

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI

Fatiyaaro Zai¹, Aprianus Telaumbanua², Arisman Telaumbanua³, Envilwan Berkat Harefa⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
e-mail: fatiyaaroz@gmail.com

Abstrak

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan interaktivitas dan efektivitas pembelajaran siswa dalam memahami materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. Penelitian ini mengikuti model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dengan menggunakan angket, observasi, wawancara, dan tes sebagai instrumen penelitian. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Classroom* dapat meningkatkan interaktivitas dan efektivitas dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, penelitian ini menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini memberikan sumbangan penting dalam pengembangan media pembelajaran, dan menyarankan penelitian lanjutan untuk strategi pengajaran yang lebih spesifik dan media yang lebih maju.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Google Classroom, ADDIE*

Abstract

The development of Google Classroom-based learning media is expected to assist students in understanding the various types of heavy equipment used in construction. This research aims to enhance the interactivity and effectiveness of student learning in comprehending the various types of heavy equipment used in construction. This research follows the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) using questionnaires, observations, interviews, and tests as research instruments. The results of the research indicate that Google Classroom-based learning media can enhance interactivity and effectiveness in learning. Overall, this study produces learning media that are valid, practical, and effective. This research contributes significantly to the development of learning media and suggests further research for more specific teaching strategies and advanced media.

Keywords: *Learning Media, Google Classroom, ADDIE*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan potensi diri mereka secara aktif. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang berguna bagi individu, masyarakat, bangsa, dan negara (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Pada dasarnya pendidikan merupakan hal yang berperan dalam mencerdaskan kehidupan

bangsa (Harefa, 2021)

Salah satu tingkat pendidikan di Indonesia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berfokus pada pengembangan keterampilan praktis dan persiapan siswa untuk memasuki dunia kerja. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat.

Pendidikan kejuruan bertujuan menciptakan individu yang memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan Masyarakat (Hambali et al., 2020). Pendidikan kejuruan mencerminkan pemahaman bahwa pendidikan ini memiliki orientasi yang lebih praktis dan langsung terkait dengan persiapan siswa untuk dunia kerja (Utomo, 2021). Salah satu tujuan utamanya adalah mempersiapkan siswa dengan keterampilan teknis dan praktis yang diperlukan untuk memasuki dunia kerja dengan kompeten. Ini termasuk memastikan bahwa mereka dapat melakukan tugas-tugas pekerjaan dengan baik. Dalam upaya untuk meningkatkan pembelajaran, guru berperan penting sebagai penyampai materi pelajaran kepada siswa (Rusnawati, MA, 2022). Namun, proses pembelajaran tidak hanya melibatkan guru dan siswa, tetapi juga media pembelajaran sebagai alat untuk mentransfer isi materi dari guru ke siswa (Djamaluddin & Wardana, 2019). Media pembelajaran memiliki peran penting dalam merangsang minat siswa, mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata, dan meningkatkan efektivitas pembelajaran (Damayanti et al., 2020).

Perubahan siswa dalam hal pengetahuan, sikap, dan keterampilan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran (Setiawan, 2019). Perubahan ini mencerminkan hasil dari upaya belajar siswa. Guru memegang peran sentral dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Interaksi komunikatif antara guru dan siswa sangat penting untuk efektivitas pengajaran. Guru berharap materi pelajaran dapat dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Menurut (Susilana & Riyana, 2008) media pembelajaran selalu mengandung dua komponen utama, yakni unsur peralatan atau perangkat keras (hardware) dan unsur pesan yang dibawanya (pesan/perangkat lunak). Penggunaan media pembelajaran memiliki hubungan

yang signifikan dengan hasil belajar siswa (Telaumbanua, 2022a). Di abad ke-21, terjadi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat. Perkembangan ini tercermin dalam penyebaran cepat dan luas teknologi, informasi, dan komunikasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Kemajuan teknologi di bidang pendidikan memberikan pengaruh yang baik terhadap proses belajar mengajar (Telaumbanua, 2022b).

