

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang merupakan penyelidikan secara terstruktur mengenai sebuah fenomena yang terjadi di lapangan (Priadana & Sunarsi, 2021, hlm. 24). Fenomena yang terjadi dalam konteks penelitian ini mengenai kemampuan spasial siswa di kelas II SD dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan spasial menggunakan cara statistik, matematika, atau komputasi.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian eksperimen yang mengacu pada penelitian menurut Sugiyono (2018, hlm.74) dengan jenis pre-eksperimental desain (*pre-experiment design*), yaitu suatu eksperimen yang hanya meliputi satu kelompok yang diberikan pra dan pasca uji dan terdapat variabel lain yang ikut berpengaruh terhadap variabel kemampuan spasial siswa, dan hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan tidak menerapkan randomisasi kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah *one group pretest-posttest*. Menurut Sugiyono (2018, hlm.74) yaitu jenis kegiatan penelitian yang terdiri dari tiga tahapan yang diawali dengan *pre-test* yang dilakukan di awal sebelum diberikan penggunaan media *Pablo*, memberikan perlakuan berupa penggunaan media *pablo*, kemudian memberikan *post-test* yang dilakukan di akhir setelah menggunakan media *Pablo*. Maka, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2018, hlm.75; Gall *et al.*, 2014)

Keterangan:

O₁: *Pre-test* pada kelompok eksperimen sebelum diberikan media *Pablo*

X: Perlakuan dengan diberikannya media *Pablo* pada kelompok eksperimen

Nabila Donna Azzura, 2024

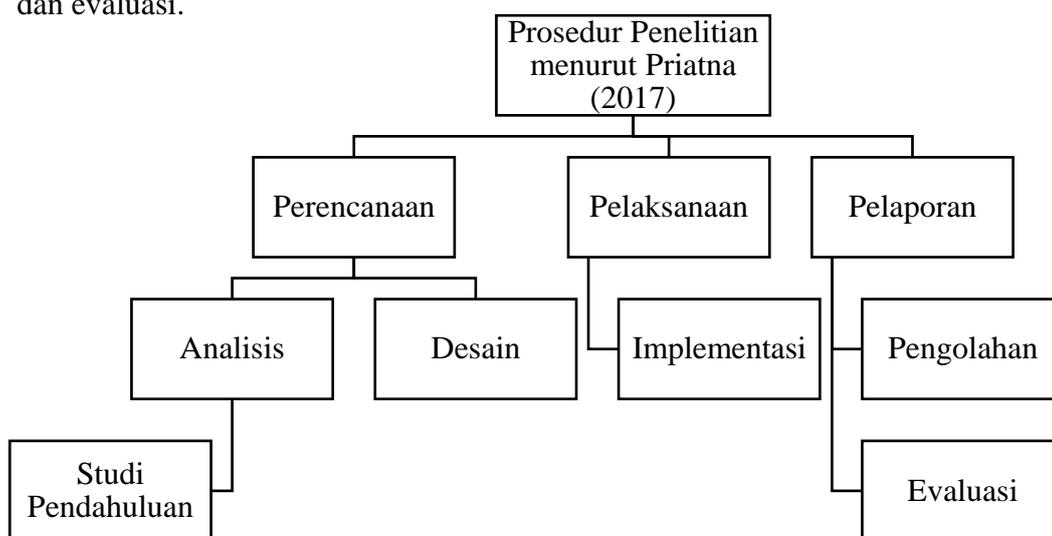
EFEKTIVITAS MEDIA PABLO (PATTERN BLOCK) TERHADAP KEMAMPUAN SPASIAL SISWA FASE A PADA MATA PELAJARAN SENI RUPA

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

O₂: *Post-test* pada kelompok eksperimen setelah diberikan media *Pablo*

3.3 Prosedur Penelitian

Secara umum, terdapat tiga tahapan penelitian menurut Priatna (2017) yang terdiri dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan. Pada tahap perencanaan meliputi analisis, dan desain. Pada tahap pelaksanaan terdiri dari implementasi yang disesuaikan dengan desain penelitian *One Group Pretest - Posttest Design* menurut Sugiyono. Pada tahap pelaporan terdiri dari pengolahan dan evaluasi.



