

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif berlandaskan pada filosofi positivisme, yang bertujuan untuk mengkaji fenomena dalam suatu kelas populasi atau sampel yang telah ditentukan. Metodologi ini mengandalkan instrumen terstandar untuk mengumpulkan data, yang kemudian diolah menggunakan teknik analisis statistik. Tujuan utamanya adalah untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya, menggunakan data numerik dan perhitungan matematis untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif dan terukur (Sugiyono, 2023).

Secara spesifik, pelaksanaan penelitian ini menerapkan metode *quasi experimental design* yang merupakan sebuah metode memungkinkan adanya kelas pembanding namun tidak mampu sepenuhnya mengeliminasi pengaruh faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil percobaan. Desain ini dipilih karena kemampuannya untuk menyeimbangkan antara validitas internal dan kendala praktis dalam lingkungan pendidikan (Sugiyono, 2023).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, di mana partisipan tidak dialokasikan secara acak ke dalam kelas uji dan kelas pembanding. Protokol penelitian melibatkan evaluasi awal dan akhir untuk kedua kelas, mengikuti struktur *pretest-posttest* yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat intervensi, sambil tetap mempertimbangkan perbedaan awal antar kelas (Sugiyono, 2023). Adapun *nonequivalent control group design* disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1

Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
R ₁	O ₁	X	O ₂
R ₂	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Keterangan:

R₁ : Kelas eksperimen

R₂ : Kelas kontrol

X : Pemberian perlakuan dengan model pembelajaran SAVI

O₁ : *Pretest* pada kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* kelas eksperimen setelah ada perlakuan

O₃ : *Pretest* pada kelas kontrol

O₄ : *Posttest* kelas kontrol yang tidak ada perlakuan

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2023) variabel penelitian adalah ciri-ciri atau nilai-nilai individu, benda atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu. Variabel-variabel tersebut dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan dianalisis dengan tujuan untuk menarik kesimpulan yang bermakna dari penelitian yang dilakukan.

3.2.1 Variabel Independen (Bebas)

Penerapan model pembelajaran SAVI pada penelitian ini berperan sebagai variabel independen, yang disimbolkan dengan variabel X. Mengacu pada Sugiyono (2023) menerangkan bahwa variabel independen merupakan faktor yang memberikan pengaruh atau mengakibatkan perubahan pada variabel dependen. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran SAVI dipandang sebagai suatu stimulus yang diharapkan dapat memberi dampak pada hasil penelitian.

Singkatnya, studi ini berupaya menyelidiki bagaimana penggunaan model pembelajaran SAVI (sebagai variabel independen) dapat mempengaruhi atau mengubah hasil belajar siswa (variabel dependen). Penerapan model ini dianggap sebagai faktor kunci yang berpotensi mendorong perubahan dalam prestasi akademik peserta didik.

3.2.2 Variabel Dependen (Terikat)

Hasil belajar siswa pada penelitian berperan sebagai variabel dependen, yang dilambangkan sebagai variabel Y. Mengacu pada Sugiyono (2023), variabel dependen merupakan faktor yang terpengaruh atau merupakan konsekuensi dari keberadaan variabel independen. Dalam konteks penelitian ini, prestasi akademik

siswa dipandang sebagai outcome yang dipengaruhi oleh implementasi strategi pembelajaran SAVI.

Dengan kata lain, penelitian ini bertujuan untuk mengamati bagaimana gambaran penerapan model pembelajaran SAVI (sebagai variabel independen) yang berdampak pada hasil belajar siswa (sebagai variabel dependen).

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah set instruksi lengkap yang digunakan untuk menguji kesempurnaan dan menghindari kesalahpahaman tentang proses pengumpulan data (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu model pembelajaran SAVI dan hasil belajar didasarkan pada kajian literatur yang komprehensif. Definisi operasional masing-masing variabel ini dirinci dalam penelitian dan memberikan kerangka kerja yang jelas untuk menganalisis dan menafsirkan data yang akan dikumpulkan.

3.3.1 Variabel Penerapan Model Pembelajaran SAVI (X)

Model ini diterapkan menggunakan pendekatan berkelas dengan diberikan studi kasus yang sama, namun, karena pengetahuan setiap siswa yang berbeda maka diperlukan kerja sama antar anggota kelas di kelas X kompetensi keahlian DPIB khususnya dalam mempelajari elemen gambar teknik pada materi dasar gambar konstruksi bangunan di SMKN 1 Sukabumi.

3.3.2 Variabel Hasil Belajar (Y)

Variabel hasil belajar akan diukur melalui analisis dokumen hasil penilaian *pretest* dan *posttest*. Penilaian ini akan dilakukan pada siswa kelas X kompetensi keahlian DPIB di SMKN 1 Sukabumi.

3.4 Partisipan

Penelitian ini melibatkan siswa kelas X SMKN 1 Sukabumi sebagai partisipan utama. Sekolah ini terletak di Jl. Kabandungan No. 90, Desa Selabatu, Kecamatan Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat. Partisipan penelitian meliputi berbagai pihak yang terkait dengan kompetensi keahlian DPIB antara lain pimpinan kompetensi, guru, dan siswa. Namun topik utama penelitian terfokus pada siswa kompetensi DPIB Kelas X SMKN 1 Sukabumi.