Di era teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti *Google Classroom* telah menjadi tren yang meningkat dalam dunia pendidikan. *Google Classroom*, sebuah *platform* pembelajaran *online* yang memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa (Ardhi & Sesmiarni, 2022), menawarkan berbagai fitur yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi. *Google Classroom*, atau dalam bahasa Indonesia disebut Google Kelas, merupakan *platform online* gratis yang ditujukan bagi sekolah, lembaga nirlaba, dan siapa pun yang memiliki Akun *Google* (Azuar, 2018). Tujuan utama *Google Classroom* adalah untuk memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa (Deviyanti et al., 2020), tidak hanya dalam lingkup kelas fisik, tetapi juga dalam lingkungan virtual. Menurut (Simanihuruk et al., 2019) kesemua fitur yang tersedia dalam *platform Google Classroom* dan dapat dimanfaatkan oleh guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Meskipun demikian, penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih belum optimal di beberapa lembaga pendidikan. Studi pendahuluan menunjukkan bahwa terdapat tantangan dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Lotu, termasuk terbatasnya waktu untuk diskusi, kesulitan siswa dalam memahami materi, dan rendahnya minat siswa terhadap topik pembelajaran mengenai jenis-jenis alat berat dalam pekerjaan konstruksi.

Dalam hal ini, penelitian mengenai

pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi menjadi relevan. Studi sebelumnya (Adelina & Masniladevi, 2021) menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa sehingga dapat dikatakan efektif digunakan dalam pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian (Ali & Adistana, 2019) bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* dibanding dengan penerapan pembelajaran langsung.

Artikel ini merupakan hasil penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Lotu melalui pemanfaatan teknologi dalam bentuk *Google*

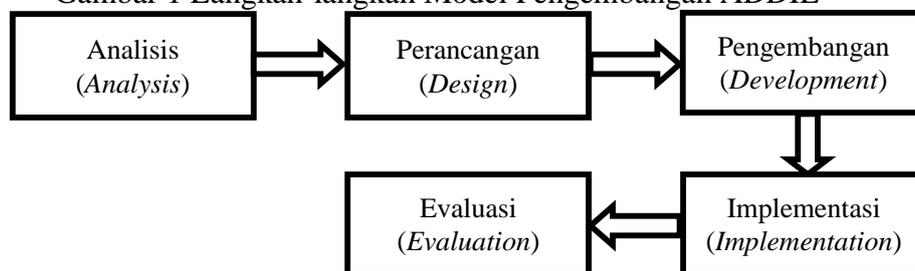
Classroom.

METODE

Penelitian ini menerapkan model penelitian dan pengembangan (R&D) untuk menghasilkan media pembelajaran melalui penggunaan model ADDIE. R&D merupakan pendekatan kuat dalam mengembangkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada secara rasional (Telaumbanua, 2022c). Metode penelitian dan pengembangan adalah pendekatan yang diadopsi untuk menghasilkan produk khusus dan menguji efektivitasnya (Sugiyono, 2013).

Peneliti memilih model ADDIE karena keefektifannya, fleksibilitas, dan dukungan terhadap kelancaran pelaksanaan program. Model ini terdiri dari lima tahap yang saling terkait dan diatur secara sistematis yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2013). Kesederhanaan dan struktur sistematis model ini membuatnya mudah dipahami dan diterapkan.

Gambar 1 Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE



Sesuai dengan model pengembangan media yang diterapkan, proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* ini mengikuti lima tahap, yakni: Tahap analisis merupakan langkah awal dalam konsep ADDIE. Pada tahap ini, para pengajar perlu mengumpulkan informasi yang terkait dengan penyebab masalah belajar siswa dan media pembelajaran yang paling cocok untuk mendukung proses belajar siswa (Adesfiana et al., 2022).

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan dan permasalahan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*. Hasil analisis

menunjukkan keterbatasan variasi media pembelajaran saat ini di SMK Negeri 1 Lotu, yang hanya terdiri dari buku teks dan LKS, serta kurangnya motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* menjadi solusi yang diperlukan.