Gambar 3.1 Diagram Prosedur Penelitian

Secara rinci peneliti merumuskan kembali rencana pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

3.3.1 Tahap Perencanaan

A. Analisis

1. Studi Pendahuluan

- Melakukan studi literatur tentang teori-teori dan penelitian yang relevan dengan topik penelitian mengenai kemampuan spasial siswa. Sumber literatur yang digunakan peneliti berasal dari buku, jurnal ilmiah, artikel-artikel, skripsi dan tesis mahasiswa dari internet.
- Melakukan studi empiris dengan memberikan soal tes studi pendahuluan berbentuk pilihan ganda terdiri dari 10 soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan spasial siswa dan wawancara dengan guru kelas untuk mengetahui gambaran kemampuan spasial siswa kelas II di salah satu sekolah dasar Kabupaten Sukabumi.

- Menganalisis kurikulum merdeka dan materi siswa fase A kelas II SD. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi terkait capaian pembelajaran fase A.
- Mengidentifikasi masalah yang didasarkan pada hasil studi literatur, empiris dan analisis kurikulum serta faktor penyebab kemampuan spasial siswa rendah.
- Merumuskan masalah berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dilakukan sebelumnya

B. Desain

- Memilih metode dan desain penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-experimental design* menurut Sugiyono dengan jenis penelitiannya *one group pre-test post-test*.
- Menentukan sampel dengan teknik *purposive sampling* di mana penentuan sampel berdasarkan pertimbangan yang mendukung penelitian dan memenuhi kriteria yang relevan (memiliki kemampuan spasial rendah) untuk memberikan informasi yang dibutuhkan sesuai topik penelitian.
- Menyusun teknik dan instrumen yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan teknik tes untuk mengumpulkan data dengan instrumen 10 soal pilihan ganda berupa *pre-test* (sebelum diberikan penggunaan media *Pablo*) dan *post-test* (setelah diberikan penggunaan media *Pablo*) yang memuat materi tentang kolase dan diperuntukkan untuk mengukur kemampuan spasial siswa kelas II dan lembar observasi penggunaan media *pablo* dengan jumlah sembilan aspek yang diamati berdasarkan lima indikator kemampuan spasial.
- Melakukan uji coba instrumen yang dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Peneliti melakukan uji coba instrumen kepada siswa yang bukan menjadi bagian dari sampel penelitian, yaitu siswa fase B. Dasar pemilihan kelas tersebut dikarenakan siswa fase B sudah pernah diberikan materi yang dijadikan sebagai bahan penelitian.

- Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal setelah didapatkan data hasil uji coba instrumen sebelumnya.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdiri dari implementasi yang merujuk pada desain penelitian menurut Sugiyono, yaitu pre-eksperimen dengan jenis *One Group Pretest - Posttest Design*.

A. Implementasi

- Memberikan soal *pre-test* sebagai tes awal untuk mengukur kemampuan spasial 10 siswa kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi sebelum diberikan media *Pablo*. Soal *pre-test* berupa pilihan ganda dengan jumlah 10 soal materi kolase yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan spasial. Penyebaran soal *pre-test* hanya dilakukan satu kali.
- Memberikan perlakuan dengan menerapkan penggunaan media *Pablo* ketika pembelajaran materi kolase berlangsung di kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi.
- Memberikan soal *post-test* sebagai tes akhir untuk mengukur kemampuan spasial 10 siswa kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi setelah diterapkannya penggunaan media *Pablo*. Penyebaran *post-test* dilakukan di hari yang sama dengan dilakukannya *pre-test* sebanyak satu kali.

