

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Prosedur yang diterapkan dalam pengembangan produk ini mengikuti model penelitian ADDIE, yang terdiri dari lima langkah, yakni analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tujuan dari tahap-tahap tersebut adalah untuk mengevaluasi media berdasarkan pandangan ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Keseluruhan proses pengembangan melibatkan:

4.1.1. Analysis (Analisis)

Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan mengobservasi aktivitas di SMK Negeri 1 Lotu, khususnya di kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah. Peneliti mengamati proses pembelajaran yang masih terpusat pada buku paket guru dan Lembar Kerja Siswa (LKS), menyebabkan banyak siswa merasa bosan dan kurang aktif selama pembelajaran.

Selanjutnya, pada tahap kedua, peneliti memperoleh informasi dari sekolah melalui wawancara langsung dengan guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah, terkait penggunaan media pembelajaran dan ketersediaan fasilitas di lingkungan sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran saat itu belum memanfaatkan media pembelajaran dan hanya bergantung pada buku teks, LKS, serta buku paket. Meskipun sekolah memiliki proyektor yang dapat digunakan oleh guru dan siswa diizinkan membawa HP atau Android. Informasi ini menjadi dasar pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*.

Dengan merinci hasil analisis, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Media yang dikembangkan bertujuan agar siswa lebih aktif dan tidak merasa bosan selama proses

pembelajaran. *Google Classroom* dipilih sebagai platform pengembangan untuk memanfaatkan fasilitas sekolah dan perangkat yang dimiliki siswa (HP atau Android).

Setelah melakukan pengamatan di lingkungan sekolah, dapat ditarik gambaran umum pada tahap analisis, yaitu:

a. Analisis Kebutuhan Siswa

Setelah melakukan pengamatan, peneliti menyimpulkan bahwa kebutuhan siswa adalah untuk memiliki kegiatan pembelajaran yang tidak monoton, sehingga diperlukan media pembelajaran yang menarik dan tidak membuat siswa merasa bosan.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran mencakup penentuan materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum sekolah dan kebutuhan siswa. Peneliti mengumpulkan referensi berupa silabus mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah serta literatur-literatur yang relevan dengan materi yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran.

4.1.2. Design (Perancangan)

Dengan memperhatikan tantangan dan fasilitas yang ada di sekolah, peneliti kemudian merancang perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Blended learning*. *Blended learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan atau mencampurkan elemen-elemen pembelajaran daring (*online*) dengan pembelajaran tatap muka (*offline*). *Blended learning* memberikan fleksibilitas dan keberagaman dalam metode pembelajaran, memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran secara daring dengan memanfaatkan *Google Classroom*.

Peneliti merancang perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang diperlukan. Komponen perangkat pembelajaran yang diperlukan meliputi:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Bahan ajar berupa dokumen dan video yang disajikan melalui *Google Classroom*, membahas materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan

konstruksi.

- c. Tugas dan kuis yang dimuat dalam *google classroom* tentang materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.

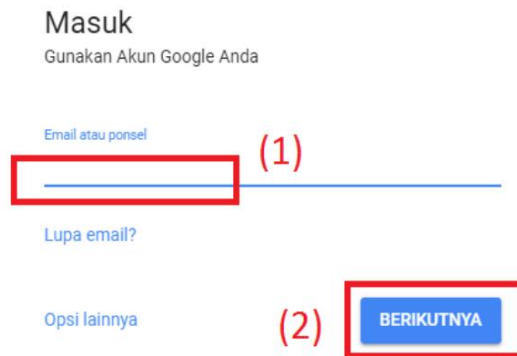
Google Classroom digunakan dan dikonfigurasi sebagai sumber pembelajaran serta platform untuk mendistribusikan materi ajar, tugas, dan kuis kepada siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu. Pada tahap desain ini juga disusun instrumen validasi kelayakan media pembelajaran berbasis *google classroom* yang merupakan produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, proses validasi dilakukan melalui penggunaan angket berupa daftar isian (*checklist*) untuk dievaluasi oleh ahli media, ahli bahasa dan ahli materi. Tahap ini dimulai dengan merancang kerangka angket dan penyusunan angket. Hasil dari langkah ini adalah penilaian terhadap kualitas media pembelajaran yang dikembangkan, dengan fokus pada aspek media, aspek bahasa dan aspek materi.