Tahap Desain merupakan proses mengubah ide menjadi rumusan yang secara detail menggambarkan media pembelajaran (Batubara, 2020). Proses desain melibatkan perencanaan konsep dan isi produk. Rancangan ini bersifat konseptual dan menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut pada tahap berikutnya.

Tahap pengembangan mencakup proses produksi media pembelajaran serta pengembangan media tersebut berdasarkan masukan dari tim ahli (Hidayat & Nizar, 2021). Pada tahap ini, rancangan konseptual produk diwujudkan menjadi produk yang siap digunakan. Selain itu, instrumen untuk menilai kinerja produk juga dibuat.

Tahap implementasi adalah tahapan uji coba media pembelajaran pada target pengguna dan lingkungan belajarnya (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021). Pelaksanaan produk bertujuan untuk mendapatkan tanggapan awal terhadap produk yang dikembangkan. Ini dilakukan dengan mengacu pada rancangan produk yang telah dirancang sebelumnya.

Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan media pembelajaran dalam pembelajaran (Cahyadi, 2019). Tahap evaluasi dilakukan untuk memberikan tanggapan kepada pengguna produk dan mengukur pencapaian tujuan pengembangan. Revisi dilakukan sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh produk.

Uji coba produk dilakukan untuk menilai keberlanjutan dan memastikan produk memenuhi standar yang dibutuhkan. Terdapat tiga tahapan dalam pelaksanaan uji coba produk:

1. Uji ahli atau validasi produk dilakukan oleh ahli media, bahasa, dan materi untuk memberikan masukan dan memvalidasi produk sebagai media pembelajaran yang siap digunakan.
2. Uji coba kelompok kecil melibatkan 4 siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu untuk mendapatkan masukan atau respon terhadap media sebagai pengguna produk yang dikembangkan.
3. Uji coba lapangan melibatkan 11 siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu dalam uji coba skala besar untuk mengevaluasi penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yakni data kualitatif dan

kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan guru dan siswa, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk menilai kualitas media yang dikembangkan. Data kuantitatif ini berdasarkan penilaian dari para validator ahli serta respons dari peserta didik. Ahli media dan ahli bahasa yang berperan sebagai validator dalam penelitian ini adalah masing-masing dari dosen Universitas Nias. Sementara itu, validator ahli materi melibatkan seorang guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu.

Penyusunan instrumen penilaian dibagi menjadi tiga kategori sesuai dengan peran dan posisi subjek dalam penelitian ini, yaitu: (1) instrumen untuk ahli media, (2) instrumen untuk ahli bahasa, (3) instrumen untuk ahli materi, dan (4) instrumen respon penilaian siswa.

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif. Data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian validator ahli dan respons peserta didik disusun menggunakan skala Likert (Sugiyono, 2019). Skala Likert terdiri dari lima tingkat jawaban, yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu-ragu (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Rentang skor kemudian dikelompokkan dalam kategori kelayakan, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1 Katergori Rentang Skor

Rentang Skor	Kategori
$Mi + 1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	Layak
$Mi - 1,5 Sbi < x \leq Mi$	Cukup Layak
$Mi - 3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	Kurang

(Arikunto, 2012)

Analisis praktikalitas dilakukan untuk mengevaluasi kepraktisan media setelah direvisi. Data praktikalitas diperoleh dari angket dan dianalisis menggunakan teknik frekuensi. Hasil analisis diinterpretasikan dengan membandingkan skor item yang diperoleh dengan skor maksimum. Kriteria praktikalitas ditetapkan sesuai dengan

rentang persentase yang tercantum dalam tabel 2.

Tabel 2 Kategori Praktikalitas Media

Tingkat Ketercapaian (%)	Kategori
86 – 100	Sangat Praktis
76 – 85	Praktis
60 – 75	Cukup Praktis
55 – 59	Kurang Praktis
0 – 54	Sangat Kurang Praktis

(Purwanto, 2014)

Uji efektivitas menggunakan desain penelitian *pre-experimental design* dengan satu kelompok tanpa kelompok pembanding. Data kuantitatif diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* untuk menilai peningkatan kompetensi belajar siswa. Perhitungan *N-Gain* digunakan untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar siswa, dengan kriteria yang tercantum dalam table 3.

