

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi yang berlandaskan pada filsafat pragmatism (gabungan positivism dan postpositivisme). Metode kombinasi atau *mix method* ialah pendekatan penelitian yang menggabungkan atau menghubungkan penelitian kuantitatif dan kualitatif (Sugiyono, 2022a). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *concurrent embedded design*, campuran kuantitatif dan kualitatif tidak berimbang. Metode kombinasi model *concurrent* (kombinasi campuran) dengan bobot metode KUALITATIF yang lebih tinggi daripada kuantitatif, pemilihan metode ini dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

		Time Order Decision	
		Concurrent	Sequential
Paradigm Emphasis Decision	Equal Status	I QUAL + QUAN	II QUAL → QUAN QUAN → QUAL
	Dominat Status	IV QUAL + quan QUAN + qual	III QUAL → quan qual → QUAN QUAN → qual quan → QUAL

Gambar 3.1 Varian Metode Kombinasi

Sumber: Sugiyono, 2022

Setiap butir rumusan masalah dijawab dengan kuantitatif dan atau kualitatif. Fokus penggabungan lebih kepada teknik pengumpulan data dan analisis data, sehingga peneliti dapat membandingkan seluruh data yang diperoleh dari kedua metode tersebut. Selanjutnya dapat dibuat kesimpulan apakah kedua data (kualitatif

dan kuantitatif) saling memperkuat, memperlemah, atau bertentangan. Rumusan masalah 1 hanya menggunakan metode kualitatif, sedangkan untuk menjawab rumusan masalah 2 dan 3 menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif.

3.2 Definisi Operasional

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengembangan *science camp* dalam menanggulangi penurunan motivasi dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, berikut pemaparan definisi operasional pada penelitian ini:

1. *Science Camp*

Kegiatan belajar selama 3 hari 2 malam berturut-turut di asrama menggunakan gabungan *field trip* dan *study case* yang membahas konservasi hewan dan air. Kegiatan ini tergolong pendidikan nonformal.

2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan diri siswa untuk melakukan pembelajaran. Variabel motivasi dalam penelitian ini merujuk pada pengertian Dr. Brett Jones. Jones berpendapat bahwa motivasi seseorang terbentuk berdasarkan lima persepsi yaitu MUSIC (*eMpowerment, Usefulness, Success, Interest, Caring*). Instrumen yang digunakan mengadaptasi dari Jones dalam bentuk angket skala Likert yang terdiri dari 18 pernyataan dengan skoring 1-6.

3. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif ialah kemampuan berpikir seseorang dalam menemukan masalah dan mengembangkan solusi inovatif untuk suatu keadaan. Keterampilan berpikir kreatif dalam penelitian ini merujuk pada Ellis Paul Torrance. Torrance membagi kemampuan berpikir kreatif menjadi figural dan verbal, namun yang peneliti gunakan hanya kemampuan berpikir kreatif verbal. *Torrance Test of Creative Thinking-Verbal* (TTCT-V) menilai tiga aspek yaitu: 1) *Fluency*, kemampuan anak untuk memberikan banyak ide dengan kata-kata; 2) *Flexibility*, anak dapat memberikan berbagai ide dengan bergeser dari satu pendekatan ke pendekatan yang lain atau menggunakan berbagai strategi; 3) *Originality*, kemampuan anak untuk menghasilkan ide yang tidak biasa. TTCT-V memiliki lima subtes yang terdiri dari: 1) *Asking*; 2) *Guessing causes and*

consequences; 3) *unusual use activity*; 4) *Improvement activity*; 5) *Just suppose activity*. Keterampilan berpikir kreatif diawali dengan *pretest* dan diakhiri dengan *posttest* dalam bentuk esai.

3.3 Partisipan

Partisipan ialah semua orang yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan. Partisipan yang terlibat ialah dosen, mahasiswa, guru, dan peserta didik. Dosen berperan dalam memberikan penilaian dan masukan terhadap pengembangan kegiatan serta instrumen yang digunakan selama penelitian. Mahasiswa biologi Universitas Jambi (UNJA) berjumlah dua orang dan satu guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) IPA yang bertugas sebagai instruktur lapangan. Sedangkan peserta didik dalam penelitian ini ialah siswa SMP kelas VII D, E, F yang sedang menempuh semester II.

3.4 Populasi dan Sampel

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari pengembangan science camp dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif dan meningkatkan motivasi siswa pasca pandemi Covid-19. Oleh karena itu populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang menjalankan pembelajaran dari rumah selama masa pandemi. Sampel adalah sebagian dari populasi tersebut. Daerah yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini adalah Jambi, dikarenakan Jambi termasuk daerah yang masih banyak mengalami permasalahan di bidang Pendidikan. Berdasarkan Data Pokok Pendidikan (Dapodik) pada portal *Sudung Belajar* diperoleh informasi bahwa kondisi objektif mutu pendidikan di Provinsi Jambi pada jenjang pendidikan menengah masih memiliki banyak kelemahan yang harus segera diperbaiki dan ditingkatkan (Dinas Pendidikan, 2017). Kondisi semakin diperburuk dengan adanya pandemi.