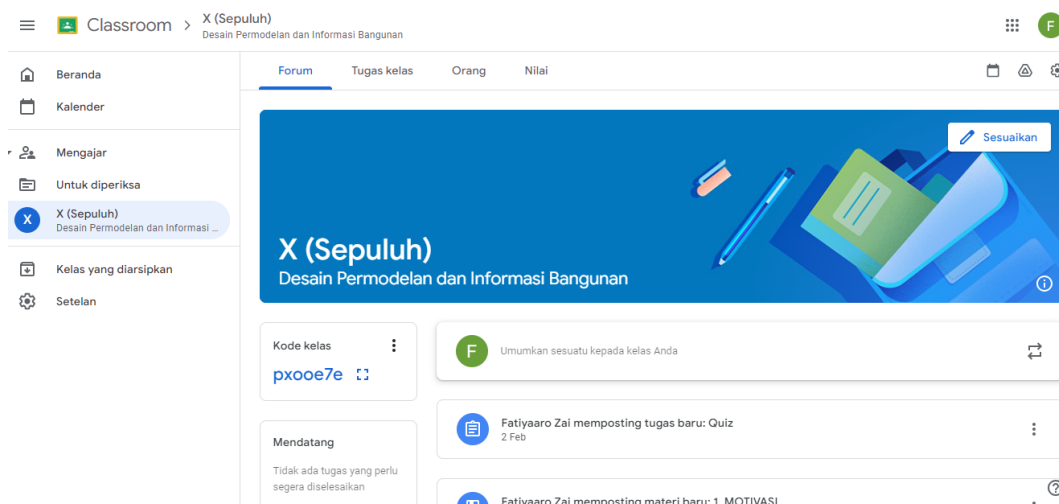
Ahli media dan ahli bahasa yang berperan sebagai validator dalam penelitian ini adalah masing-masing dari dosen Universitas Nias. Sementara itu, validator ahli materi melibatkan seorang guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu.

4.1.3. Development (Pengembangan)

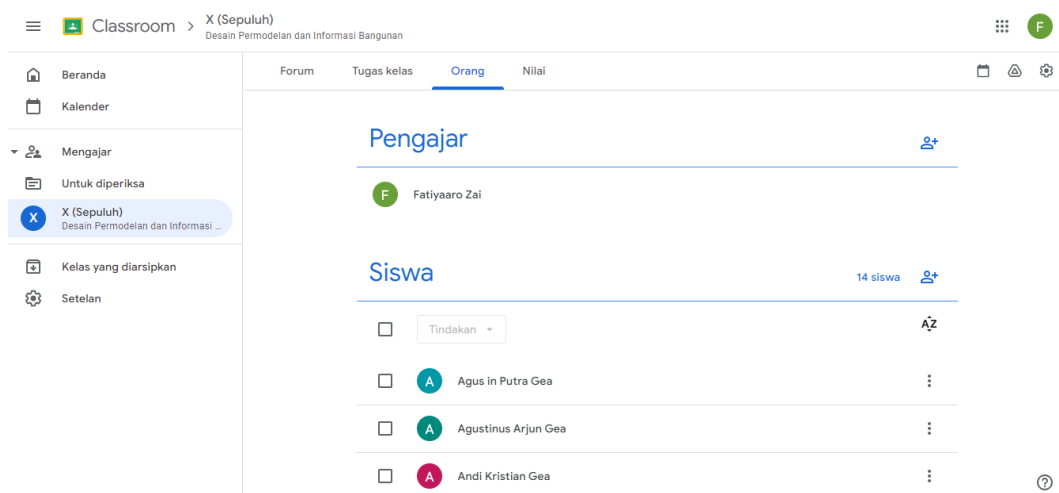
Pada tahap pengembangan, dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*. Pada langkah ini, kegiatan melibatkan beberapa aspek seperti pembuatan materi, pembuatan tugas diskusi, dan kuiz yang dimasukkan ke dalam *Google Classroom*. Tampilan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* untuk materi Jenis-jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi adalah seperti berikut:



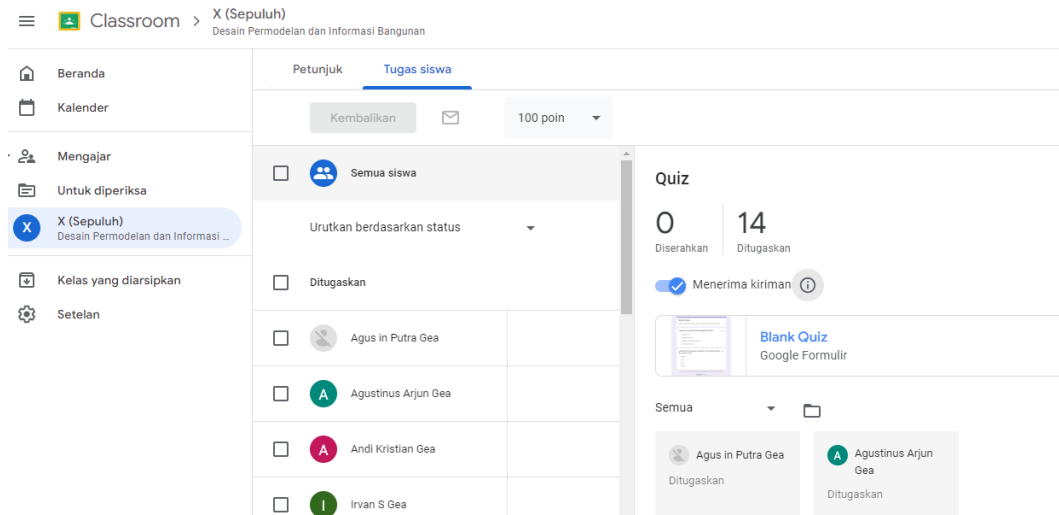
Gambar. 4.1. Tampilan Awal Membuat Akun *Google Classroom*