Tabel 3 Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$N-Gain < 0,3$	Rendah

(Khoiriah et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, proses pengembangan produk menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari lima langkah: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahapan tersebut dijalankan dengan tujuan mengevaluasi media pembelajaran berdasarkan pandangan ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi.

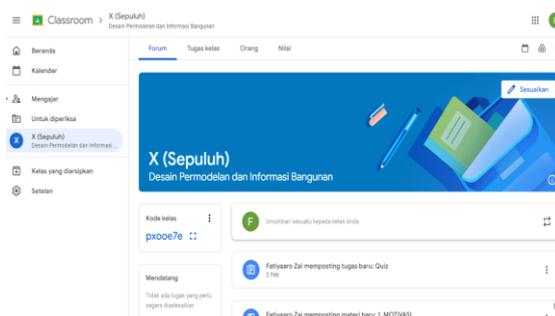
Analisis kebutuhan siswa: Penelitian dilakukan dengan observasi terhadap aktivitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Lotu, khususnya kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan. Ditemukan bahwa pembelajaran yang terpusat pada buku paket guru dan Lembar Kerja Siswa (LKS) menyebabkan kebosanan dan kurangnya keterlibatan siswa. Analisis materi pembelajaran: Dilakukan penelitian terhadap kurikulum sekolah dan kebutuhan siswa, dengan mengumpulkan referensi seperti silabus dan literatur yang relevan dengan materi pembelajaran.

Merancang perangkat pembelajaran dengan mempertimbangkan tantangan dan fasilitas yang ada di sekolah. Model pembelajaran yang diadopsi adalah Blended Learning, yang menggabungkan pembelajaran daring (*online*) dengan pembelajaran tatap muka (*offline*) menggunakan *Google Classroom*.

Komponen perangkat pembelajaran yang dirancang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar berupa dokumen dan video, serta tugas dan kuis yang disajikan melalui *Google Classroom*. Validasi kelayakan media pembelajaran dilakukan melalui penggunaan angket yang dievaluasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi, dengan fokus pada aspek media, bahasa, dan materi.

Pembuatan draft media pembelajaran berbasis *Google Classroom*, termasuk pembuatan materi, tugas diskusi, dan kuis yang dimasukkan ke dalam *platform* tersebut. Tampilan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* untuk materi Jenis-jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi disusun sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran.

Gambar 2 Tampilan Halaman Kelas *Google Classroom*



Setelah pembuatan draft media maka tahap selanjutnya adalah uji coba media. Validasi dilakukan dengan menghadirkan satu orang ahli media, satu orang ahli bahasa, dan satu orang ahli materi untuk menilai media yang peneliti kembangkan serta diberikan angket penilaian untuk menilai seberapa layak media yang telah dibuat sebelum digunakan

dalam dalam kegiatan pembelajaran. Ahli media dan ahli bahasa masing-masing dari dosen Universitas Nias, validator ahli materi melibatkan seorang guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu.

Tahap ini bertujuan untuk menilai media yang dikembangkan mampu menghadirkan pembelajaran yang efektif dan efisien. Ahli media menilai tentang beberapa aspek mutu media seperti, audio dan visual, media dan manfaat.

Berdasarkan data evaluasi ahli media, jumlah skor untuk aspek audio dan visual sebesar 30 berada pada rentang skor $32 < x \leq 40$. Jadi, aspek audio dan visual untuk media ini termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek media sebesar 15 berada pada rentang skor $16 < x \leq 20$, termasuk ke dalam kategori “Layak”. Jumlah skor untuk aspek manfaat sebesar 19 berada pada rentang skor $15 < x \leq 20$, termasuk ke dalam kategori “Layak”.

Tahap ini bertujuan untuk menilai media yang dikembangkan mampu menghadirkan pembelajaran yang efektif dan efisien. Ahli bahasa menilai tentang beberapa aspek kebahasaan media yakni, lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa, penggunaan istilah simbol atau ikon.