Fera Maulida Septiany, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI**

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

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan area yang mencakup subjek atau objek penelitian dengan jumlah dan ciri-ciri spesifik yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan ditarik kesimpulannya. Ini mewakili kelas besar dari mana sampel penelitian diambil dan terhadap mana hasil penelitian akan digeneralisasikan (Sugiyono, 2023). Populasi dari pelaksanaan penelitian ini adalah siswa yang mempelajari elemen gambar teknik pada fase E atau kelas X kompetensi keahlian DPIB di SMKN 1 Sukabumi. Adapun jumlah populasi disajikan pada Tabel 3.2. Untuk informasi yang lebih rinci mengenai data sampel penelitian, dapat dilihat pada Lampiran 22.

Tabel 3. 2

Jumlah Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X DPIB 1	32
2.	X DPIB 2	28
Total		60

(Sumber: Data Sekolah SMKN 1 Sukabumi, 2024)

3.5.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2023) sampel merupakan bagian dari populasi yang mencerminkan karakteristik dan besarnya populasi tersebut. Peneliti menggunakan teknik *non-probability sampling*. Teknik *non-probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2023). Secara spesifik, peneliti menggunakan teknik sampling jenuh dalam pengambilan sampel yang artinya seluruh populasi dijadikan sebagai sampel

Untuk memastikan kesetaraan antara kelas eksperimen dan kontrol, dilakukan uji homogenitas menggunakan hasil nilai Sumatif Akhir Semester (SAS). Hasil uji menunjukkan nilai $F_{\text{Critical On Tail}}$ sebesar 1,849 dan nilai F sebesar 1,382, mengindikasikan bahwa kedua kelas homogen. Perhitungan hasil uji homogenitas untuk penentuan sampel disajikan dalam lampiran 12.

Berdasarkan hasil tersebut, sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu X DPIB 2 sebagai kelas eksperimen dengan 28 siswa dan X DPIB 1 sebagai kelas kontrol dengan 32 siswa.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang menjadi objek pengamatan, dan pada hakikatnya berfungsi sebagai alat pengumpul data dalam suatu penelitian (Purba et al., n.d.). Alat penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi keterlaksanaan penerapan model pembelajaran SAVI dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa di kelas DPIB di SMKN 1 Sukabumi khususnya pada elemen gambar teknik. Peneliti menggunakan tiga jenis instrumen yaitu lembar validasi modul ajar, lembar observasi, dan tes.

3.6.1 Lembar Validasi Modul Ajar

Lembar validasi modul ajar berfungsi sebagai instrumen penilaian untuk menilai kualitas dan kesesuaian modul pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Lembar ini dirancang untuk memastikan bahwa modul ajar memenuhi standar akademik dan pedagogis yang telah ditetapkan. Biasanya, lembar validasi ini mencakup berbagai aspek seperti kejelasan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi dengan kurikulum, struktur dan alur penyampaian materi, kualitas bahan ajar, serta kesesuaian metode pengajaran dengan karakteristik siswa.

Penilaian lembar validasi dilakukan oleh guru, menggunakan lembar validasi ini untuk memberikan masukan dan rekomendasi perbaikan. Setiap aspek dinilai berdasarkan kriteria tertentu, dan hasil penilaian ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan modul ajar sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, lembar validasi modul ajar berfungsi sebagai alat kontrol kualitas yang memastikan bahwa materi ajar tidak hanya informatif tetapi juga efektif dalam membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

3.6.2 Lembar Observasi

Peneliti menyusun formulir observasi atau pengamatan yang kemudian ditelaah dan disahkan oleh dosen pembimbing. Formulir ini mencakup seluruh

kegiatan yang dilaksanakan oleh peserta didik dan pengajar selama berlangsungnya proses belajar-mengajar menggunakan pendekatan pembelajaran SAVI. Pengamat menggunakan lembar ini untuk memastikan kepatuhan terhadap modul pengajaran yang direncanakan. Tujuan observasi ini adalah untuk menilai tingkat kesesuaian dan keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Adapun kisi-kisi lembar observasi pada penelitian ini disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Lembar Observasi

No	Fase Kegiatan	Aspek yang Dinilai
1	Pendahuluan	Pengkondisian kesiapan belajar
		Pembuka dengan doa dan salam
		Penyampaian capaian pembelajaran
		Pemberian Motivasi
		Penjelasan kegiatan pembelajaran
2	Inti	Aktivitas mengamati
		Aktivitas mendengarkan
		Aktivitas bertanya
		Aktivitas menganalisis studi kasus
		Aktivitas berdiskusi
		Aktivitas bergerak
		Aktivitas menyampaikan
3	Penutup	Aktivitas refleksi pembelajaran
		Penyampaian kegiatan pembelajaran selanjutnya
		Mengakhiri dan penutupan dengan salam

