

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental design*, yaitu desain *nonequivalent control group*. Dua kelompok akan diuji untuk mengukur tingkat pemahaman awal mereka terkait materi spesifikasi dan karakteristik bahan bangunan berbasis *green material* serta pekerjaan konstruksi. Selanjutnya, salah satu kelompok akan menerima perlakuan menggunakan media *flipbook*, sementara kelompok lainnya berfungsi sebagai kelas kontrol. Setelah pelajaran berakhir, tes akhir (*posttest*) akan diberikan kepada kedua kelompok untuk mengukur bagaimana penerapan media *flipbook* berdampak pada hasil belajar. Peneliti dapat mengevaluasi seberapa efektif penggunaan media *flipbook* dalam meningkatkan pemahaman siswa dengan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Berikut gambaran desain penelitian *nonequivalent control group*:

R	O ₁	X	O ₃
R	O ₂		O ₄

Keterangan :

R : Kelas kontrol dan kelas Eksperimen

O : *Pretest=Posttest*

X : Penerapan media pembelajaran *flipbook*

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 6 Bandung, dimulai pada tanggal 19 Februari 2024 dan berakhir pada 28 Juni 2024. Penelitian difokuskan pada kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) pada mata pelajaran DDKB.

3.2. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011) variabel penelitian adalah nilai yang digunakan peneliti untuk mengetahui jenis keunikan tertentu dari suatu kegiatan. Variabel yang dipilih peneliti adalah variabel bebas atau variabel independen. Variabel

independen atau variabel X dalam penelitian ini ialah media pembelajaran menggunakan *flipbook*.

3.3. Definisi operasional variabel

Adapun definisi operasional dari variabel X adalah:

Media pembelajaran disini digunakan untuk meningkatkan hasil *pretest* siswa. Siswa akan diberikan materi dalam bentuk *flipbook* interaktif dan siswa dapat belajar dengan mandiri. Di dalam aplikasi *flipbook*nya akan terdapat materi teks mengenai macam-macam jeni garis pada gambar teknik dan menjelaskan fungsi beserta contoh penggambaran dalam bentuk video.

3.4. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini mencakup siswa kelas X program keahlian DPIB, guru-guru program keahlian DPIB, guru pengampu mata pelajaran DDKB, staf tata usaha, serta Kepala Sekolah dan jajarannya di SMKN 6 Bandung. Keterlibatan berbagai pemangku kepentingan ini akan memberikan perspektif yang komprehensif dan memastikan pelaksanaan penelitian yang efektif.

3.5. Populasi dan sampel

3.6.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 10 program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMKN 6 Bandung. Populasi merupakan sekumpulan subjek yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dianalisis, sehingga kesimpulan yang dihasilkan dapat digeneralisasikan (Sugiyono, 2011). Pemilihan populasi ini didasarkan pada kesesuaian antara fokus penelitian dan karakteristik siswa di program keahlian tersebut.

Tabel 3. 1.
Populasi Siswa X DPIB SMK Negeri 6 Bandung

Kelas	Jumlah Siswa
X DPIB 1	35
X DPIB 2	35
X DPIB 3	34
X DPIB 4	35
X DPIB 5	31
Jumlah	170

3.6.2. Sampel

Sebagian dari populasi yang diteliti disebut sebagai sampel. Terdapat dua teknik utama dalam pengambilan sampel, yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling* (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan *purposive sampling* yang termasuk kedalam kelompok teknik *non-probability sampling*. Dengan metode ini, kelas X-DPIB 1 dipilih sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 35 siswa, sedangkan kelas X-DPIB 5 ditetapkan sebagai kelas kontrol dengan 31 siswa. Pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan kesesuaian karakteristik kelas dan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

3.6. Instrument penelitian

Instrumen penelitian ialah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan yang dikumpulkan tepat cara-caranya atau tidak. Setiap peneliti memiliki susunan instrument yang unik dan menyesuaikan dengan tujuan dan mekanisme kerja. Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan informasi untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan penerapan media *flipbook* pada mata pelajaran DDKB dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Instrumen yang dimanfaatkan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi media pembelajaran, tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), lembar observasi, serta dokumentasi. Keragaman instrumen ini akan memastikan akumulasi data yang komprehensif dan dapat diandalkan untuk menganalisis penggunaan media *flipbook*.