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk aspek lugas sebesar 13 berada pada rentang skor $12 < x \leq 15$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek komunikatif sebesar 5 berada pada rentang skor $4 < x \leq 5$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek dialogis dan interaktif sebesar 7 berada pada rentang skor $6 < x \leq 8$, termasuk ke dalam kategori “Layak”. Jumlah skor untuk aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek

kesesuaian dengan kaidah bahasa sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek penggunaan istilah, simbol atau ikon sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”.

Tahap ini bertujuan untuk materi menilai tentang aspek kesesuaian media untuk digunakan sebagai sumber belajar dilihat dari aspek materi yang akan diangkat pada media dan penyajian materi dalam media. Penilaian media berdasarkan aspek-aspek yakni: pembelajaran, materi, dan manfaat.

Berdasarkan data evaluasi ahli materi, jumlah skor untuk aspek pembelajaran sebesar 34 berada pada rentang skor $32 < x \leq 40$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek materi sebesar 25 berada pada rentang skor $24 < x \leq 30$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”. Jumlah skor untuk aspek manfaat sebesar 27 berada pada rentang skor $24 < x \leq 30$, termasuk ke dalam kategori “Sangat Layak”.

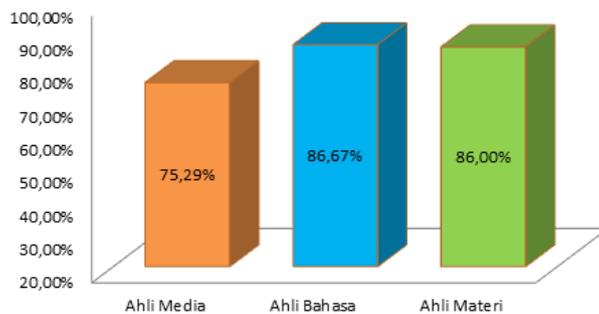
Berdasarkan hasil validasi media secara keseluruhan oleh tim ahli di simpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dilapangan. Data yang didapat pada penelitian ini adalah data tentang kelayakan media. Persentase jumlah skor menurut sugiyono (2013):

% Kelayakan

$$= \frac{\text{Skor kenyataan}}{\text{Skor diharapkan}} \times 100\%$$

- Persentase kelayakan oleh ahli media = $65/85 \times 100\% = 75,29\%$
- Persentase kelayakan oleh ahli bahasa = $52/60 \times 100\% = 86,67\%$
- Persentase kelayakan oleh ahli materi = $86/100 \times 100\% = 86,00\%$

Gambar 2 Grafik Kelayakan Media Berdasarkan Validasi Ahli



Langkah ini bertujuan untuk menilai respons siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada siswa, yang terdiri dari lima skala penilaian.

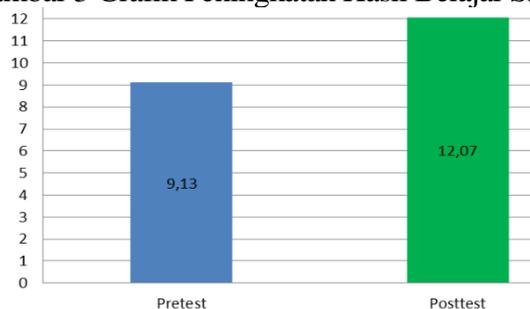
Data diambil dari kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu yang melibatkan 4 (empat) orang siswa yang dipilih berdasarkan saran dari guru. Proses pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Aspek yang dinilai siswa meliputi, kebahasaan, pemrograman, tampilan, dan keterlaksana.

Berdasarkan hasil analisis praktikalitas media, persentase kepraktisan media = $(98,75/110) \times 100\% = 89,77\%$ berada pada kategori sangat praktis. Jadi media

pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi adalah sangat praktis.

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba lapangan dalam skala besar yaitu dengan memberi angket kepada siswa untuk mengetahui responnya terhadap media pembelajaran berbasis *Google Classroom* yang telah dikembangkan sehingga dapat disimpulkan media yang telah dikembangkan layak atau tidak untuk digunakan. Data diambil dari semua siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu yang terdiri dari 11 siswa. Hasil analisis praktikalitas media pada tahap ini = $(94,64/110) \times 100\% = 86,03\%$ berada pada kategori sangat praktis. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan evaluasi penilaian efektivitas berbentuk *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Adapun hasil dari aspek kognitif *pre-test*, *post-test* dan *N-gain* disajikan pada gambar 3 berikut.