Penilaian dalam lembar observasi menggunakan skala *Likert* dengan lima tingkatan ketentuan skor (Sugiyono, 2023) yaitu:

1. Sangat Baik diberikan nilai (5)
2. Baik diberikan nilai (4)
3. Cukup diberikan nilai (3)
4. Tidak baik diberikan nilai (2)
5. Kurang baik diberikan nilai (1)

Penilaian lembar observasi dibuat dalam bentuk *checklist* (✓) pada setiap kolom kegiatan untuk kemudahan pengisian. Perhitungan hasil observasi akan dilakukan sesuai dengan panduan (Sugiyono, 2023) sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum seluruh aspek}} \times 100\%$$

Fera Maulida Septiany, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL)
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI**

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

Adapun kriteria penilaian lembar observasi disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4

Kriteria Penilaian Lembar Observasi

Rentang Nilai	Kategori
82% - 100%	Sangat Baik (SB)
63% - 81%	Baik (B)
44% - 62%	Cukup (C)
25% - 43%	Kurang (K)
<25%	Sangat Kurang (SK)

(Sumber: Munfa'ati, 2019)

3.6.3 Tes

Penelitian ini menerapkan metode evaluasi tahap awal dan akhir untuk mengukur variabel terikat (Y), yaitu capaian hasil belajar peserta didik. Alat ukur utama yang digunakan adalah ujian pengetahuan berbentuk pertanyaan pilihan ganda, yang diberikan di awal dan di akhir pembelajaran saat penelitian berlangsung. Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengamati perkembangan prestasi belajar siswa dan membandingkan tingkat pemahaman materi antara kelas yang menerima perlakuan khusus dan kelas pembanding.

Sebelum digunakan untuk pengumpulan data, instrumen tes ini melalui serangkaian pengujian untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Peneliti melakukan uji coba instrumen pada sampel siswa yang representatif, dengan tujuan memverifikasi apakah perangkat tes yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang diperlukan. Proses penyusunan perangkat tes dilakukan melalui sebelas tahap sistematis:

1. Penentuan materi pada elemen gambar teknik kelas X DPIB
2. Pemilihan bentuk soal tes
3. Penentuan jumlah butir soal tes
4. Penyusunan kisi-kisi soal tes
5. Perancangan instruksi pengerjaan soal tes
6. Penentuan sistem penilaian
7. Pembuatan butir soal tes
8. Penyusunan kunci jawaban
9. Pelaksanaan uji soal tes

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

10. Analisis hasil uji coba (mencakup validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda)
11. Merevisi butir soal yang dinyatakan tidak valid berdasarkan hasil analisis atau menghapus butir soal yang dinyatakan tidak valid

Kisi-kisi soal merupakan komponen krusial dalam penyusunan perangkat tes. Perannya adalah sebagai acuan atau pedoman untuk memastikan bahwa butir-butir soal yang dikembangkan selaras dengan tolak ukur Keberhasilan belajar yang ingin dicapai. Kisi-kisi ini menjadi kerangka acuan dalam mengonstruksi soal-soal yang relevan dan komprehensif serta memberikan gambaran yang jelas tentang cakupan dan fokus evaluasi yang akan dilakukan. Detail kisi-kisi instrumen tes untuk penelitian ini disajikan secara terperinci dalam Tabel 3.5. Untuk informasi lebih detail mengenai instrumen penelitian, beberapa lampiran telah disediakan, Butir soal dan kunci jawaban untuk pengujian dapat dilihat pada Lampiran 4 dan 5. Sedangkan untuk instrumen penelitian utama, kisi-kisi tersedia di Lampiran 19, butir soal lengkap di Lampiran 20, dan kunci jawaban di Lampiran 21.

Tabel 3. 5

Kisi-Kisi Instrumen Tes

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	3.8 Memahami macam-macam dasar gambar dalam rancangan konstruksi bangunan. 4.8 Menyajikan macam-macam dasar gambar dalam rancangan konstruksi bangunan.	3.8.1 Menjelaskan gambar dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat memahami macam-macam gambar dalam dasar konstruksi bangunan.	Pilihan Ganda	1, 2, 3, 4, 5
		3.8.2 Menjelaskan materi terkait gambar denah dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat memahami materi terkait gambar denah.	Pilihan Ganda	6, 7, 8, 9, 10
		3.8.3 Menjelaskan materi terkait	Siswa dapat memahami materi terkait	Pilihan Ganda	11, 12, 13, 14,15

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
		gambar potongan dalam konstruksi bangunan.	gambar potongan.		
		3.8.4 Menjelaskan materi terkait gambar tampak dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat memahami materi terkait gambar tampak.	Pilihan Ganda	16, 17, 18, 19,20
		4.8.1 Menyajikan definisi jenis gambar dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat menjelaskan macam-macam gambar dalam konstruksi bangunan.	Pilihan Ganda	21, 22, 23, 24, 25
		4.8.2 Menyajikan gambar denah dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat menjelaskan denah sebagai dasar perencanaan konstruksi bangunan.	Pilihan Ganda	26, 27, 28, 29, 30
		4.8.3 Menyajikan gambar potongan dalam konstruksi bangunan.	Siswa dapat menjelaskan gambar potongan sebagai gambaran konstruksi bangunan.	Pilihan Ganda	31, 32, 33, 34, 35
		4.8.4 Menyajikan gambar tampak dalam	Siswa dapat menjelaskan gambar tampak sebagai	Pilihan Ganda	36, 37, 38, 39, 40