3.6.1. Lembar Validasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah di susun akan di uji oleh para ahli. Peneliti meminta bantuan pada para ahli (*expert judgment*). Terdapat 3 *expert judgment* yaitu ketua kompetensi keahlian desain pemodelan dan informasi bangunan, guru mata pelajaran DDKB di SMKN 6 Bandung, dan dosen program studi Pendidikan Teknik Bangunan. Setelah itu hasil pengujian akan direkap dan dihitung skor rata-ratanya menggunakan bantuan *Microsoft Excel* dan kemudian diakhiri dengan mengkategorikan sesuai kriteria kelayakan instrument. Perhitungan kelayakan instrumen menurut (Sugiono, 2011) dapat dinyatakan dalam rumus berikut:

$$\text{Presentase} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Dengan kisi-kisi lembar validitas media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Kisi-kisi Lembar Validasi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Materi (content)	Materi sesuai dengan ATP
		Materi yang digunakan <i>up-to-date</i>
		Kecakupan dan kecukupan materi
2	Desain Pembelajaran (Instructional Design)	Kesesuaian strategi penyampaian dengan karakteristik siswa
		Ketepatan strategi penyampaian sehingga memungkinkan kemudahan dan kecepatan dalam penguasaan materi
		Memungkinkan siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan memecahkan masalah
		Tingkat kontekstualitas dengan penerapan yang sesuai dengan karakteristik siswa
		Ketepatan dalam pemilihan media dibandingkan dengan media lain.
3	Media Pembelajaran	Kesesuaian pemanfaatan grafis dan visual dengan tujuan, isi materi dan karakteristik siswa
		Kesesuaian penggunaan narasi dengan tujuan, isi materi dan karakteristik siswa
		kemenarikan penggunaan video dengan tujuan, isi materi dan karakteristik siswa
		Ketepatan penggunaan bahasa komunikasi dengan tujuan, isi materi, dab karakteristik siswa

No	Aspek Penilaian	Indikator
		Media dikemas secara menarik bagi siswa
4	Daya implementasi respons pengguna	Kemudahan saat digunakan
		Memungkinkan hasil belajar siswa meningkat Ketika digunakan dalam pembelajaran
		Memungkinkan untuk digunakan oleh siswa secara mandiri maupun oleh guru sebagai alat bantu proses belajar mengajar.
		Dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis
		Memungkinkan siswa dapat menguasai materi dengan mudah dan cepat

(Sumber: Chaeruman, 2015)

Untuk menilai kelayakan media pembelajaran *flipbook*, digunakan skala likert menurut (Sugiyono, 2011) dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

1. Sangat baik diberi nilai 5
2. Baik diberi nilai 4
3. Cukup baik diberi nilai 3
4. Kurang baik diberi nilai 2
5. Tidak baik diberi nilai 1

Untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli dan pengguna, maka digunakanlah rentang skor diatas sebagai acuan. Kriteria kelayakan media pembelajaran yang rinci dapat ditemukan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 3.
Tingkat Kelayakan Media Pembelajaran

Rentang nilai	Kategori	Keterangan
81% - 100,0%	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Baik	Dapat digunakan namun perlu sedikit revisi

Rentang nilai	Kategori	Keterangan
41%-60%	Cukup Baik	Dapat digunakan namun perlu revisi besar
21%-40%	Kurang baik	Disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
0%-20%	Tidak baik	Tidak boleh digunakan

(Sumber: Sugiyono, 2011)

Berikut ini merupakan rekapitulasi penilaian lembar validasi media pembelajaran yang disajikan pada tabel 3. 4 dan 3.5