Gambar 3 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa



Berdasarkan gambar 3 terlihat bahwa nilai *pre-test* sebesar 9,13 dan *post-test* sebesar 12,07 untuk peningkatan hasil belajarnya diperoleh nilai 0,50 kategori sedang. Jadi media pembelajaran yang dikembangkan efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*

untuk materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi dengan model ADDIE. Melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, media ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional. Setelah divalidasi oleh ahli, media tersebut diuji coba pada kelompok kecil dan lapangan. Hasilnya menunjukkan bahwa media

pembelajaran ini sangat praktis dan efektif digunakan oleh siswa.

Pada tahap pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* diperoleh hasil validasi dari tiga validator antara lain ahli media masuk dalam kategori sangat layak dengan skor 75,29%, ahli bahasa masuk dalam kategori sangat layak dengan skor 86,67%, dan ahli materi masuk dalam kategori sangat layak dengan skor 86%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi sangat layak digunakan. Sejalan dengan penelitian (Adelina & Masniladevi, 2021; Hatama & Effendi, 2022) dengan tujuan mengembangkan media/asesmen pembelajaran berbasis *Google Classroom* untuk siswa menunjukkan tingkat validitas sangat layak.

Peneliti melakukan uji coba lapangan kecil dengan memberi angket kepada 10 orang siswa yang dipilih berdasarkan saran dari guru. Hasil penilaian pada tahap ini masuk dalam kategori sangat praktis dengan skor 86,03%. Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan dengan skala besar yaitu memberi angket kepada 11 (sebelas) orang siswa dalam satu kelas. Hasil penilaian pada tahap ini masuk dalam kategori sangat praktis dengan skor 86,03%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi dinyatakan sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian (Adelina & Masniladevi, 2021; Hatama & Effendi, 2022) hasil pengembangan media pembelajaran menunjukkan tingkat praktikalitas yang tinggi.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa media pembelajaran berbasis *Google Classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, dapat dilihat berdasarkan perolehan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* dengan jumlah rata-rata *pre-test* lebih rendah dibandingkan dengan *post-test*, yaitu $9,13 < 12,07$.

Kemudian pada hasil analisis uji gain ternormalisasi (*N-Gain*) diperoleh rata-rata nilai gain hasil belajar siswa sebesar 2,93 dan untuk nilai *N-Gain* hasil belajar siswa sebesar 0.5 dengan kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Sejalan dengan penelitian (Ali & Adistana, 2019; Adelina & Masniladevi, 2021; Arafah et al., 2022; Kristina et al., 2020) bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* efektif membantu dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi, menggantikan metode pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan buku teks. Validasi oleh ahli media, bahasa, dan materi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan dan efektif. Implementasi media pembelajaran melalui uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa media ini praktis digunakan dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini terbatas pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* untuk pembelajaran jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.

Penelitian lanjutan di bidang ini dapat mengeksplorasi pengembangan strategi pengajaran yang lebih spesifik menggunakan *Google Classroom* untuk topik-topik konstruksi lainnya. Penelitian selanjutnya juga dapat difokuskan pada pengembangan media pembelajaran yang lebih kompleks dengan fitur-fitur interaktif yang lebih maju, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengalaman siswa secara keseluruhan.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan

media pembelajaran berbasis *Google Classroom* yang bertujuan meningkatkan interaktivitas dan efektivitas pembelajaran. Validasi oleh ahli media, bahasa, dan materi memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mencapai standar kualitas yang tinggi dan berhasil dalam tujuannya. Implementasi dan evaluasi media pembelajaran di lapangan memberikan wawasan yang berharga tentang penggunaan praktis media ini dalam konteks pembelajaran sehari-hari, mengukuhkan peran dan nilai pentingnya dalam proses pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, & Masniladevi. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* Pada Materi Volume Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Kelas V SD. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 1906–1914.
- Adesfiana, Z. N., Astuti, I., & Enawaty, E. (2022). Pengembangan Chatbot Berbasis Web Menggunakan Model Addie. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2). <https://doi.org/10.31294/jki.v10i2.14050>
- Ali, N., & Adistana, G. A. Y. P. (2019). Penerapan Blended Learning Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Pada Kompetensi Dasar Mempresentasikan Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi. *Teknik Sipil*, 1(1), 1–8.
- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *JURNAL FASILKOM*, 11(2). <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Ardhi, M. R., & Sesmiarni, Z. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMKN 3 Padangsidempuan Sumatra Utara. *Indonesian Research Journal On Education*, 2(1). <https://doi.org/10.31004/irje.v2i1.263>
- Arikunto, S. (2012). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta.
- Azuar, J. (2018). *Google Classroom: Mendesain Kelas Online untuk Mendukung Pembelajaran dan Penelitian*. In *Lembaga Penelitian Dan Penulisan Ilmiah AQLI* (Vol. 1, Issue 1).
- Batubara, H. H. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Fatawa Publishing.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9 No 03.
- Deviyanti, D., Ekawarna, E., & Yantoro, Y. (2020). pengembangan media e-learning berbasis *google classroom* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas xi di sma unggul sakti jambi. *jurnal manajemen pendidikan dan ilmu sosial*, 1(1). <https://doi.org/10.38035/jmpis.v1i1.264>
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar Dan Pembelajaran. In *CV Kaaffah Learning Center*.
- Hambali, D. S., Rizal, A. S., & Nurdin, E. S. (2020). implementasi pragmatisme pada pendidikan tinggi vokasional abad XXI. *Jaqfi: Jurnal Aqidah Dan Filsafat Islam*, 5(1). <https://doi.org/10.15575/jaqfi.v5i1.7325>
- Harefa, E. B. (2021). penerapan model pembelajaran *numbered head together* untuk meningkatkan hasil belajar

- siswa pada pelajaran fisika. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1).
<https://doi.org/10.31004/jrpp.v4i1.2145>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). model addie (analysis, design, development, implementation and evaluation) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1).
<https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Khoiriah, Tri Jalmo, & Abdurrahman. (2019). Effectiveness of Assessment Instruments Higher Order Thinking Skills to Grow Self-Regulated Learning Students Junior High School. *The Online Journal of New Horizons in Education*, 9(2).
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil belajar*. Pustaka Pelajar.
- Rusnawati, MA. (2022). Komponen-Komponen Dalam Operasional Pendidikan. *Jurnal Azkia : Jurnal Aktualisasi Pendidikan Islam*, 15(2).
<https://doi.org/10.58645/jurnalazkia.v15i2.18>
- Setiawan, A. (2019). Belajar Dan Pembelajaran Tujuan Belajar Dan Pembelajaran. In *Uwais Inspirasi Indonesia* (Vol. 09, Issue 02).
- Simanihuruk, L., Janner Simarmata, Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., & Sahir, S. H. (2019). E-learning: Implementasi, strategi dan inovasinya. In *Yayasan Kita Menulis* (Vol. 1, Issue Desember).
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (2nd ed). In *Data Kualitatif*.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2008). *Media pembelajaran: hakikat, pengembangan, pemanfaatan, dan penilaian*. CV. Wacana Prima.
- Telaumbanua, A. (2022a). Kontribusi Penggunaan Media Pembelajaran Dengan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi Kayu. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1).
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.5>
- Telaumbanua, A. (2022b). Pengembangan E-Module Manajemen Konstruksi pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dalam Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Mahasiswa. *edukatif: jurnal ilmu pendidikan*, 4(3).
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2731>
- Telaumbanua, A. (2022c). *Pengembangan Modul Pembelajaran AutoCAD berbasis Case Method Terintegrasi dengan Model Team Based Learning pada Mata Kuliah Program CAD*. Universitas Negeri Padang.
- Utomo, W. (2021). Paradigma Pendidikan Vokasi: Tantangan, Harapan Dan Kenyataan. *Almufi Journal of Measurement, Assessment, and Evaluation Education*, 1(2).