3.3.3 Tahap Pelaporan

A. Pengolahan

- Mengolah data hasil *pre-test* dan *post-test* mengenai kemampuan spasial siswa kelas II SDN Cisalak Kabupaten sukabumi menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial menggunakan uji normalitas, Uji N-Gain, Uji Hipotesis (Uji t) dibantu menggunakan aplikasi IBM SPSS *Statistic 26 for windows*.
- Menyajikan temuan dan pembahasan penelitian mengenai “Efektivitas Media *Pablo (Pattern Block)* terhadap Kemampuan Spasial Siswa Fase A pada Mata Pelajaran Seni Rupa”.

B. Evaluasi

Memberikan kesimpulan, saran dan rekomendasi berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian mengenai “Efektivitas Media *Pablo (Pattern Block)* terhadap Kemampuan Spasial Siswa Fase A pada Mata Pelajaran Seni Rupa”

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa fase A di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Sukabumi yang mana subjek tersebut memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018, hlm. 80; Arikunto, 2010). Populasi tersebut dipilih berdasarkan hasil analisis peneliti mengenai konten materi pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka. Materi kolase yang diajarkan pada siswa fase A, yang sangat relevan untuk mengukur kemampuan spasial siswa terkait dengan geometri.

3.4.2 Sampel Penelitian

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan riset yang dilaksanakan (Sugiyono, 2018, hlm.85). Sejalan dengan pendapat Arikunto dalam (Lenaini, 2021) yang menjelaskan teknik *purposive sampling* merupakan cara pemilihan sampel didasarkan pada tujuan penelitian (tidak random) untuk menjawab pertanyaan penelitian. Alasan pemilihan teknik *purposive sampling* ini untuk memastikan bahwa sampel yang dipilih ialah yang paling mendukung tujuan penelitian dan memenuhi kriteria yang relevan untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

Sampel ialah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik dan jumlah populasi tersebut (Sugiyono, 2018, hlm.81). Adapun sampel pada penelitian ini adalah 10 siswa kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi. Penetapan sampel didasarkan pada hasil tes studi pendahuluan dan wawancara dengan guru yang menunjukkan rendahnya kemampuan spasial siswa.

3.5 Teknik dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Tes

Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan spasial 10 siswa kelas II di SDN X Kabupaten Sukabumi sebagai sampel dalam penelitian ini. Tes yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini, yakni soal *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang memiliki level setara. Soal-soal yang diberikan telah disusun berdasarkan indikator kemampuan spasial melalui materi kolase. Teknik penskoran, jika benar diberikan skor 1 dan jika salah diberikan skor 0. *Pre-test* dilakukan sebelum siswa menggunakan media *Pablo* sedangkan *post-test* dilakukan setelah siswa menggunakan media *Pablo*. Tes ini berfungsi untuk mengukur kemampuan spasial siswa. Setiap siswa yang menjadi sampel diminta untuk menjawab setiap pertanyaan yang diajukan sebagai sumber data untuk mengetahui peningkatan kemampuan spasial siswa.

Tabel 3.2 Teknik Tes untuk Mengumpulkan Data Kemampuan Spasial Siswa

Teknik Pengumpulan Data	Tujuan	Kegunaan	Instrumen	Bentuk Soal	Jumlah Soal
Tes	Untuk mengumpulkan data tentang kemampuan spasial siswa	Untuk mengetahui gambaran umum kemampuan spasial siswa fase A sebelum penggunaan media <i>Pablo</i> (<i>Pattern Block</i>) pada mata pelajaran seni rupa	<i>Pre-test</i>	Pilihan Ganda	10
		Untuk mengetahui gambaran umum kemampuan spasial siswa fase A setelah	<i>Post-test</i>	Pilihan Ganda	10

		penggunaan media <i>Pablo</i> (<i>Pattern Block</i>) pada mata pelajaran seni rupa			
--	--	--	--	--	--