Tabel 3. 4

Perolehan Skor Validitas Media Pembelajaran

Validator	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	Jumlah
1	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
3	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5	3	73

Tabel 3. 5

Hasil Penilaian Validitas Media Pembelajaran

	Validator 1	Validator 2	Validator 3
Skor Maksimal	90	90	90
Skor Perolehan	88	90	73
Presentase (%)	97.8	100	81.1
Rata-rata (%)	93		
Kriteria Kelayakan	Sangat Baik		

3.6.2. Tes

Pada *pretest* siswa diberikan soal-soal secara individu tentang materi yang ada di mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan. Kemudian akan dilakukan *posttest* setelah dilaksanakannya pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran *flipbook*. Dengan adanya kedua tes tersebut nantinya akan diukur apakah terdapat peningkatan dalam hasil belajar siswa. Adapun kisi-kisi dari *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 6.

Kisi-kisi Soal *Pretest-Posttest*

Elemen/Mata Pelajaran	Materi	Nomor Soal
Spesifikasi dan karakteristik bahan	Konsep bangunan hijau (green building)	1-3
	Prinsip dan syarat perencanaan green building	4-6

Aminda Syifa Kamila, 2024

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Elemen/Mata Pelajaran	Materi	Nomor Soal
bangunan berbasis green material dan pekerjaan konstruksi	Penerapan bahan bangunan berbasis green building pada bangunan	7-10
	Karakteristik material berbasis green material	11-13
	Jenis-jenis material green material	14-17
	Penggunaan dan perawatan alat ukur	18-20

1. Uji Validitas

Untuk memastikan bahwa instrument penelitian dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, maka dilakukan uji validitas (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, rumus korelasi *Pearson Product Moment* digunakan untuk mencari tingkat kevalidan tes (Riduwan, 2012). Berikut rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{n \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

n : Jumlah responden

ΣXY : Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden

ΣX : Jumlah Skor X

ΣY : Jumlah Skor Y

$(\Sigma X)^2$: Kuadrat jumlah skor X

$(\Sigma Y)^2$: Kuadrat jumlah skor Y

Setelah perhitungan, nilai r hitung yang diperoleh akan dibandingkan dengan nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $n-2$. Jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka item tes dinyatakan valid. Sebaliknya, jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel, maka item tes dinyatakan tidak valid. Untuk item tes yang valid, kriteria penafsiran lebih lanjut disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Kriteria Validitas Tes

Rentang nilai	Klasifikasi
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup Tinggi
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat Rendah

(Sumber: Riduwan, 2012)

Pengujian instrumen tes dilaksanakan terhadap kelas X DPIB 4 di SMKN 6 Bandung dengan jumlah 35 siswa. Selanjutnya, untuk mengetahui hasil uji instrument tes, peneliti menggunakan *software Microsoft Excel* yang hasilnya disajikan pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Indikator Soal	No soal	Nilai r tabel	Kriteria
Menjelaskan mengenai konsep bangunan hijau (<i>green building</i>)	1	0.3340	Valid
	2		Valid
	3		Valid
	4		Valid
Menjelaskan mengenai prinsip dan syarat perencanaan <i>green bulding</i>	5		Valid
	6		Valid
	7		Valid
	8		Valid
Menjelaskan mengenai penerapan bahan bangunan berbasis <i>green material</i> pada bangunan	9		Invalid
	10		Valid
	11		Invalid
	12		Valid
Menjelaskan mengenai karkteristik material berbasis <i>green material</i>	13		Valid
	14		Valid
	15		Valid
	16		Valid
Menjelaskan mengenai jenis-jenis <i>green material</i>	17		Valid
	18		Valid
	19		Valid
Menjelaskan mengenai penggunaan dan perawatan alat ukur	20		Valid
	21		Invalid
	22		Invalid
	23		Valid
	24		Valid
	25		Valid