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
		konstruksi bangunan.	gambaran luar bangunan.		
Total Soal					40

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga fase utama yang terstruktur dan komprehensif, yaitu:

1. Fase persiapan (*Plan*)

Fase ini merupakan fondasi penelitian yang meliputi serangkaian kegiatan strategis, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang menjadi fokus penelitian
- b. Pelaksanaan studi literatur mendalam untuk membangun kerangka teoritis
- c. Analisis kurikulum terkait materi penelitian untuk memastikan relevansi
- d. Penentuan subjek penelitian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
- e. Penyusunan rencana penelitian detail, mencakup rangkaian kegiatan, materi dan media pembelajaran
- f. Perancangan rencana pelaksanaan pembelajaran yang mengintegrasikan model pembelajaran SAVI
- g. Pengembangan dan penyusunan instrumen penelitian yang komprehensif
- h. Konsultasi dan validasi instrumen pelaksanaan penelitian kepada dosen ahli dan guru
- i. Pelaksanaan pengujian instrumen untuk memastikan kualitasnya
- j. Analisis hasil pengujian instrumen, mencakup pemeriksaan validitas, reliabilitas, kemampuan pembeda dan tingkat kesukaran.

2. Fase Pelaksanaan dan Observasi

Fase ini merupakan inti dari proses penelitian, terdiri dari:

- a. Pelaksanaan tes awal (*pretest*) guna mengukur pengetahuan awal pada kelas yang mendapat perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan
- b. Penerapan perlakuan model pembelajaran SAVI pada kelas eksperimen dan metode *direct instruction* pada kelas kontrol

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

c. Pelaksanaan tes akhir (*posttest*) guna mengukur hasil pembelajaran setelah pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Fase Akhir

Fase ini berfokus pada analisis dan penarikan kesimpulan, yaitu:

- a. Pengolahan data yang berasal dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*)
- b. Analisis perkembangan hasil belajar siswa dengan mengkomparasi nilai tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*)
- c. Perumusan simpulan dengan berdasar kepada hasil analisis data yang menggambarkan dampak pemberian perlakuan dalam penelitian

Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan penemuan yang akurat, dapat diandalkan, dan peningkatan mengenai penerapan model pembelajaran SAVI dalam meningkatkan meningkatkan hasil belajar siswa.

3.8 Uji Instrumen Penelitian

3.8.1 Lembar Validasi Modul Ajar

Untuk memastikan kualitas dan keandalan instrumen penelitian, modul ajar akan menjalani proses uji validitas. Fokus utama validasi ini adalah pada uji validitas isi, dengan perhatian khusus diberikan pada modul ajar. Metode validasi yang dipilih adalah *expert judgement*, melibatkan penilaian dari para ahli di bidangnya.

Dalam penelitian ini, *expert judgement* dilakukan oleh kepala kompetensi keahlian DPIB yang juga berperan sebagai guru pamong, serta guru mata pelajaran DDPK elemen gambar teknik di SMKN 1 Sukabumi. Hasil penilaian dari validator akan dianalisis menggunakan rumus yang telah ditetapkan, yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria kelayakan instrumen modul ajar disajikan secara rinci pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6
Kriteria Tingkat Validitas dan Kualifikasi

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
81% - 100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61% - 80%	Cukup valid	Dapat digunakan namun perlu revisi
41% - 60%	Kurang valid	Disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
21% - 40%	Tidak valid	Tidak boleh dipergunakan

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Proses validasi modul ajar dilakukan melalui penilaian ahli (*expert judgement*), dengan hasil yang terperinci dalam lembar validasi khusus untuk instrumen modul ajar yang disajikan pada Tabel 3.7. Untuk modul ajar dapat dilihat pada lampiran 14 dan hasil lengkap dari penilaian ahli (*expert judgement*) terhadap modul ajar dapat dilihat pada lampiran 16.

Tabel 3. 7
Hasil Penilaian Kelayakan Instrumen Modul Ajar

No.	Validator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Ketua Kompetensi Keahlian DPIB	48	50	96%	Sangat Valid
2.	Guru Elemen Gambar teknik DPIB	47	50	94%	Sangat Valid
3.	Guru Kompetensi Keahlian DPIB	47	50	94%	Sangat Valid
4	Guru Kompetensi Keahlian DPIB	46	50	92%	Sangat Valid
Rata-rata				94%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3.7 terhadap hasil validasi mengindikasikan bahwa tingkat kelayakan rata-rata modul pembelajaran untuk tiga pertemuan berturut-turut

mencapai 94%. Berdasarkan kriteria penilaian yang tercantum dalam Tabel 3.6, di mana rentang nilai kelayakan 81%-100% dikategorikan sebagai sangat valid, dapat ditarik kesimpulan bahwa materi ajar untuk ketiga sesi tersebut dinyatakan sangat memenuhi syarat dan dapat diimplementasikan dalam penelitian tanpa perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut.