Adapun teknik pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling* yaitu pengambilan sampel yang melibatkan pemilihan peserta berdasarkan aksesibilitas dan ketersediaannya bagi peneliti. Aksesibilitas dan ketersediaan yang dimaksud ialah kesediaan siswa untuk berpartisipasi di dalam penelitian yang disertai izin dari wali untuk mengikuti kegiatan *science camp*. Sekolah yang dituju ialah salah satu

Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Jambi. Terdapat 20 siswa dari kelas VII D, E, F yang mengantongi izin dari wali murid untuk mengikuti kegiatan, namun hanya 17 siswa yang mengikuti *science camp* sampai akhir.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian model *concurrent embedded* difokuskan pada teknik pengumpulan data. Untuk mendapatkan data kuantitatif digunakan teknik pengumpulan data dengan tes esai yang dinilai menggunakan rubrik dan kuesioner tertutup yang dinilai menggunakan skoring. Sedangkan untuk mendapatkan data kualitatif digunakan teknik studi dokumen, wawancara tidak terstruktur, analisis jawaban esai siswa, dan observasi tidak berstruktur.

Pengumpulan data kuantitatif pada variabel kemampuan berpikir kreatif menggunakan rubrik esai sebagai panduan penilaian sedangkan variabel motivasi menggunakan angket atau kuesioner tertutup dalam bentuk angket skala Likert berupa skoring (1-6). Pengumpulan data kualitatif pada fase perencanaan pengembangan menggunakan studi dokumen atau literatur bertujuan untuk penyusunan kegiatan *science camp* melalui jurnal, artikel, dan *website* yang terkait dengan kegiatan *science camp*. Sedangkan pada fase pengujian menggunakan wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian bertujuan untuk mendalami subjek yang diteliti. Dalam wawancara tidak terstruktur, peneliti belum mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh, sehingga peneliti lebih banyak mendengarkan apa yang diceritakan oleh responden. Wawancara dilakukan secara langsung atau tatap muka.

Variabel penelitian yang menggunakan teknik observasi ialah keterampilan berpikir kreatif dan motivasi belajar, dikarenakan penelitian ini menggunakan metode kombinasi. Observasi dalam penelitian yang terdapat metode kualitatif dilakukan dengan tidak berstruktur, karena fokus penelitian belum jelas dan akan berkembang selama kegiatan observasi berlangsung (Sugiyono, 2022b). Manfaat observasi ialah peneliti dapat melihat hal-hal yang kurang atau tidak diamati orang lain dan peneliti dapat menemukan hal-hal yang sedianya tidak akan terungkap oleh responden dalam wawancara (Patton dalam Nasution, 1988). Terakhir, analisis jawaban esai siswa juga dilakukan untuk mengumpulkan informasi lebih mendalam

terkait aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif menggunakan Miles dan Huberman. Berikut teknik pengumpulan data dari masing-masing rumusan masalah:

1. Untuk menjawab rumusan masalah pertama tentang rancangan kegiatan science camp menggunakan studi dokumentasi.
2. Untuk menjawab rumusan masalah kedua tentang kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan tes berupa soal esai, wawancara tidak terstruktur, observasi tidak berstruktur, dan analisis model Miles dan Huberman.
3. Untuk menjawab rumusan masalah terakhir tentang motivasi belajar siswa, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, wawancara tidak terstruktur, dan observasi tidak berstruktur.

3.6 Instrumen Penelitian

Terdapat dua instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif berupa soal esai, instrumen non-tes berupa angket untuk mengukur motivasi dengan 18 butir pernyataan. Komponen instrument dapat dilihat pada **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1
Komponen Instrumen

Jenis Instrumen	Domain	Jenis Perolehan Data	Sumber Adaptasi	Jumlah Soal
Tes	Kemampuan Berpikir Kreatif	Esai	Torrance	11
Non Tes	Motivasi	Angket Skala Likert	Brett Jones	18
Total				29

3.6.1 Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif verbal. Menurut Torrance (TTCT-V) memiliki tiga aspek yaitu 1) *Fluency*; 2) *Flexibility*; dan 3) *Originality*. Pengertian indikator keterampilan berpikir kreatif dan kisi-kisi soal dapat dilihat pada **Tabel 3.2**. Rubrik keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada Lampiran 2 dan 3.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kreatif