Berdasarkan tabel 3.8 Hasil analisis validitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat empat butir soal yang dinyatakan tidak valid, yaitu nomor 9, 11, 21, dan 22. Ketidakvalidan ini didasarkan pada nilai r hitung yang lebih kecil dari r tabel (0,344) pada taraf signifikansi yang telah ditentukan. Sebagai konsekuensi dari hasil ini, butir-butir soal yang dinyatakan tidak valid tidak akan diikutsertakan

dalam instrumen penelitian final. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan memiliki validitas yang tinggi, sehingga dapat menghasilkan data yang akurat dan dapat diandalkan untuk analisis selanjutnya.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan prosedur pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi konsistensi dan stabilitas instrumen penelitian ketika digunakan berulang kali pada subjek yang sama (Riduwan, 2012). Dalam konteks ini, reliabilitas mengindikasikan seberapa konsisten hasil pengukuran jika dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan alat ukur yang sama. Untuk menghitung koefisien reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *Spearman Brown* (Sugiyono, 2011), sebagai berikut:

$$r_i = \frac{2.r_b}{1.r_b}$$

Keterangan :

r_i : reliabilitas internal seluruh instrument

r_b : korelasi product moment antara belahan pertama dan kedua

Interpretasi koefisien reliabilitas yang diperoleh dari perhitungan dilakukan dengan mengacu pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9
Kriteria Reliabilitas Tes

Rentang nilai	Klasifikasi
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup Tinggi
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

(Sumber: Riduwan, 2012)

Pengujian reliabilitas tes menggunakan *software Microsoft Exel*. Untuk mengetahui hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas

Instrumen	r_i	Klasifikasi
X DPIB 4	0.6366	Tinggi

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil uji reliabilitas, instrument tes menggunakan uji Spearman Brown dinyatakan reliabel dengan nilai r_i 0,6366 dikategorikan tinggi.

Dapat diartikan bahwa soal tes dapat di uji coba secara berulang-ulang kepada responden yang sama pada waktu yang berbeda-beda.

3. Uji Daya Pembeda

Untuk mengevaluasi kemampuan suatu butir soal dalam mengkasifikasikan mana siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa mana yang berkemampuan rendah maka dilakukan prosedur analisis Uji daya pembeda. Metode ini sangat penting dalam pembuatan instrumen tes yang efektif, karena memungkinkan untuk hal-hal yang dapat secara akurat membedakan tingkat pemahaman atau keterampilan siswa. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda, sebagaimana dikemukakan oleh Arikunto (2006) sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Jumlah siswa kelompok atas

J_B : Jumlah siswa kelompok bawah

Untuk menafsirkan daya pembeda butir soal dapat melihat tabel 3.11

Tabel 3. 11
Kriteria Tingkat Daya Pembeda

DP	Kualifikasi
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

(Sumber: Arikunto, 2006)

Pengujian tingkat daya pembeda menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*. Untuk mengetahui hasil uji daya pembeda instrument dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3. 12
Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Daya Pembeda

Indeks Daya pembeda	Klasifikasi	Butir Soal	Jumlah	Persentase
0,00 – 0,19	Jelek	11	1	4%
0,20 – 0,39	Cukup	2, 18,19, 22, 25	5	20%
0,40 – 0,69	Baik	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20	17	68%
0,70 – 1,00	Baik sekali			
Negatif	Tidak baik, harus dibuang	9, 21	2	8%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji daya pembeda pada tabel diatas dapat diambil Kesimpulan bahwa dari 25 soal instrument tes memiliki 2 soal dengan persentase 8% pada klasifikasi negatif, 1 soal dengan persentase 4% pada klasifikasi jelek, 5 soal dengan persentase 20% pada klasifikasi cukup, dan 17 soal dengan persentase 68% pada klasifikasi baik.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui soal-soal yang digunakan sebagai instrument penelitian termasuk kedalam soal berkategori mudah, sedang, ataupun sukar, maka dilaksanakan uji tingkat kesukaran. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal dengan membandingkan jumlah siswa yang menjawab benar dengan total siswa yang mengikuti ujian. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal (Arikunto, 2006) sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{J_x}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar

J_x : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan tabel klasifikasi indeks sebagai berikut:

Tabel 3. 13
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,29	Soal sukar
0,30 – 0,69	Soal sedang
0,70 – 1,00	Soal mudah

(sumber: Arikunto, 2006)

Pengujian tingkat kesukaran dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Exel*.