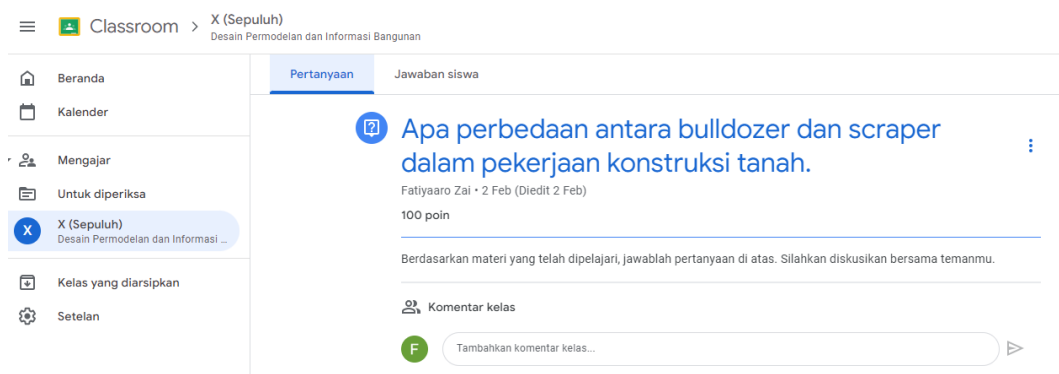
Gambar. 4.2. Tampilan Halaman Kelas *Google Classroom*



Gambar. 4.3. Tampilan Menu Pengajar dan Siswa



Gambar. 4.4. Tampilan Menu Tugas Siswa



Gambar. 4.5. Tampilan Menu Diskusi Siswa

Setelah pembuatan draft media maka tahap selanjutnya adalah uji coba modul. Pada tahap ini uji coba dilakukan dengan cara validasi desain. Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai seberapa efektif rancangan produk baru secara rasional. Dikatakan rasional, karena validasi masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, bukan berdasarkan fakta lapangan.

Validasi dilakukan dengan menghadirkan satu orang ahli media, satu orang ahli bahasa, satu orang ahli materi untuk menilai media yang peneliti kembangkan. Ahli media, ahli bahasa dan ahli materi diberikan angket penilaian untuk menilai seberapa layak media yang telah dibuat sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Data yang didapat pada penelitian ini adalah data tentang kelayakan media pembelajaran berbasis *google classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi kelas X SMK Negeri 1 Lotu. Data tentang kelayakan didapat dari hasil validasi ahli materi, ahli media, ahli bahasa. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Berikut ini adalah hasil penilaian modul oleh ahli media, ahli bahasa, ahli materi dan respon siswa.

a. Validasi Media Oleh Ahli Media

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.

1) Penilaian Aspek Audio dan Visual

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar Audio dan Visual yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek Audio dan Visual oleh ahli media bisa dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1. Hasil Validasi Ahli Media dari Aspek Audio dan Visual

NO	Pernyataan Aspek Audio dan Visual	Skor
1	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font	4
2	Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video	3
3	Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten	5
4	Kejelasan alur video	3
5	Ketepatan penggunaan animasi dengan konten	4
6	Ketepatan penggunaan suara	2
7	Kesesuaian tampilan video dengan karakteristik peserta didik	5
8	Kemenarikan penyajian media	4
Jumlah Skor (X)		30

Dari perolehan tabel 4.1., diketahui: Jumlah skor aspek Audio dan Visual (X) = 30; Butir kriteria aspek audio dan visual = 8; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 8 = 40$; Skor minimal ideal = $1 \times 8 = 8$; $M_i = (1/2) (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) = 24$; dan $S_{bi} = (1/6) (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) = 5,33$. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.2 di berikut ini.

Tabel 4.2. Konversi Skor ke Kategori Aspek Audio dan Visual

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	$32 < x \leq 40$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	$24 < x \leq 32$	Layak
$Mi-1,5 Sbi < x \leq Mi$	$16 < x \leq 24$	Cukup Layak
$Mi-3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	$8 < x \leq 16$	Kurang

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”**.

2) Penilaian Aspek Media

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar media yang digunakan mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek media oleh ahli media bisa di lihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3. Hasil Validasi Ahli Media dari Aspek Media

NO	Pernyataan Aspek Media	Skor
1	Kesesuaian durasi media	4
2	Kemenarikan alur video	3
3	Kemudahan pengaksesan media	5
4	Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang	3
Jumlah Skor		15

Dari perolehan tabel 4.3., diketahui: Jumlah skor aspek media (X) = 15; Butir kriteria aspek media = 4; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 4 = 20$; Skor minimal ideal = $1 \times 4 = 4$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 12; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 2,67. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4. Konversi Skor ke Kategori Aspek Media

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	$16 < x \leq 20$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	$12 < x \leq 16$	Layak
$Mi-1,5 Sbi < x \leq Mi$	$8 < x \leq 12$	Cukup Layak
$Mi-3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	$4 < x \leq 8$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli media, jumlah skor untuk aspek media sebesar 15 berada pada rentang skor $16 < x \leq 20$. Jadi, aspek media untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Layak”**.