Subtes	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
<p><i>Asking</i></p> <p>Kegiatan ini mengharuskan siswa untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan objek yang diamati</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggali permasalahan konservasi yang terjadi di kebun binatang melalui pertanyaan 2. Mampu menggali permasalahan ketersediaan air di suatu daerah melalui pertanyaan
<p><i>Guessing Causes and Consequences</i></p> <p>Kegiatan ini mengharuskan siswa untuk memprediksi sebab dan akibat suatu kejadian yang terkait dengan objek</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menganalisis permasalahan konservasi hewan yang terjadi saat ini 2. Mampu merumuskan sebab akibat hilangnya hewan 41ang terancam punah 3. Mampu merumuskan sebab akibat dari fenomena tentang permasalahan air
<p><i>Product Improvement Activity</i></p> <p>Siswa tersebut memikirkan sebanyak mungkin cara untuk mengubah suatu objek</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu merekonstruksi kebun binatang menjadi tempat konservasi yang lebih baik melalui perencanaan tertulis 2. Mampu melahirkan solusi yang tepat guna dalam pengolahan <i>wastewater</i>
<p><i>Unusual activities</i></p> <p>Siswa merancang sebanyak mungkin kegunaan lain dari suatu objek yang tidak dipakai pada umumnya</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu merancang kegiatan yang berdampak ke konservasi hewan melalui kegiatan di sekolah dan di rumah 2. Mampu mengkreasikan kegunaan air banjir yang tidak terpikirkan sebelumnya
<p><i>Just suppose activity</i></p> <p>Siwa diuji untuk bermain dengan ide dan konsekuensi dari kondisi yang tidak mungkin atau mustahil. Digunakan untuk mengukur indikasi tingkat imajinasi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memadukan antar kebutuhan dan lingkungan sebagai bentuk pengembangan gagasan/ide yang dalam konservasi hewan 2. Mampu melakukan upaya pengelolaan air dengan jumlah yang terbatas untuk digunakan dalam kurun waktu tertentu dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari

Adaptasi dari Torrance Test of Creative Thinking

3.6.2 Instrumen Non Tes

Instrumen non tes merupakan angket dan wawancara tidak terstruktur yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Angket motivasi ini mencakup lima persepsi yaitu *Empowerment*, *Usefulness*, *Success*, *Interest*, dan *Caring* yang mengadaptasi dari Instrumen Dr. Brett Jones. Kisi-kisi angket motivasi dapat dilihat pada **Tabel 3.3**.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Pernyataan Angket Motivasi

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah Item
1	Pemberdayaan (<i>Empowerment</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Saya memiliki kebebasan untuk menyelesaikan pekerjaan sains saya dengan cara saya sendiri. • Saya memiliki pilihan dalam apa yang boleh saya lakukan di <i>science camp</i>. • Saya memiliki kendali atas bagaimana saya mempelajari konten di <i>science camp</i>. • Saya memiliki pilihan dalam cara mencapai tujuan di <i>science camp</i> 	4
2	Kegunaan (<i>Usefulness</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmu yang saya peroleh di <i>science camp</i> penting untuk masa depan saya. • Secara umum, pekerjaan <i>science camp</i> bermanfaat bagi saya. • Saya menemukan pekerjaan <i>science camp</i> relevan dengan masa depan saya 	3
3	Kesuksesan (<i>Success</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Saya yakin bahwa saya dapat berhasil dalam pekerjaan <i>science camp</i>. • Saya mampu mendapatkan nilai tinggi di <i>science camp</i>. • Saya merasa bahwa saya dapat berhasil dalam menghadapi tantangan akademis dalam <i>science camp</i>. • Selama <i>science camp</i>, saya merasa dapat berhasil dalam pekerjaan kelas 	4
4	Ketertarikan (<i>Interest</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan <i>science camp</i> menarik bagi saya. • Saya menikmati menyelesaikan pekerjaan <i>science camp</i>. • Pekerjaan <i>science camp</i> menarik perhatian saya 	3

No	Indikator	Pernyataan	Jumlah Item
5	Kepedulian (<i>Caring</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembimbing saya peduli tentang seberapa baik saya melakukannya di <i>science camp</i>. • Pembimbing saya ramah. • Pembimbing saya bersedia membantu saya jika saya membutuhkan bantuan di <i>science camp</i>. • Pembimbing saya menghormati saya 	4
Total			18

Adaptasi dari MUSIC oleh Brett Jones

3.7 Prosedur Penelitian

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian dari **Gambar 3.2**:

A. Pengembangan

Pada tahap ini outline kegiatan *science camp*, instrumen kemampuan berpikir kreatif, dan instrumen motivasi disusun. Berikut langkah dari pengembangan:

1. Pengumpulan data

Berbagai artikel yang bertemakan *science camp* dikaji dan *website* yang mengadakan *science camp* dikaji untuk menganalisis bentuk kegiatan *science camp* yang baik. Artikel dengan variabel motivasi dan kemampuan berpikir kreatif ditelaah untuk kemudian dipilih sumber rujukan penelitian.