Untuk mengetahui hasil uji tingkat kesukaran instrumen dapat dilihat pada tabel

3.14

Tabel 3. 14
Rekapitulasi Hasil Uji Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi	Butir soal	Jumlah	Persentase
0,00 – 0,29	Soal sukar			
0,30 – 0,69	Soal sedang	1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	19	76%
0,70 – 1,00	Soal mudah	2, 5, 7, 13, 16, 25	6	24%
Jumlah			25	100%

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji tingkat kesukaran, instrument tes memiliki 6 soal dengan persentase 24% pada klasifikasi mudah dan 19 soal dengan persentase 76% pada klasifikasi sedang. Namun terdapat 4 soal yang tidak valid, maka

instrument tes memiliki 6 soal dengan klasifikasi mudah dan 15 soal dengan klasifikasi sedang.

3.6.3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini dokumentasi secara khusus digunakan untuk mengumpulkan data tentang nama-nama siswa. Dokumentasi merupakan metode untuk mengumpulkan data yang menggunakan karya tertulis atau visual untuk memperoleh informasi yang sejalan dengan penelitian. Metode ini memberikan keuntungan berupa akses terhadap informasi yang akurat dan terverifikasi, yang penting untuk identifikasi dan pengelompokan subjek penelitian.

3.6.4. Lembar observasi

Lembar observasi merupakan instrumen untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk menilai perilaku manusia, proses kerja, atau fenomena alam secara sistematis (Sugiyono, 2011). Penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk mengevaluasi peningkatan hasil pembelajaran pada saat diterapkannya media *flipbook*. Secara spesifik, lembar kegiatan guru digunakan untuk menilai pelaksanaan pembelajaran. Penilaian dilakukan oleh guru mata pelajaran DDKB SMKN 6 Bandung, memberikan perspektif ahli terhadap efektivitas implementasi media pembelajaran. Kisi-kisi dari lembar observasi, yang merinci aspek-aspek yang dinilai, dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3. 15
Kisi-Kisi Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

No	Aspek yang diamati
Kegiatan Pembuka	
a	Guru mempersiapkan peralatan pembelajaran seperti laptop, proyektor, dan materi pembelajaran
b	Guru mengkondisikan kesiapan belajar siswa
c	Guru mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa sebelum kegiatan belajar dimulai.
d	Guru memeriksa kehadiran siswa

No	Aspek yang diamati
e	Guru menyampaikan pertanyaan pemantik yang menghubungkan dengan pembelajaran sebelumnya
Kegiatan Inti	
a	Guru menyampaikan tujuan dan manfaat terkait materi pembelajaran.
b	Guru membagikan link <i>flipbook</i> kepada siswa
c	Guru memastikan seluruh siswa telah membuka materi yang ada dalam <i>flipbook</i>
d	Guru memberikan Guru memberikan demonstrasi, ilustrasi atau gambaran terkait materi
e	Guru memberikan kesempatan tanya jawab terkait dengan materi yang telah dijelaskan
f	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membaca dan mengerjakan quiz yang ada
g	Guru memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang mendapatkan skor terbesar dalam kuis.
Kegiatan Penutup	
a	Guru melakukan komunikasi dengan peserta didik terkait kendala yang dihadapi dalam memahami materi yang dijelaskan
b	Guru memberikan siswa kesempatan untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang tadi telah dipelajari.
c	Guru melengkapi kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa.
d	Guru menutup pelajaran dengan salam.

(Sumber: Modul Ajar)

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2011) :

$$\text{Presentase} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Pengukurannya penerapan media pembelajaran menggunakan skala likert.