3.8.2 Tes

Sebelum digunakan pada sampel penelitian, instrumen tes harus melalui serangkaian uji coba. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menjamin kualitas dan efektivitas instrumen tes. Empat aspek utama yang harus dipenuhi dalam uji coba instrumen mencakup validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal.

1. Validitas Instrumen Tes

Validitas instrumen tes merupakan langkah krusial untuk memverifikasi bahwa hasil pengukuran mencerminkan aspek yang hendak diukur secara akurat dan sah. Untuk penelitian ini, teknik yang diterapkan untuk menguji validitas adalah korelasi *Pearson Product Moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson (Sugiyono, 2023). Rumus ini dipilih karena kemampuannya dalam mengukur kekuatan hubungan linear antara variabel-variabel yang diuji, memberikan indikasi yang jelas tentang validitas setiap item tes. Rumus *Pearson Product Moment* yaitu:

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

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara kedua variabel (X dan Y)

n : Jumlah total responden yang berpartisipasi

$\sum XY$: Jumlah total hasil perkalian nilai X dan Y setiap responden

$\sum X$: Jumlah keseluruhan nilai variabel X

$\sum Y$: Jumlah keseluruhan nilai variabel Y

$(\sum X)^2$: Kuadrat dari jumlah nilai variabel X

$(\sum Y)^2$: Kuadrat dari jumlah nilai variabel Y

Untuk menentukan validitas instrumen, nilai r hitung dikomparasikan dengan r tabel pada tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) $n-2$. Standar validitas ditetapkan dengan ketentuan berikut: apabila r hitung melebihi r tabel,

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL)

UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

maka item pertanyaan dianggap memenuhi syarat validitas; sebaliknya, jika r hitung sama dengan atau kurang dari r tabel, maka item pertanyaan tersebut dinyatakan tidak memenuhi syarat validitas. Penafsiran besarnya koefisien validitas disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Kriteria Tingkat Validitas Instrumen Tes

Indeks Validitas	Klasifikasi
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Validitas instrumen tes dilaksanakan dengan melibatkan 31 siswa kelas X kompetensi keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan (KGSP) di SMKN 1 Sukabumi sebagai responden. Analisis data validitas dilakukan menggunakan *software Microsoft Excel 2019*, dengan hasil yang komprehensif disajikan dalam Tabel 3.9.

Tabel 3. 9
Rekapitulasi Validitas Instrumen Tes

Indikator Soal	No Soal	Nilai r tabel	Kriteria
3.8.1 Menjelaskan gambar dalam konstruksi bangunan.	1, 2, 3, 4	0,367	Valid
	5		Tidak Valid
3.8.2 Menjelaskan materi terkait gambar denah dalam konstruksi bangunan.	6, 8, 9,10	0,367	Valid
	7		Tidak Valid
3.8.3 Menjelaskan materi terkait gambar potongan dalam konstruksi bangunan.	11, 12, 14, 15	0,367	Valid
	13		Tidak Valid

Indikator Soal	No Soal	Nilai r tabel	Kriteria
3.8.4 Menjelaskan materi terkait gambar tampak dalam konstruksi bangunan.	16, 17, 18, 19, 20		Valid
4.8.1 Menyajikan definisi jenis gambar dalam konstruksi bangunan.	21, 22, 23, 24, 25		Valid
4.8.2 Menyajikan gambar denah dalam konstruksi bangunan.	26, 27, 28, 29, 30		Valid
4.8.3 Menyajikan gambar potongan dalam konstruksi bangunan.	31, 32, 34, 35		Valid
	33		Tidak Valid
4.8.4 Menyajikan gambar tampak dalam konstruksi bangunan.	37, 38, 39, 40		Valid
	36		Tidak Valid

Berdasarkan rekapitulasi validitas instrumen tes pada Tabel 3.9, ditemukan lima item pertanyaan (nomor 5, 7, 13, 33, dan 36) yang tidak memenuhi kriteria validitas karena nilai r hitung mereka tidak melebihi r tabel (0,367). Sebagai tindak lanjut, kelima pertanyaan tersebut dikeluarkan dan tidak diikutsertakan sebagai bagian dari instrumen penelitian. Di sisi lain, 35 pertanyaan lainnya dinyatakan memenuhi syarat validitas dan dianggap layak untuk digunakan sebagai alat pengukuran dalam penelitian ini, sehingga menjamin mutu dan relevansi instrumen yang digunakan. Data responden pengujian instrumen tes secara menyeluruh dan hasil uji validitas instrumen tes dapat ditemukan pada lampiran 6 dan 7 secara berurutan.

2. Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas dilakukan untuk mengevaluasi konsistensi instrumen ketika digunakan pada responden yang identik pada periode waktu yang berlainan. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Spearman Brown* (Sugiyono, 2023) diaplikasikan untuk menghitung reliabilitas, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

r_i : Nilai reliabilitas internal seluruh instrumen tes

k : Korelasi produk momen antara belahan pertama dan kedua instrumen tes

Untuk menafsirkan tingkat reliabilitas instrumen, koefisien reliabilitas diinterpretasikan menggunakan kriteria yang disajikan dalam Tabel 3.10.

Tabel 3. 10

Kriteria Tingkat Reliabilitas Instrumen Tes

Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Analisis reliabilitas dilaksanakan menggunakan *software Microsoft Excel 2019* dengan hasil disajikan dalam Tabel 3.11.

Tabel 3. 11

Rekapitulasi Reliabilitas Instrumen Tes

Instrumen	r_i	Klasifikasi
X KGSP	0,934	Sangat Kuat

Berdasarkan reliabilitas instrumen tes pada Tabel 3.11 menggunakan metode *Spearman Brown*, instrumen tes menunjukkan nilai reliabilitas (r_i) sebesar 0,934. Mengacu pada kriteria yang ditetapkan dalam Tabel 3.10, nilai ini termasuk dalam klasifikasi sangat kuat. Hasil ini mengindikasikan bahwa instrumen tes memiliki konsistensi internal yang sangat tinggi dan dapat diaplikasikan kembali pada responden yang identik pada periode waktu yang berlainan dengan hasil yang konsisten. Untuk hasil perhitungan reliabilitas secara detail dapat dilihat pada lampiran 8.

3. Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran merupakan analisis penting untuk mengevaluasi kompleksitas setiap butir soal dalam instrumen tes. Mengacu pada (Sugiyono, 2023), tingkat kesukaran dihitung menggunakan rumus:

$$TK = B/JS$$

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

B : Jumlah responden yang menjawab soal dengan benar

JS : Total seluruh responden tes

Interpretasi hasil tingkat kesukaran instrumen tes disajikan dalam Tabel 3.12.

Tabel 3. 12

Kriteria Tingkat Kesukaran Tes

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Analisis tingkat kesukaran dilakukan menggunakan *software Microsoft Excel 2019* dengan rekapitulasi hasil disajikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 13

Rekapitulasi Hasil Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Indeks Tingkat Kesukaran	Klasifikasi	Butir Soal	Jumlah	Persentase
0,00 – 0,30	Sukar	3, 33	2	5%
0,30 – 0,70	Sedang	2, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 19, 21,22,23, 24, 25, 29,30,31, 37, 39, 40	19	47,5%
0,70 – 1,00	Mudah	1, 4, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 26, 27, 28, 32, 34, 35, 36, 38	19	47,5%
Jumlah			40	100%

Berdasarkan rekapitulasi hasil tingkat kesukaran pada Tabel 3.13 menunjukkan bahwa dari 40 soal yang diuji, terdapat 2 soal (5%) berkategori sukar, 19 soal (47,5%) berkategori sedang, dan 19 soal (47,5%) berkategori mudah. Setelah

mengeliminasi 5 soal yang tidak valid, komposisi akhir instrumen tes menjadi 1 soal sukar, 17 soal sedang, dan 17 soal mudah. Distribusi ini menunjukkan keseimbangan yang baik dalam tingkat kesukaran soal, memungkinkan instrumen untuk membedakan kemampuan siswa secara efektif. Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran secara detail dapat dilihat pada lampiran 9.

4. Daya Pembeda Instrumen Tes

Daya pembeda bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan soal dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Metode yang digunakan adalah dengan mengambil 27% sampel teratas dan terbawah dari hasil uji coba yang telah diurutkan. Rumus daya pembeda (DP) yang digunakan, mengacu pada (Sugiyono, 2023), adalah:

$$DP = (BA/JA) - (BB/JB)$$

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

- BA : Jumlah responden di kelas atas yang menjawab soal dengan benar
 BB : Jumlah responden di kelas bawah yang menjawab soal dengan benar
 JA : Total seluruh responden kelas atas
 JB : Total seluruh responden kelas bawah

Interpretasi hasil daya pembeda instrumen tes disajikan dalam Tabel 3.14.

Tabel 3. 14

Kriteria Tingkat Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik
Negatif	Tidak Baik, harus dibuang

(Sumber: Sugiyono, 2023)

Analisis daya pembeda instrumen tes dilakukan menggunakan *software Microsoft Excel 2019* dengan hasil rekapitulasi disajikan dalam Tabel 3.15.