3) Penilaian Aspek Manfaat

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar Media yang digunakan mampu memberikan manfaat kepada siswa dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian aspek manfaat oleh ahli media bisa di lihat pada tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5. Hasil Validasi Ahli Media dari Manfaat

NO	Pernyataan Aspek Manfaat	Skor
1	Memudahkan pembelajaran	4
2	Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun	4
3	Kemandirian peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran	4
4	Media mampu menarik perhatian peserta didik	3
5	Kejelasan materi yang disajikan	4
Jumlah Skor		19

Dari perolehan tabel 4.5. diketahui: Jumlah skor aspek manfaat (X) = 19; Butir kriteria aspek media = 5; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 5 = 25$;Skor minimal ideal = $1 \times 5 = 5$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 15; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 3,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.6. Konversi Skor ke Kategori Aspek Manfaat

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi + 3 \text{ Sbi}$	$20 < x \leq 25$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 \text{ Sbi}$	$15 < x \leq 20$	Layak
$Mi-1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi$	$10 < x \leq 15$	Cukup Layak
$Mi-3 \text{ Sbi} < x \leq Mi - 1,5 \text{ Sbi}$	$5 < x \leq 10$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli media, jumlah skor untuk aspek manfaat sebesar 19 berada pada rentang skor $15 < x \leq 20$. Jadi, aspek manfaat untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Layak”**.

b. Validasi Media Oleh Ahli Bahasa

Tahap ini bertujuan untuk menilai media yang dikembangkan mampu menghadirkan pebelajaran 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.

1) Penilaian Aspek Lugas

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kelugasan bahasa yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek lugas oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Lugas

NO	Pernyataan Aspek Lugas	Skor
1	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	5
2	Keefektifan kalimat yang digunakan	4
3	Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	4
Jumlah Skor (X)		13

Dari perolehan tabel 4.7. diketahui: Jumlah skor aspek lugas (X) = 13; Butir kriteria aspek audio dan visual = 3; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 3 = 15$;Skor minimal ideal = $1 \times 3 = 3$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 9; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 2. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.8. di bawah ini.

Tabel 4.8. Konversi Skor ke Kategori Aspek Lugas

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi + 3 \text{ Sbi}$	$12 < x \leq 15$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 \text{ Sbi}$	$9 < x \leq 12$	Layak
$Mi-1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi$	$6 < x \leq 9$	Cukup Layak
$Mi-3 \text{ Sbi} < x \leq Mi - 1,5 \text{ Sbi}$	$3 < x \leq 6$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk lugas sebesar 13 berada pada rentang skor $12 < x \leq 15$. Jadi, aspek lugas untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Sangat Layak”**.

2) Penilaian Aspek Komunikatif

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kesesuaian bahasa yang komunikatif yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek komunikatif oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.9 di berikut ini.

Tabel 4.9. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Komunikatif

NO	Pernyataan Aspek Komunikatif	Skor
1	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	5
Jumlah Skor (X)		5

Dari perolehan tabel 4.7. diketahui: Jumlah skor aspek komunikatif (X) = 5; Butir kriteria aspek komunikatif = 1; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 1 = 5$; Skor minimal ideal = $1 \times 1 = 1$; $M_i = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 3; dan $S_{bi} = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 0,67. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.10. di bawah ini.

Tabel 4.10. Konversi Skor ke Kategori Aspek Komunikatif

Rentang Skor		Kategori
$M_i + 1,5 \text{ Sbi} < x \leq M_i + 3 \text{ Sbi}$	$4 < x \leq 5$	Sangat Layak
$M_i < x \leq M_i + 1,5 \text{ Sbi}$	$3 < x \leq 4$	Layak
$M_i - 1,5 \text{ Sbi} < x \leq M_i$	$2 < x \leq 3$	Cukup Layak
$M_i - 3 \text{ Sbi} < x \leq M_i - 1,5 \text{ Sbi}$	$1 < x \leq 2$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk komunikatif sebesar 5 berada pada rentang skor $4 < x \leq 5$. Jadi, aspek komunikatif untuk media ini termasuk ke dalam kategori “**Sangat Layak**”.

3) Penilaian Aspek Dialogis dan interaktif

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kalimat yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek dialogis dan interaktif oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.11 di bawah ini.

Tabel 4.11. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Dialogis dan Interaktif

NO	Pernyataan Aspek Dialogis dan interaktif	Skor
1	Mampu memotivasi peserta didik	3
2	Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	4
Jumlah Skor (X)		7

Dari perolehan tabel 4.11. diketahui: Jumlah skor aspek dialogis dan interaktif (X) = 7; Butir kriteria aspek dialogis dan interaktif = 2; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 2 = 10$; Skor minimal ideal = $1 \times 2 = 2$; $M_i = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 6; dan $S_{bi} = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 1,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.12. di bawah ini.

Tabel 4.12. Konversi Skor ke Kategori Aspek Dialogis dan Interaktif

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	$8 < x \leq 10$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	$6 < x \leq 8$	Layak
$Mi-1,5 Sbi < x \leq Mi$	$4 < x \leq 6$	Cukup Layak
$Mi-3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	$2 < x \leq 4$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk aspek dialogis dan interaktif sebesar 7 berada pada rentang skor $6 < x \leq 8$. Jadi, aspek dialogis dan interaktif untuk media ini termasuk ke dalam kategori “**Layak**”.

4) Penilaian Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kalimat yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.13 di bawah ini.