Terdapat lima kategori pembobotan dalam skala likert, yaitu:

1. Sangat baik diberi nilai 5

2. Baik diberi nilai 4
3. Cukup baik diberi nilai 3
4. Kurang baik diberi nilai 2
5. Tidak baik diberi nilai 1

Berikut ini merupakan tabel skala likert yang digunakan untuk menilai kegiatan pembelajaran:

Tabel 3. 16
Nilai Indeks Skala Likert

Rentang nilai	Kategori
81% - 100,0%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41%-60%	Cukup Baik
21%-40%	Kurang baik
0%-20%	Tidak baik

(Sumber: Sugiono, 2011)

3.7. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian dirancang untuk memfasilitasi pelaksanaan penelitian secara sistematis dan terstruktur. Langkah-langkah penelitian yang diuraikan memberikan panduan komprehensif bagi peneliti, memastikan konsistensi dan ketelitian dalam pelaksanaan setiap tahap penelitian. Struktur ini penting untuk menjaga integritas penelitian dan memfasilitasi replikabilitas studi di masa mendatang.

1. Tahap persiapan

Dalam tahap pelaksanaan ini diawali dengan pemilihan masalah, perumusan masalah, pengadaan studi pendahuluan, pemilihan jenis pendekatan dan metode penelitian, hingga menentukan variabel dan sampel.

2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan ini diawali dengan uji coba instrumen yang selanjutnya instrumen tersebut dibagikan kepada responden hingga hasilnya dikumpulkan dan dijadikan instrumen guna mendukung penelitian.

Aminda Syifa Kamila, 2024

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR
KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 6 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Tahap pengolahan data

Setelah peneliti mendapatkan data yang mendukung penelitian, maka tahap selanjutnya adalah data tersebut diolah dengan berbagai macam analisis data hingga peneliti mendapatkan kesimpulan.

4. Tahap penyusunan

Dalam tahap ini peneliti membuat laporan dengan data yang telah diuji.

3.8. Analisis data

3.8.1. Uji Analisis Data Awal

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah prosedur statistik yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian distribusi data dari suatu variabel sesuai dengan distribusi normal (Misbahuddin & Hasan, 2013). Penelitian ini menggunakan rumus uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk melakukan perbandingan antara distribusi data dan distribusi normal baku. Data yang diuji meliputi nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik sebelum dan sesudah menerima perlakuan. Tabel perhitungan disajikan pada Tabel 3.17.

Tabel 3. 17
Tabel Perhitungan Kolmogorov-Smirnov

No.	X_i	Z	Fr	Fs	Fr-Fs

Keterangan :

- a) Angka pada data penelitian (kelas eksperimen dan kontrol) ditransformasikan ke notasi pada distribusi normal dengan rumus X_i :

$$Z = \frac{X - X_{mean}}{SD}$$

Keterangan :

X_{mean} = rerta nilai X

SD = simpangan baku/standar deviasi

- b) Fr = Probabilitas kumulatif normal dengan P ($0 < z < X$) merupakan proporsi kumulatif area kurva normal, dilambangkan dengan Z_i . Ditentukan sebagai area di bawah kurva kiri hingga titik Z
- c) Fs = probabilitas kumulatif empiris

$$F_s = \frac{\text{banyak angka sampai ke } n}{\text{banyak seluruh angka pada data}}$$

d) Signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov ditentukan dengan membandingkan antara nilai (KS_{hitung}) $|Fr-Fs|$ terbesar dengan nilai pada tabel *Kolmogorov-Smirnov* (KS_{tabel}).

Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan ini, dengan taraf signifikansi 5%. Data dikatakan berdistribusi normal dan H_0 diterima jika $KS_{tabel} > KS_{hitung}$. Sebaliknya, jika $KS_{tabel} < KS_{hitung}$ data distribusi dianggap tidak normal dan H_a diterima.