Tabel 3.3 Capaian Umum dan Tujuan Pembelajaran yang Digunakan

Capaian Umum Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Di akhir fase A, peserta didik mampu mengamati, mengenal, merekam, merespons dan mengekspresikan pengalaman kesehariannya secara visual dalam karya 2 atau 3 dimensi dengan menggunakan bentuk-bentuk dasar geometris yang menunjukkan konsep bentuk yang jelas.	1. Melalui kegiatan mengamati saat menggunakan media <i>Pablo</i> , siswa mampu mengenali, mengidentifikasi dan menggunakan elemen rupa (garis, bentuk dan warna) dalam sebuah karya kolase
	2. Melalui kegiatan mengamati saat menggunakan media <i>Pablo</i> , siswa mampu mengenali, mengidentifikasi, dan menerapkan pola dalam sebuah karya kolase
	3. Melalui kegiatan mengamati saat menggunakan media <i>Pablo</i> , siswa dapat menciptakan karya kolase secara mandiri menggunakan bahan bekas

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Spasial

Indikator Kemampuan Spasial	Indikator Soal	Nomor Soal
<i>Spatial perception</i> (persepsi spasial), siswa mampu menentukan letak benda yang diamatinya	Siswa mampu menunjukkan letak susunan penyimpanan alat dan bahan kolase	1-2
<i>Visualization</i> (visualisasi), siswa mampu menunjukkan aturan perubahan atau perpindahan penyusunannya suatu bangun dua dimensi	Siswa mampu melihat informasi visual berdasarkan gambar suatu contoh model bangunan dan kendaraan, kemudian siswa diminta untuk menguraikan penyusunan potongan-potongan bentuk yang sesuai berdasarkan gambar.	3-4
<i>Mental rotation</i> (rotasi mental), siswa mampu memutar benda dua dimensi secara tepat dan akurat	Siswa mampu mengidentifikasi posisi dengan memutar suatu bentuk segitiga secara tepat	5-6
<i>Spatial relation</i> (hubungan spasial), siswa mampu memahami susunan dari suatu objek dan bagiannya serta	Siswa mampu menentukan pola dari suatu gambar karya kolase ulat	7-8

Nabila Donna Azzura, 2024

EFEKTIVITAS MEDIA PABLO (*PATTERN BLOCK*) TERHADAP KEMAMPUAN SPASIAL SISWA FASE A PADA MATA PELAJARAN SENI RUPA

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

hubungannya satu sama lain		
<i>Spatial orientation</i> (orientasi spasial), siswa mampu untuk mengamati dan mengidentifikasi bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipandang dari berbagai sudut pandang	Siswa menentukan posisi segitiga yang dipandang dari satu sudut pandang	9-10

Berkaitan dengan kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* secara utuh terlampir pada lampiran. Kemudian, setelah pemberian *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows*

3.5.2 Observasi

Observasi pada penelitian ini menggunakan lembar observasi penggunaan media *Pablo* yang digunakan untuk mengamati proses aktivitas 10 siswa kelas II di SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi sebagai sampel dalam penelitian ini, ketika diberi perlakuan (*treatment*) berupa media *pablo* dalam kegiatan pembelajaran seni rupa tentang materi kolase. Pada lembar observasi dalam penelitian ini, ada sembilan aspek yang diamati dan sembilan aspek tersebut dikembangkan merujuk pada teori Maier tentang lima indikator kemampuan spasial siswa, yaitu *spatial perception, visualization, mental rotation, spatial relation* dan *spatial orientation* (Maier, 1998). Pengamatan dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai observer. Penelitian ini dirancang dan dihitung menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan jawaban tegas dengan hanya terdapat dua interval saja, yaitu “ya-tidak” (Sugiyono, 2018, hlm. 96). Metode pencatatan dalam penelitian ini menggunakan *behavioral checklist* dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom Ya/Tidak mengenai muncul atau tidaknya aspek kemampuan spasial yang sedang observer amati dalam kegiatan pembelajaran seni rupa tentang materi kolase kelas II SD (Herdiansyah, 2019, hlm. 169). Berikut ini pedoman penilaian skala Guttman dapat dilihat pada tabel

Tabel 3.5 Pedoman Penilaian Skala Guttman

Kategori	Skor Penilaian
Ya	1
Tidak	0

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Observasi Penggunaan Media *Pablo*