Tabel 4.13. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik

NO	Pernyataan Aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Skor
1	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5
2	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	4
Jumlah Skor (X)		9

Dari perolehan tabel 4.13. diketahui: Jumlah skor aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik $(X) = 9$; Butir kriteria aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik = 2; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 2 = 10$; Skor minimal ideal = $1 \times 2 = 2$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 6; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 1,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.14. di bawah ini.

Tabel 4.14. Konversi Skor ke Kategori Aspek Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	$8 < x \leq 10$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	$6 < x \leq 8$	Layak
$Mi-1,5 Sbi < x \leq Mi$	$4 < x \leq 6$	Cukup Layak
$Mi-3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	$2 < x \leq 4$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$. Jadi, aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Sangat Layak”**.

5) Penilaian Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kaidah bahasa yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.15 di bawah ini.

Tabel 4.15. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa

NO	Pernyataan Aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Skor
1	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	4
2	Ketepatan ejaan bahasa yang digunakan	5
Jumlah Skor (X)		9

Dari perolehan tabel 4.15. diketahui: Jumlah skor aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa (X) = 9; Butir kriteria aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa = 2; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 2 = 10$;Skor minimal ideal = $1 \times 2 = 2$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 6; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 1,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.16. di bawah ini.

Tabel 4.16. Konversi Skor ke Kategori Aspek Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi + 3 \text{ Sbi}$	$8 < x \leq 10$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 \text{ Sbi}$	$6 < x \leq 8$	Layak
$Mi-1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi$	$4 < x \leq 6$	Cukup Layak
$Mi-3 \text{ Sbi} < x \leq Mi - 1,5 \text{ Sbi}$	$2 < x \leq 4$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$. Jadi, aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Sangat Layak”**.

6) Penilaian Aspek Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar penggunaan istilah, simbol atau ikon yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek penggunaan istilah, simbol, atau ikon oleh ahli bahasa bisa di lihat pada tabel 4.17 di bawah ini.

Tabel 4.17. Hasil Validasi Ahli Bahasa dari Aspek Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon

NO	Pernyataan Aspek Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	Skor
1	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah	5
2	Penggunaan simbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	4
Jumlah Skor (X)		9

Dari perolehan tabel 4.17. diketahui: Jumlah skor aspek penggunaan istilah, simbol atau ikon (X) = 9; Butir kriteria aspek penggunaan istilah, simbol atau ikon = 2; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 2 = 10$; Skor minimal ideal = $1 \times 2 = 2$; $M_i = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 6; dan $S_{bi} = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 1,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.18. di bawah ini.

Tabel 4.18. Konversi Skor ke Kategori Aspek Penggunaan Istilah, Simbol atau Ikon

Rentang Skor		Kategori
$M_i + 1,5 S_{bi} < x \leq M_i + 3 S_{bi}$	$8 < x \leq 10$	Sangat Layak
$M_i < x \leq M_i + 1,5 S_{bi}$	$6 < x \leq 8$	Layak
$M_i - 1,5 S_{bi} < x \leq M_i$	$4 < x \leq 6$	Cukup Layak
$M_i - 3 S_{bi} < x \leq M_i - 1,5 S_{bi}$	$2 < x \leq 4$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli bahasa, jumlah skor untuk aspek penggunaan istilah, simbol atau ikon sebesar 9 berada pada rentang skor $8 < x \leq 10$. Jadi, aspek penggunaan istilah, simbol atau ikon untuk media ini termasuk ke dalam kategori “**Sangat Layak**”.

c. Validasi Media Oleh Ahli Materi

Ahli 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.

1) Penilaian Aspek Pembelajaran

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar kejelasan dan kebenaran materi yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek pembelajaran oleh ahli materi bisa di lihat pada tabel 4.19 di bawah ini.

Tabel 4.19. Hasil Validasi Ahli Materi dari Aspek Pembelajaran

NO	Pernyataan Aspek Pembelajaran	Skor
1	Kejelasan sistematika dan alur materi dalam media	4
2	Kebenaran materi	5
3	Penggunaan media yang relevan	4
4	Kesesuaian judul media dengan materi yang disajikan	4
5	Kemudahan memahami materi yang disajikan	5
6	Kemudahan memahami ilustrasi dalam media	4
7	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik	4
8	Pembelajaran menarik	4
Jumlah Skor (X)		34

Dari perolehan tabel 4.19. diketahui: Jumlah skor aspek pembelajaran (X) = 34; Butir kriteria aspek pembelajaran = 8; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 8 = 40$;Skor minimal ideal = $1 \times 8 = 8$; $Mi = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 24; dan $Sbi = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 5,33. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.20. di bawah ini.

Tabel 4.20. Konversi Skor ke Kategori Aspek Pembelajaran

Rentang Skor		Kategori
$Mi+1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi + 3 \text{ Sbi}$	$32 < x \leq 40$	Sangat Layak
$Mi < x \leq Mi + 1,5 \text{ Sbi}$	$24 < x \leq 32$	Layak
$Mi-1,5 \text{ Sbi} < x \leq Mi$	$16 < x \leq 24$	Cukup Layak
$Mi-3 \text{ Sbi} < x \leq Mi - 1,5 \text{ Sbi}$	$8 < x \leq 16$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli materi, jumlah skor untuk aspek pembelajaran sebesar 34 berada pada rentang skor $32 < x \leq 40$. Jadi, aspek pembelajaran untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Sangat Layak”**.