Hasil analisis data melalui uji normalitas pada soal *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan *software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 3. 18
Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Nilai	<i>Pretest</i> Kontrol	.229	31	.000	.897	31	.006
	<i>Posttest</i> Kontrol	.250	31	.000	.733	31	.000
	<i>Pretest</i> Eksperimen	.120	35	.200*	.959	35	.221
	<i>Posttest</i> Eksperimen	.246	35	.000	.616	35	.000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji normalitas pada Tabel 3.18, hasil analisis uji normalitas menggunakan software SPSS menunjukkan variasi dalam distribusi data antara kedua kelas. Untuk kelas kontrol, baik *pretest* maupun *posttest* menunjukkan distribusi tidak normal (nilai signifikansi $< 0,05$). Sementara itu, kelas eksperimen menunjukkan hasil yang berbeda, *pretest* berdistribusi normal (nilai signifikansi $> 0,05$), sedangkan *posttest* tidak berdistribusi normal (nilai signifikansi $< 0,05$). Perbedaan ini mengindikasikan adanya perubahan dalam distribusi skor setelah perlakuan, yang mungkin mencerminkan efek dari intervensi pembelajaran yang diterapkan.

3.8.2. Uji Prasyarat Analisis Data

1. Analisis hasil belajar

Tujuan dari analisis hasil belajar adalah untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Adapun rumus yang digunakan untuk analisis hasil belajar siswa, sebagai berikut:

a. Menghitung nilai siswa

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b. Menghitung rata-rata nilai siswa

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{nilai siswa}}{\Sigma \text{nilai perolehan}} \times 100$$

c. Menentukan ketuntasan nilai siswa

Berdasarkan panduan pembelajaran dan asesmen kurikulum, ketuntasan belajar siswa terjadi jika siswa memenuhi atau melebihi nilai dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM ini ditentukan oleh masing-masing sekolah, Adapun KKM untuk mata pelajaran DDKB di SMKN 6 Bandung adalah 76. Berikut tabel kriteria ketuntasan nilai yang digunakan:

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 75$	Tidak tuntas
$x \geq 76$	tuntas

2. Uji N-Gain

Uji N-Gain atau uji normal ialah suatu metode yang dipakai untuk mengevaluasi hasil belajar siswa baik sebelum maupun setelah diberikan perlakuan. Penentuan apakah siswa mengalami peningkatan hasil belajar didasarkan pada perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*. Perhitungan N-Gain menurut (Hake, 1998) dapat dinyatakan dalam rumus berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{100 - \text{pretest score}}$$

Adapun untuk melihat kategorinya kita dapat menggunakan interpretasi indeks Gain menurut Hake pada tabel 3.20:

Tabel 3. 19.
Kriteria Effect Size

<i>N-gain Score</i> (g)	Interpretasi
$(g) < 0,30$	Rendah
$0,30 \geq (g) > 0,70$	Sedang
$(g) \geq 0,70$	Tinggi

(Sumber: Hake, 1998)

Adapun untuk pembagian kategori N-Gain dalam bentuk persentase dapat dilihat pada tabel 3.21 dibawah ini:

Tabel 3. 20
Kategori Tafsiran Nilai Presentase N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
> 76	Efektif

(Sumber: Hake, 1999)

3. Uji wilcoxon signed rank

Wilcoxon signed rank adalah uji non-parametrik yang dipergunakan untuk mengetahui keberartian atas peningkatan hasil belajar yang dialami oleh siswa. Uji ini digunakan untuk data yang populasinya dapat dirankingkan tetapi tidak memiliki nilai numerik (Wilcoxon, 1945).

Menurut (Karmini, 2020) rumus uji wilcoxon sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Keterangan:

z = nilai distribusi z

T = nilai Wilcoxon

μ_T = rata-rata

σ_T = simpangan baku

n = Jumlah data

Dalam penelitian ini menggunakan uji wilcoxon dengan derajat signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika nilai Z_{hitung} tidak berada pada wilayah Z_{tabel} maka dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan atau berarti antara hasil belajar sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.