Indikator Kemampuan Spasial (Maier, 1998; Ristontowi, 2018)	Aspek yang Diamati
<i>Spatial perception</i> (persepsi spasial), siswa mampu menentukan letak benda yang diamatinya	1. Mampu menentukan 2 posisi horizontal benda berbentuk geometris yang sedang diamati di sekitarnya 2. Mampu menentukan 2 posisi vertikal benda berbentuk geometris yang sedang diamati di sekitarnya
<i>Visualization</i> (visualisasi), siswa mampu menunjukkan aturan perubahan atau perpindahan penyusunannya suatu bangun dua dimensi	3. Mampu menggambarkan suatu objek 2 dimensi dalam pikiran dari benda-benda yang sedang diamati di sekitarnya 4. Mampu menunjukkan 3 perubahan penyusunan dari suatu gambar benda 2 dimensi
<i>Mental rotation</i> (rotasi mental), siswa mampu memutar benda dua dimensi secara tepat dan akurat	5. Mampu memutar posisi objek dua dimensi dalam pikiran sehingga menemukan posisi yang tepat sesuai pola 6. Mampu menentukan posisi objek setelah diputar dalam pikirannya.
<i>Spatial relation</i> (hubungan spasial), siswa mampu memahami susunan dari suatu objek dan bagiannya serta hubungannya satu sama lain	7. Mampu memahami 3 hubungan pola yang ditempelkan dengan objek gambar
<i>Spatial orientation</i> (orientasi spasial), siswa mampu untuk mengamati dan mengidentifikasi bentuk atau posisi suatu objek geometri yang dipandang dari berbagai sudut pandang	8. Mampu mengamati bentuk dari suatu objek yang dilihat dari sudut pandangnya 9. Mampu mengidentifikasi bentuk dari suatu objek yang dilihat dari sudut pandang yang berbeda

3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk menguji instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan spasial siswa apakah bersifat valid atau tidak valid (Arikunto, 2010; Janna & Herianto, 2021). Ketika suatu instrumen tes dikatakan valid, maka instrumen tes yang digunakan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan spasial siswa (Sanaky *et al.*, 2021; Slamet & Wahyuningsih, 2020). Sebaliknya, jika instrumen tes yang digunakan tidak valid, maka tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan spasial

siswa sehingga butir instrumen tes harus dihilangkan atau diperbaiki (Pramuaji & Loekmono, 2018, hlm. 76)

Untuk mengetahui validitas dari penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson, yaitu:

$$r = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

(Yusup, 2018, hlm. 19)

Keterangan

r = koefisien korelasi

X = jumlah skor item pada instrumen

Y = jumlah skor item pada kriteria

n = jumlah responden

Kriteria pengujian validitas dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05 (Janna & Herianto, 2021), maka:

- Apabila r hitung $> r$ tabel, maka alat ukur yang digunakan valid
- Apabila r hitung $\leq r$ tabel, maka alat ukur yang digunakan tidak valid

Selain menggunakan rumus di atas untuk menguji validitas dapat dilakukan dengan berbantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows*. Untuk menguji kriteria validitas instrumen, peneliti melakukan uji coba instrumen kepada 11 responden, yakni siswa kelas III SD pada salah satu SD di Kabupaten Sukabumi. Dalam hal ini, dasar pemilihan kelas III SD untuk uji coba instrumen dikarenakan kelas tersebut sudah pernah diberikan materi tentang kolase yang dijadikan sebagai bahan penelitian.

Setelah dilakukan pengujian instrumen, didapatkan hasil uji coba instrumen yang diperoleh melalui bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 3.1. Berikut ini klasifikasi hasil uji validitas disajikan pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas

Kriteria	Koefisien korelasi (r_{hitung})	Nomor Soal	Jumlah Soal
Valid	0,620 - 0,890	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11	10
Tidak Valid	0,134 - 0,502	3,12,13	3