Tabel 3. 15
Rekapitulasi Hasil Tingkat Daya Pembeda Instrumen Tes

Indeks Tingkat Daya Pembeda	Klasifikasi	Butir Soal	Jumlah	Persentase
0,00 – 0,20	Jelek	36	1	2,5%
0,20 – 0,40	Cukup	3, 5, 6, 7, 8, 13, 16, 25, 26, 27, 32, 33, 34,	13	32,5%
0,40 – 0,70	Baik	1, 2, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 35, 37, 38, 39, 40	24	60%
0,70 – 1,00	Sangat Baik	9, 19	2	5%
Negatif	Tidak Baik, harus dibuang	-	-	-
Jumlah			40	100%

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji tingkat daya pembeda pada Tabel 3.15 analisis menunjukkan bahwa dari total 40 pertanyaan, satu pertanyaan (2,5%) tergolong dalam kategori jelek, 13 pertanyaan (32,5%) masuk dalam kategori cukup, 24 pertanyaan (60%) berada dalam kategori baik, dan dua pertanyaan termasuk dalam kategori sangat baik. Setelah menghapus 5 pertanyaan yang tidak memenuhi kriteria validitas, komposisi akhir menjadi 9 pertanyaan cukup, 24 pertanyaan baik, dan 2 pertanyaan sangat baik. Distribusi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pertanyaan memiliki kemampuan yang memadai dalam membedakan tingkat pemahaman siswa, yang memperkuat keabsahan dan konsistensi instrumen evaluasi secara keseluruhan. Rincian perhitungan daya pembeda tersaji pada lampiran 10, sementara rekapitulasi hasil pengujian tes secara keseluruhan terdapat di lampiran 11.

3.9 Analisis Data

Penelitian ini menerapkan metodologi analisis data kuantitatif, yang melibatkan pengumpulan data secara menyeluruh dari responden dan berbagai sumber terkait. Proses analisis terdiri beberapa tahap penting: pertama, Informasi

data dikelaskan berdasarkan variabel dan jenis responden; kedua, setiap variabel yang diteliti diuraikan secara sistematis; dan ketiga, perhitungan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang telah ditetapkan. Pendekatan ini dirancang untuk meminimalisir kemungkinan bias dan faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

3.9.1 Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk menilai pola sebaran data penelitian, apakah mengikuti kurva distribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*, yang membandingkan pola distribusi data sampel dengan pola distribusi normal standar (nilai Z). Pengujian ini berfokus pada nilai tes awal dan akhir dari kedua kelas, yaitu kelas yang menerima perlakuan eksperimen dan kelas pembanding yaitu kontrol, baik sebelum maupun sesudah penerapan variabel X. Prosedur perhitungan uji *Kolmogorov-Smirnov*, mengacu pada (Usmandi, 2020) disajikan pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16

Tampilan Perhitungan *Kolmogorov-Smirnov*

No.	X_i	Z	Fr	Fs	Fr-Fs

(Sumber: Usmandi, 2020)

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

X_i : Mempresentasikan angka pada data penelitian kedua kelas (eksperimen dan kontrol) proses konversi dari nilai numerik ke notasi dalam distribusi normal menggunakan rumus:

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

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

Z : Nilai distribusi normal baku

X_i : Nilai pada nilai data

SD : Nilai simpangan baku atau standar deviasi

Fr : Nilai probabilitas kumulatif normal, dihitung sebagai $P(0 < z < X)$ ini menggambarkan bagian total area di bawah kurva distribusi normal yang

didasarkan pada nilai Z_i , dengan perhitungan dimulai dari bagian paling kiri kurva sampai ke titik Z yang ditentukan.

F_s : Nilai probabilitas kumulatif empiris, yang dapat dihitung dengan rumus:

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

Signifikansi Uji *Kolmogorov-Smirnov* ditentukan dengan membandingkan nilai $|F_r - F_s|$ terbesar (KS_{hitung}) dengan nilai pada tabel *Kolmogorov-Smirnov* (KS_{tabel}). Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai $KS_{hitung} \leq$ nilai KS_{tabel} , data dinyatakan berdistribusi secara normal
- Jika nilai $KS_{hitung} >$ nilai KS_{tabel} , data dinyatakan tidak berdistribusi secara normal

Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi (α) 5%. Jika $KS_{hitung} \leq KS_{tabel}$, H_0 (hipotesis nol) diterima, mengindikasikan distribusi normal. Sebaliknya, jika $KS_{hitung} > KS_{tabel}$, H_a (hipotesis alternatif) diterima, menunjukkan distribusi tidak normal."

2. Uji Homogenitas

Seusai pemeriksaan normalitas, tahap berikutnya adalah mengadakan uji homogenitas untuk menilai kesetaraan varians antara kelas yang diberi perlakuan khusus dan kelas pembanding. Dalam penelitian ini, digunakan metode uji F dengan batas signifikansi $\alpha = 0,05$ mengacu pada (Usmandi, 2020), rumus perhitungan uji homogenitas yaitu:

- Perhitungan varians atau standar variabel X dan Y

$$S_{x^2} = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad S_{y^2} = \sqrt{\frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- Kalkulasi F hitung dari varians X dan Y

$$F = \frac{S \text{ besar}}{S \text{ kecil}}$$

Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas yaitu:

- Jika nilai $F_{hitung} <$ nilai F_{tabel} , data dinyatakan bervariasi homogen, H_0 diterima
- Jika nilai $F_{hitung} >$ nilai F_{tabel} , data dinyatakan tidak homogen, H_a diterima

Tujuan dilakukannya uji homogenitas adalah untuk memverifikasi bahwa perbedaan yang teramati dalam penelitian ini benar-benar merupakan hasil dari

intervensi yang diberikan, bukan disebabkan oleh ketidakseragaman karakteristik antar kedua kelas.