2) Penilaian Aspek Materi

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar materi yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek materi oleh ahli materi bisa di lihat pada tabel 4.21 di berikut ini.

Tabel 4.21. Hasil Validasi Ahli Materi dari Aspek Materi

NO	Pernyataan Aspek Materi	Skor
1	Kejelasan penguraian materi	4
2	Kesesuaian ilustrasi dengan materi	3
3	Kesesuaian contoh gambar guna memperjelas penguraian materi	5
4	Kedalaman isi materi	4
5	Ketepatan penulisan istilah dan ejaan	4
6	Kesesuain bahasa	5
Jumlah Skor (X)		25

Dari perolehan tabel 4.21. diketahui: Jumlah skor aspek materi (X) = 25; Butir kriteria aspek materi = 6; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 6 = 30$; Skor minimal ideal = $1 \times 6 = 6$; $M_i = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 18; dan $S_{bi} = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 4. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.22. di bawah ini.

Tabel 4.22. Konversi Skor ke Kategori Aspek Materi

Rentang Skor		Kategori
$M_i + 1,5 S_{bi} < x \leq M_i + 3 S_{bi}$	$24 < x \leq 30$	Sangat Layak
$M_i < x \leq M_i + 1,5 S_{bi}$	$18 < x \leq 24$	Layak
$M_i - 1,5 S_{bi} < x \leq M_i$	$12 < x \leq 18$	Cukup Layak
$M_i - 3 S_{bi} < x \leq M_i - 1,5 S_{bi}$	$6 < x \leq 12$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli materi, jumlah skor untuk aspek materi sebesar 25 berada pada rentang skor $24 < x \leq 30$. Jadi, aspek materi untuk media ini termasuk ke dalam kategori “**Sangat Layak**”.

3) Penilaian Aspek Manfaat

Penilaian ini bertujuan untuk menilai seberapa besar manfaat materi yang digunakan pada media mampu memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien. Hasil penilaian aspek materi oleh ahli materi bisa di lihat pada tabel 4.23 di bawah ini.

Tabel 4.23. Hasil Validasi Ahli Materi dari Aspek Manfaat

NO	Pernyataan Aspek Manfaat	Skor
1	Kejelasan media terhadap materi	4
2	Ruang dan waktu yang tidak terbatas	4
3	Kemudahan bagi guru dan peserta didik	4
4	Kemandirian peserta didik	5
5	Dapat digunakan oleh perorangan dan kelompok	5
6	Menimbulkan rasa ingin tahu	5
Jumlah Skor (X)		27

Dari perolehan tabel 4.23. diketahui: Jumlah skor aspek manfaat (X) = 27; Butir kriteria aspek manfaat = 6; Skor tertinggi = 5; Skor terendah = 1. Maka, Skor maksimal ideal = $5 \times 6 = 30$;Skor minimal ideal = $1 \times 6 = 6$; $M_i = (1/2)$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal) = 18; dan $S_{bi} = (1/6)$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal) = 4. Sehingga dapat dibuat konversi skor ke kategori seperti pada tabel 4.24. di bawah ini.

Tabel 4.24. Konversi Skor ke Kategori Aspek Manfaat

Rentang Skor		Kategori
$M_i + 1,5 S_{bi} < x \leq M_i + 3 S_{bi}$	$24 < x \leq 30$	Sangat Layak
$M_i < x \leq M_i + 1,5 S_{bi}$	$18 < x \leq 24$	Layak
$M_i - 1,5 S_{bi} < x \leq M_i$	$12 < x \leq 18$	Cukup Layak
$M_i - 3 S_{bi} < x \leq M_i - 1,5 S_{bi}$	$6 < x \leq 12$	Kurang

Berdasarkan data evaluasi ahli materi, jumlah skor untuk aspek manfaat sebesar 27 berada pada rentang skor $24 < x \leq 30$. Jadi, aspek manfaat untuk media ini termasuk ke dalam kategori **“Sangat Layak”**.

Berdasarkan hasil validasi media secara keseluruhan oleh tim ahli di simpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dipaparkan. Data yang didapat pada penelitian ini adalah data tentang kelayakan media. Persentase jumlah skor menurut sugiyono (2012):

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

Keterangan:

Nilai kenyataan = total skor dari instrumen yang telah di isi oleh responden.

Nilai diharapkan = total skor dari instrumen dengan asumsi setiap butir di jawab sangat setuju (SS) dengan skor 5

Dengan kriteria:

$0\% < \text{kelayakan}\% \leq 25\%$, tidak layak

$25\% < \text{kelayakan}\% \leq 50\%$, kurang layak

$50\% < \text{kelayakan}\% \leq 75\%$, layak

$75\% < \text{kelayakan}\% \leq 100\%$, sangat layak

a). Persentase kelayakan oleh ahli media

$$\% \text{ Kelayakan} = \frac{65}{85} \times 100\% = 75,29\%$$

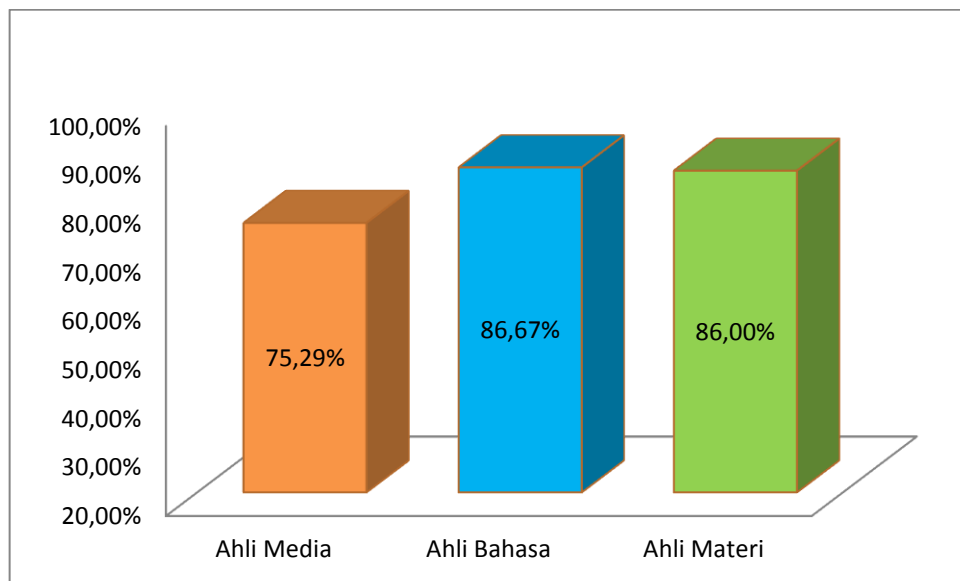
b). Persentase kelayakan oleh ahli bahasa

$$\% \text{ Kelayakan} = \frac{52}{60} \times 100\% = 86,67\%$$

c). Persentase kelayakan oleh ahli materi

$$\% \text{ Kelayakan} = \frac{86}{100} \times 100\% = 86\%$$

Berdasarkan data di atas, maka didapat grafik persentase kelayakan media seperti gambar 4.6. berikut ini:



Gambar 4.6. Grafik Kelayakan Media Berdasarkan Validasi Ahli

4.1.4. *Implementation (Implementasi)*

Implementasi adalah langkah yang dijalankan setelah revisi media pembelajaran berbasis *Google Classroom* selesai dengan baik. Ini melibatkan penerapan media kepada siswa melalui uji coba dalam kelompok kecil. 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. Berikut adalah data hasil penilaian kepraktisan media.

Tabel 4.25. Hasil Penilaian Kepraktisan Media oleh Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil

NO	Pernyataan Aspek Media	Skor
1	Kejelasan materi	4,25
2	Kemudahan untuk mempelajari materi	4
3	Kemudahan alur belajar	4,25
4	Kejelasan contoh	3,75
5	Kejelasan bahasa	4,75
6	Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	5
7	Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	4,75
8	Materi menarik	4,25
9	Kemudahan berinteraksi dengan media	5
10	Efisiensi tulisan	4
11	Kemudahan mencari materi	4
12	Ketepatan memilih background	4,5
13	Keserasian warna	4,5
14	Kejelasan gambar	5
15	Ketepatan ukuran gambar	4,75
16	Ketepatan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>) Ketertarikan gambar	4,5
17	Ketertarikan video	5
18	Ketepatan penggunaan bahasa	4
19	Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	4,75
20	Memotivasi siswa untuk berfikir kritis	5
21	Variasi penyajian	4,5
22	Fleksibilitas penggunaan	4,25
Jumlah Rata-Rata Skor		98,75
Jumlah Rata-Rata Skor Maksimum		110

Berdasarkan hasil analisis praktikalitas media aspek di atas, maka % 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.

4.1.5. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan tahap akhir dari langkah pengembangan model ADDIE. 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 Ciomas yang terdiri dari 11 siswa. Adapun paparan perolehan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *google classroom* dapat dilihat pada tabel 4.26 berikut ini.

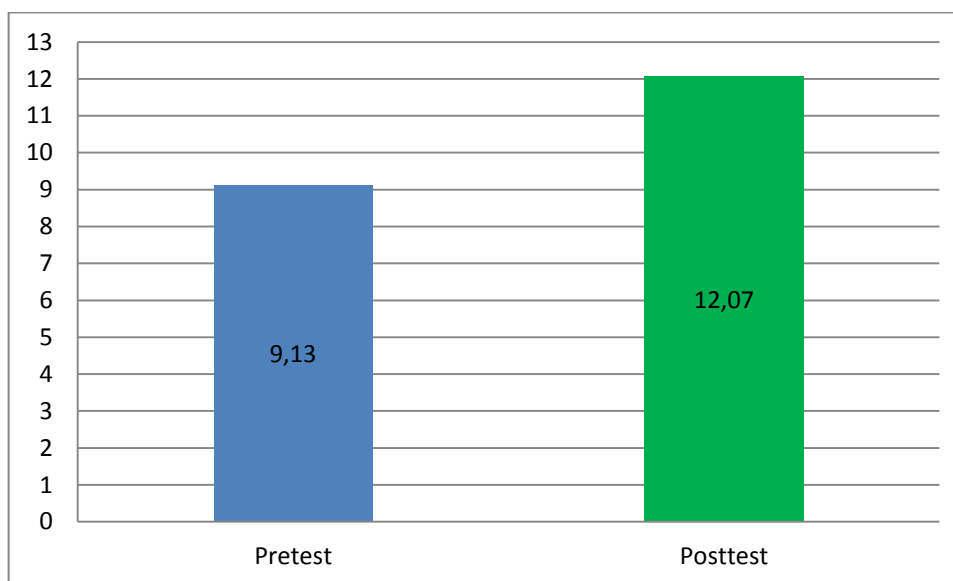
Tabel 4.26. Hasil Penilaian Kepraktisan Media oleh Siswa Pada Uji Coba Lapangan Skala Besar