Berdasarkan hasil perhitungan uji validi pada tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 13 soal yang diberikan kepada 11 responden terdapat 3 pernyataan yang tidak memenuhi kriteria pengujian validitas atau dinyatakan tidak valid, yakni pada nomor butir instrumen 3, 12, dan 13. Kriteria valid atau tidaknya didasarkan pada kriteria pengujian validitas dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05 yaitu jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka soal yang digunakan tidak valid, sedangkan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal yang digunakan valid. Butir soal yang dinyatakan tidak valid tersebut tidak dapat digunakan kembali pada proses penelitian selanjutnya sehingga terdapat 10 butir soal lainnya yang dinyatakan valid dan telah mewakili setiap kisi-kisi instrumen kemampuan spasial. Maka, soal yang digunakan ketika *pre-test* dan *post-test* dalam penelitian ini berjumlah 10 soal. Hasil Uji validitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen digunakan untuk mengetahui apakah suatu data yang dihasilkan dari *pre-test* yang dilakukan sebelum penggunaan media *Pablo* dan *post-test* yang dilakukan setelah penggunaan media *Pablo* dapat diandalkan (bersifat tangguh) atau tidak (Darma, 2021). Data yang dihasilkan dapat dikatakan *reliable* apabila memiliki koefisien *cronbach's alpha* $\geq 0,6$ sehingga instrumen yang digunakan dapat dipercaya dan jika dilakukan pengulangan pengukuran, maka hasil pengukuran akan relatif sama (konsisten) selama aspek yang diukur sama-sama kemampuan spasial pada diri siswa (Imron, 2019, hlm. 22; Putri, 2015, hlm. 8). Jika instrumen tidak bersifat *reliable*, maka instrumen yang digunakan belum cukup baik untuk digunakan sehingga menghasilkan data yang tidak dapat dipercaya (Khaerudin, 2015, hlm. 220)

Untuk mengetahui uji reliabilitas dari penelitian ini menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Gambar 3.2 Rumus Uji Reliabilitas

Sumber: (Yusup, 2018, hlm. 22)

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen (total tes)

k = jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian skor total

Selain menggunakan rumus di atas untuk menguji reliabilitas dapat dilakukan dengan berbantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows*. Untuk menguji reliabilitas instrumen *pre-test* dan *post-test* yang digunakan, peneliti melakukan uji coba instrumen kepada 11 responden, yakni siswa kelas III SD pada salah satu SD di Kabupaten Sukabumi. Hasil pengujian reliabilitas keseluruhan soal *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.872	13

Berdasarkan Tabel 3.8 didapatkan *cronbach's alpha* dari banyaknya data yaitu 13 responden sebesar 0,872. Maka, berdasarkan ketentuan di atas, apabila memiliki koefisien *cronbach's alpha* $\geq 0,6$ instrumen dinyatakan *reliable* atau dapat dipercaya digunakan sebagai instrumen penelitian. Menurut Arikunto (dalam Untuk mengetahui tingkat koefisien reliabilitas pada keseluruhan soal *pre-test* dan *post-test*, diperlukan adanya kriteria reliabilitas sebagai tolak ukurnya yang disajikan pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Reliabilitas Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Interval Koefisien Reliabilitas	Kriteria Reliabilitas
0,00 - 0,20	Sangat tidak reliabel
0,20 – 0,40	Tidak reliabel
0,40 – 0,60	Cukup reliabel
0,60 – 0,80	Reliabel
0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

(Arikunto, 2013)

Maka, hasil uji reliabilitas berdasarkan tabel 3.9 yang memperoleh koefisien *cronbach's alpha* sebesar 0,872 memiliki kriteria sangat reliabel, artinya sangat dipercaya untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.6.3 Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui sukar atau mudahnya instrumen soal yang digunakan, soal yang baik ialah soal yang tidak terlalu sukar maupun mudah (Arikunto, 2006; Hidayah & Pramusinto, 2018, hlm. 709). Untuk menghitung tingkat kesukaran soal *pre-test* dan *post-test* yang masing-masing terdiri dari 10 soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan spasial siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

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

(Fattimah & Alfath, 2019, hlm. 43)

Keterangan:

P: Indeks kesukaran

B: Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

Js: Jumlah seluruh siswa yang mengerjakan soal

Adapun kriteria indeks kesukaran soal menurut L. Thorndike dan Elizabeth Hagen (dalam Fattimah & Alfath, 2019), lihat Tabel 3.9

Tabel 3.10 Indeks Kesukaran Soal

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0,70	Mudah

(Fattimah & Alfath, 2019, hlm. 44)

Perhitungan uji tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows*. Secara rinci, hasil analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 3.1. Berikut ini klasifikasi berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran butir soal instrumen terdapat pada Tabel 3.11

Tabel 3.11 Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen

Tingkat Kesukaran	Jumlah Soal	Nomor Soal	Persentase
Sukar	0	-	0
Sedang	9	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	30,77%
Mudah	4	1, 4, 12, 13	69,23%

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal instrumen pada Tabel 3.11 terlihat bahwa indeks kesukaran pada soal *pre-test* dan *post-test* beragam. Hasil pengujian tingkat kesukaran pada instrumen memiliki tingkat

kesukaran kategori mudah berjumlah 4 (30,77%) soal dan kategori sedang 9 (69,23%) soal.

3.6.4 Daya Pembeda

Daya Pembeda dilakukan untuk mengetahui intensitas sebuah soal dalam kesukaran, yaitu kemampuan antara butir soal yang dapat membedakan tingkat kemampuan siswa (Fattimah & Alfath, 2019). Daya pembeda butir soal dapat dihitung dengan cara:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Sumber: (Fattimah & Alfath, 2019, hlm. 55)

Keterangan:

BA: Banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB: Banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA: Banyaknya peserta tes kelompok atas

JB: Banyaknya peserta tes kelompok bawah

Adapun kriteria indeks daya pembeda, lihat Tabel 3.12

Tabel 3.12 Indeks Daya Pembeda

DP	Kualifikasi
Negatif	Tidak ada daya pembeda
0 - 0,19	Lemah
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

(Fattimah & Alfath, 2019, hlm. 52)

Perhitungan daya pembeda soal dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics 26 for windows*. Secara rinci, hasil analisis daya pembeda butir soal dapat dilihat pada lampiran 3.1. Berikut ini klasifikasi hasil analisis daya pembeda butir soal instrumen terdapat pada Tabel 3.13

Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Instrumen

Daya Beda	Nomor Soal	Jumlah Soal
Baik Sekali	1, 2, 6, 11	4
Baik	4, 5, 7, 8, 9, 10, 12	7
Cukup	-	0
Lemah	3, 13	2
Tidak ada daya pembeda	-	0

Nabila Donna Azzura, 2024

EFEKTIVITAS MEDIA PABLO (PATTERN BLOCK) TERHADAP KEMAMPUAN SPASIAL SISWA FASE A PADA MATA PELAJARAN SENI RUPA

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

Berdasarkan Tabel 3.13 terlihat bahwa daya pembeda butir soal instrumen beragam. Terdapat soal yang memiliki daya beda baik sekali berjumlah 4 (30,77%) butir soal, yaitu dengan indeks daya beda antara rentang 0,707 – 0,858. Kemudian, terdapat soal yang memiliki daya beda baik berjumlah 7 (53,85%) butir soal, yaitu dengan indeks daya beda antara rentang 0,409 – 0,649. Butir soal yang memiliki daya pembeda kategori lemah berjumlah 2 (15,38%) butir soal, yaitu dengan indeks daya beda antara rentang 0,019 - 0,056. Dapat disimpulkan, pengujian butir soal instrumen pada penelitian ini didominasi dengan tingkat daya beda baik sehingga dapat dinyatakan mampu membedakan kemampuan siswa.