3.9.2 Analisis Hasil Belajar

1. Analisis Hasil Tes

Analisis hasil belajar difokuskan pada evaluasi kemampuan kognitif siswa. Instrumen soal yang telah divalidasi digunakan sebagai alat ukur untuk menghitung nilai hasil belajar. Adapun rumus perhitungan hasil belajar yaitu:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Berdasarkan panduan pembelajaran dan asesmen kurikulum, ketuntasan belajar terjadi jika siswa memenuhi atau melebihi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran. Kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran dikelaskan ke dalam empat kualitas yaitu memerlukan bimbingan, cukup, baik dan sangat baik. Untuk menafsirkan siswa tuntas dalam hasil belajar angka kuantitatif disajikan pada Tabel 3.17.

Tabel 3. 17

Klasifikasi Angka Kuantitatif Hasil Belajar

Angka Kuantitatif Hasil Belajar	Klasifikasi
0 – 60	Perlu bimbingan
61 – 70	Cukup
71 – 80	Baik
81 – 100	Sangat baik

(Sumber: *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka*, 2022)

2. Uji Normal *Gain* (*N-Gain*)

Analisis Normal *Gain* atau *N-Gain* adalah teknik evaluasi yang diterapkan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah menerima intervensi pembelajaran. Metode ini menghitung perbedaan antara nilai tes awal (*pretest*) dan tes Akhir (*posttest*), serta mengkualifikasikan peningkatan yang terjadi. Penggunaan *N-Gain* penting untuk menghindari bias dalam penarikan kesimpulan. Rumus perhitungan nilai *N-Gain* yang digunakan sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

Skor *Pretest* : Nilai rata-rata sampel pada *pretest*

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL)

UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

Skor *Posttest* : Nilai rata-rata nilai sampel pada *posttest*

Skor maksimal : Nilai tertinggi yang mungkin dicapai

Interpretasi nilai *N-Gain* untuk mengkategorikan tingkat hasil belajar siswa disajikan dalam Tabel 3.18 dan efektivitas persentase *N-Gain* dalam Tabel 3.19.

Tabel 3. 18

Kriteria Pembagian *Score N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$G > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

(Sumber: Farell et al., 2021)

Tabel 3. 19

Kriteria Efektivitas Persentase *N-Gain* Score

Nilai <i>N-Gain</i> (Persentase %)	Kategori
$S > 76$	Efektif
56-75	Cukup efektif
40-55	Kurang efektif
< 40	Tidak efektif

(Sumber: Farell et al., 2021)

3.9.3 Uji Hipotesis

Penelitian ini menerapkan pengujian hipotesis dengan uji non-parametrik *Mann-Whitney U Test*, yang cocok digunakan ketika data tidak berdistribusi normal. Proses analisis data dilaksanakan dengan bantuan *software* SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 27.0. Perhitungan *Mann-Whitney U Test* yang digunakan sebagai berikut:

$$U_1 = n_1 n_2 + \left(\frac{n_1(n_1 + 1)}{2} \right) - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \left(\frac{n_2(n_2 + 1)}{2} \right) - \sum R_2$$

Keterangan pada rumus sebagai berikut:

U_1 : Nilai untuk sampel ke-1

U_2 : Nilai untuk sampel ke-2

n_1 : Jumlah subjek dalam sampel ke-1

n_2 : Jumlah subjek dalam sampel ke-2

Fera Maulida Septiany, 2024

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL DAN INTELLECTUAL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMKN 1 SUKABUMI

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

R_1 : Jumlah peringkat pada sampel ke-1

R_2 : Jumlah peringkat pada sampel ke-2

Penelitian ini mengajukan dan menguji dua hipotesis utama yang berkaitan dengan penerapan model pembelajaran SAVI dalam elemen pembelajaran gambar teknik di SMKN 1 Sukabumi. Hipotesis-hipotesis tersebut diformulasikan sebagai berikut:

1. Uji perbedaan dua rata-rata nilai hasil belajar

H_0 : Tidak ada perbedaan dalam hasil belajar antara kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran SAVI dan kelas kontrol yang mendapat perlakuan *direct instruction* di SMKN 1 Sukabumi pada elemen gambar teknik.

H_a : Terdapat perbedaan dalam hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran SAVI dan kelas kontrol yang mendapat perlakuan *direct instruction* di SMKN 1 Sukabumi pada elemen gambar teknik.

2. Uji perbedaan dua rata-rata nilai *N-Gain*

H_0 : Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen tidak lebih tinggi atau sama dengan peningkatan kelas kontrol di SMKN 1 Sukabumi pada elemen gambar teknik.

H_a : Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi atau tidak sama dengan peningkatan kelas kontrol di SMKN 1 Sukabumi pada elemen gambar teknik.

Kriteria pengambilan keputusan dalam kedua hipotesis yaitu:

- a. Jika nilai signifikansi hasil uji $< 0,05$, H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika nilai signifikansi hasil uji $> 0,05$, H_0 diterima dan H_a ditolak.