NO	Pernyataan Aspek Media	Skor
1	Kejelasan materi	4,18
2	Kemudahan untuk mempelajari materi	3,91
3	Kemudahan alur belajar	4,45
4	Kejelasan contoh	4,00
5	Kejelasan bahasa	4,45
6	Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	4,55
7	Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	4,27
8	Materi menarik	4,36
9	Kemudahan berinteraksi dengan media	4,27
10	Efisiensi tulisan	3,91
11	Kemudahan mencari materi	4,45
12	Ketepatan memilih background	4,18
13	Keserasian warna	4,64
14	Kejelasan gambar	4,82
15	Ketepatan ukuran gambar	4,18
16	Ketepatan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>) Ketertarikan gambar	4,09
17	Ketertarikan video	4,36
18	Ketepatan penggunaan bahasa	4,55
19	Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	4,45
20	Memotivasi siswa untuk berfikir kritis	4,09
21	Variasi penyajian	4,09
22	Fleksibilitas penggunaan	4,36
Jumlah Rata-Rata Skor		94,64
Jumlah Rata-Rata Skor Maksimum		110

Berdasarkan hasil analisis praktikalitas media aspek di atas, maka % kepraktisan media = $(94,64/110) \times 100\% = 86,03\%$ 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 juga melakukan evaluasi penilaian efektivitas berbentuk *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil

belajar siswa. Penilaian efektivitas terbatas pada aspek kognitif yang bertujuan untuk menilai sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi setelah penggunaan media. Adapun hasil dari aspek kognitif pre-test, post-test dan N-gain. N-gain (*normalized gain*) digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar antara sebelum dan setelah pembelajaran. Hasil peningkatan hasil belajar siswa seperti pada gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar 4.7. 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.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.

Penelitian yang berjudul pengembangan media pembelajaran Berbasis *Google classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi di kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *google classroom* pada materi Pokok

Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka media pembelajaran berbasis *google classroom* ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Tahap pertama *analysis* (analisis), pada tahap ini peneliti mendapatkan informasi dari sekolah melalui wawancara langsung dengan guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah, terkait penggunaan media pembelajaran dan ketersediaan fasilitas di lingkungan sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran saat itu belum memanfaatkan media pembelajaran dan hanya bergantung pada buku teks, LKS, serta buku paket. Meskipun sekolah memiliki proyektor yang dapat digunakan oleh guru dan siswa diizinkan membawa HP atau Android. Informasi ini menjadi dasar pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*. Berdasarkan hasil analisis, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Media yang dikembangkan bertujuan agar siswa lebih aktif dan tidak merasa bosan selama proses pembelajaran. *Google Classroom* dipilih sebagai platform pengembangan untuk memanfaatkan fasilitas sekolah dan perangkat yang dimiliki siswa (HP atau Android).

Tahap kedua yaitu *design* (perancangan), pada tahap ini peneliti menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang diperlukan. Perangkat pembelajaran yang diperlukan yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar berupa dokumen dan video, serta tugas dan quiz yang dimuat dalam *google classroom* tentang materi Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.

Pada tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan), peneliti memulai pembuatan media seperti pembuatan materi, tugas dan quiz yang akan disampaikan melalui platform *Google Classroom*. Setelah media tersebut dikembangkan, peneliti kemudian melakukan validasi dengan melibatkan para ahli untuk mendapatkan kritik dan saran yang konstruktif. Validasi oleh para ahli dilaksanakan untuk menilai kualitas produk serta menentukan kelayakan media

pembelajaran berbasis *Google Classroom* untuk digunakan di lingkungan sekolah. Proses validasi media ini melibatkan tiga validator, yakni ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi.

Hasil validasi yang diperoleh dari validator selanjutnya dianalisis, penilaian 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%.

Tahap keempat yaitu *implementation* (implementasi), pada tahap ini dilakukan uji coba kelompok kecil dengan memberi angket kepada 4 (empat) orang siswa yang dipilih berdasarkan saran dari guru. Hasil penilaian pada tahap ini masuk dalam kategori sangat praktis dengan skor 89,77%

Tahap kelima yaitu *evaluation* (evaluasi), pada tahap ini 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%.

4.2.2. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Google classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.

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.

4.2.3. Kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis *Google classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.

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.

4.2.4. Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis Google classroom pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.

Hasil belajar siswa rata-rata nilai *pre-test* adalah 9,13 dan nilai *post-test* adalah 12,07. Kemudian untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran digunakan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 N - Gain &= \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \times 100\% \\
 &= \frac{12,07 - 9,13}{15 - 9,13} \times 100\% \\
 &= \frac{2,93}{5,87} \times 100\% \\
 &= 0,5\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis data di atas 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.