Setelah dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada instrumen soal *pre-test* dan *post-test*, peneliti menggunakan soal yang dinyatakan valid, reliabel, memiliki tingkat kesukaran yang sesuai dan daya beda yang baik sekali hingga baik seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.14

Tabel 3.14 Instrumen Soal yang Digunakan

Nomor Soal yang Digunakan	
<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial yang berfungsi untuk menentukan hipotesis. Jenis data yang terdapat pada penelitian ini berupa data kuantitatif. Peneliti mendapatkan data pada penelitian ini dari hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan spasial siswa di kelas yang dilakukan penelitian. Untuk mengetahui kategori nilai kemampuan spasial pada siswa, peneliti menggunakan skala penilaian kemampuan yang dapat dilihat pada tabel 3.15

Tabel 3.15 Skala Penilaian Kemampuan

Kategori	Nilai
Rendah	$0 \leq \text{nilai tes} < 65$
Sedang	$65 \leq \text{nilai tes} < 80$
Tinggi	$80 \leq \text{nilai tes} \leq 100$

(Ratumanan dan Laurens (dalam Mukarromah *et al.*, 2024)

3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menjelaskan atau mendeskripsikan data yang diperoleh dari sampel penelitian tanpa melakukan generalisasi (S. Y. Lestari et al., 2019). Statistika Deskriptif meliputi rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* serta standar deviasi dan hal ini berperan penting dalam persiapan sebelum analisis data inferensial dilakukan atau sebagai langkah awal yang mana data yang dihasilkan dalam statistik deskriptif ini akan digunakan dalam proses statistik inferensial (Husnul et al., 2020, hlm.7).

3.7.2 Analisis Statistik Inferensial

Statistika inferensial merupakan teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari sampel penelitian dan hasilnya diberlakukan untuk populasi, artinya dalam hal ini adanya pengambilan keputusan (S. Y. Lestari et al., 2019).

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah 10 siswa kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi sebagai sampel yang digunakan dalam penelitian “Efektivitas Media *Pablo (Pattern Block)* Terhadap Kemampuan Spasial Siswa Fase A pada Mata Pelajaran Seni Rupa” berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Jika 10 siswa kelas II SD yang dijadikan sebagai sampel berdistribusi normal, maka pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data parametrik. Namun, jika tidak normal maka menggunakan teknik statistik non parametrik. Dikarenakan sampel berjumlah kurang dari 30 maka uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro-wilk*. Berikut ini kategori berdasarkan uji *Shapiro-Wilk*, yaitu:

- a. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka suatu data dapat dinyatakan berdistribusi normal.
- b. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka suatu data dapat dinyatakan tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data sampel yang digunakan berasal dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Pengujian homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *test homogeneity of variances* dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *statistics 26 for windows*.

3) Uji Paired Sample T-test (Uji T)

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk menguji hipotesis yang menunjukkan apakah terdapat perbedaan kemampuan spasial siswa sebelum dan sesudah penggunaan media *Pablo* dalam pembelajaran seni rupa di kelas II SDN Cisalak Kabupaten Sukabumi.

Adapun kriteria untuk pengambilan keputusan pada uji *paired sample t test* adalah sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat perbedaan kemampuan spasial siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media *pablo (pattern blok)*

H₁: Terdapat perbedaan kemampuan spasial siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan media *pablo (pattern blok)*

Adapun kriteria yang digunakan dalam pengujian hipotesis di atas adalah sebagai berikut (Dewi & Fitriani, 2021, hlm. 565):

H₀ diterima jika nilai signifikansi > α atau 0,05

H₀ ditolak jika nilai signifikansi ≤ α atau 0,05

4) Uji N-Gain

N-Gain (*normalized gain*) merupakan selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji N-Gain ini digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan spasial siswa setelah menggunakan media *Pablo* dalam proses pembelajaran seni rupa. Untuk mengetahui N-Gain digunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

(Wahab *et al.*, 2021, hlm. 1041)

Kategori perolehan nilai N-Gain dapat ditentukan berdasarkan nilai N-Gain dapat dilihat berdasarkan Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Kategori Perolehan Skor N-Gain

Nilai Normalitas Gain	Kriteria
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi

(Wahab *et al.*, 2021, hlm. 1041)

Selanjutnya, kategori tafsiran efektivitas berdasarkan skor persentase N-Gain menurut Hake (1999) dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Kategori Tafsiran Persentase N-Gain

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

(Hake, 1999)