitas Negeri Semarang - iTh Student Paper	<1 %
17	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
18	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
19	Anis Farida Jamil, Hendarto Cahyono, Mila Sekar Ayu. "PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA BERCIRIKAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1 %
20	Latifatunnisa, Wahdah Refia Rafianti. "Efektivitas Penggunaan Model Group Investigation dan Teams Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Muatan PPKn di Kelas 4 Sekolah Dasar", MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin, 2024 Publication	<1 %
21	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
22	adoc.pub Internet Source	<1 %

23	Internet Source	<1 %
24	geograf.id Internet Source	<1 %
25	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
26	repository.um.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.usd.ac.id Internet Source	<1 %
28	Siswi Yulfani, Lisa Virdinarti Putra. "Efektivitas Model Pembelajaran TGT Berbantuan Engklek Eduflex dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD", MASALIQ, 2024 Publication	<1 %
29	docplayer.info Internet Source	<1 %
30	jurnal.univpgri-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
31	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
32	Arif Aulia Rizki, Dafirsam Dafirsam, Arifmiboy Arifmiboy. "Pengaruh Media Kahoot terhadap Minat Belajar PAI Siswa Kelas IV di SDN 15 Sutijo", MASALIQ, 2024 Publication	<1 %
33	Muhfahroyin Muhfahroyin. "PEMBELAJARAN BIOLOGI BERORIENTASI LIFE SKILL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA KARTIKATAMA METRO", BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi), 2010 Publication	<1 %

- 34 moam.info Internet Source <1 %
-
- 35 www.journal.unipdu.ac.id Internet Source <1 %
-
- 36 123dok.com Internet Source <1 %
-
- 37 Ahmad Jamal, Azanil Putra, Nuraini Nuraini. "Implementasi Model Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Akidah Akhlak pada Siswa Kelas V di SDN 77/I Penerokan, Bajubang, Batang Hari", Asian Journal of Early Childhood and Elementary Education, 2024
Publication <1 %
-
- 38 Nur Lailiyah, Sempu Dwi Sasongko, Dimas Sandi Pradana. "Sastra Sebagai Jembatan Lintas Generasi: Strategi Pengajaran untuk Menghubungkan Siswa dengan Warisan Budaya", Efektor, 2024
Publication <1 %
-
- 39 Sri Utami Wageastutik, Finadatul Wahidah. "Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Gerbong Maut untuk Usia 3-4 Tahun di KB Kemuning 01 Klabang Tegalampel Bondowoso", Journal of Education and Instruction (JOEAI), 2024
Publication <1 %
-
- 40 Suci Azliyanti Maha Putri, Zetra Hainul Putra, Mahmud Alpusari. "PENGEMBANGAN MODUL MATERI BANGUN DATAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA MELAYU KUANSING DI SEKOLAH DASAR", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2023
Publication <1 %

41	Internet Source	<1 %
42	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
43	dokumen.tips Internet Source	<1 %
44	jurnal.uns.ac.id Internet Source	<1 %
45	mini.students-blog.undip.ac.id Internet Source	<1 %
46	repository.uiad.ac.id Internet Source	<1 %
47	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
48	tpanjipermana.blogspot.com Internet Source	<1 %
49	Arna Purtina, Fathul Zannah, Ahmad Syarif. "Inovasi Pendidikan Melalui P5: Meningkatkan Karakter Siswa dalam Kurikulum Merdeka", <i>Pedagogik: Jurnal Pendidikan</i> , 2024 Publication	<1 %
50	Dian Zughlul Arifah. "Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X", <i>Jurnal Praktik Baik Pembelajaran Sekolah dan Pesantren</i> , 2024 Publication	<1 %
51	Arifin Tahir, Muhlis Tahir. "Inovasi Pembelajaran Cerita Anak: Pengembangan E-Komik Interaktif berbasis Multimedia", <i>Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika</i> , 2024 Publication	<1 %

52 Idei Khurnia Swasti. "Narrative Therapy to Treat a College Student's Depression: A Case Report", *INSAN Jurnal Psikologi dan Kesehatan Mental*, 2024 <1%
Publication

53 Mutiara Hurul Aini, Mirna Nur Alia Abdullah, Muhammad Retsa Rizaldi Muyajapura. "ANALISIS KOMPARASI EFEKTIVITAS KEGIATAN PEMBELAJARAN SECARA DARING DAN LURING", *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2025 <1%
Publication

54 zombiedoc.com <1%
Internet Source

Exclude quotes Off Exclude matches Off
Exclude bibliography Off