2. Reduksi Data

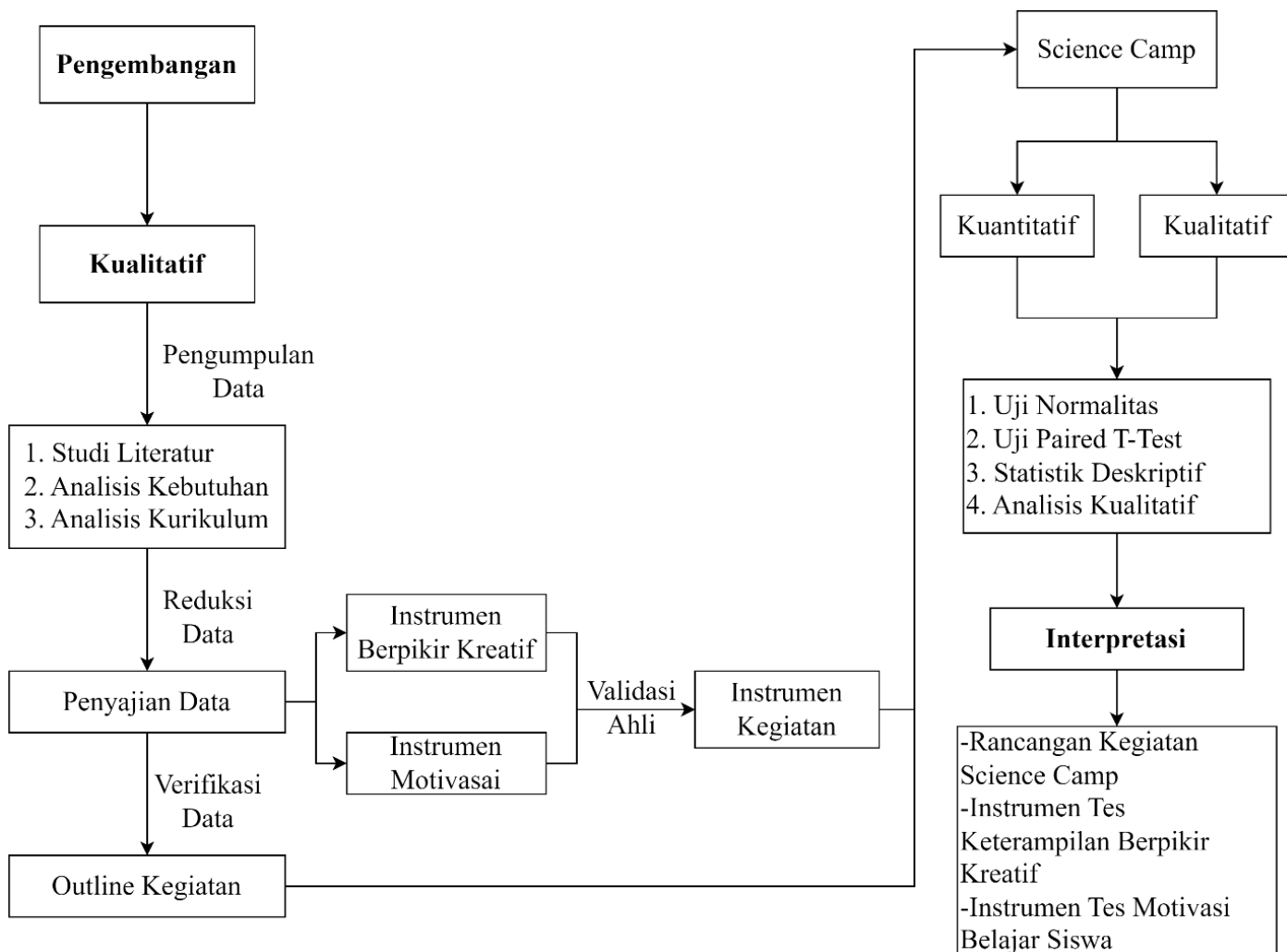
Seluruh kegiatan yang berhubungan dengan *science camp* diseleksi berdasarkan kebutuhan penelitian, ketersediaan hari, jumlah siswa, lokasi, dan ketersediaan biaya. Variabel kemampuan berpikir kreatif dan motivasi yang membantu dalam proses pengembangan kegiatan dipilih sebagai instrumen dalam kegiatan ini. Kemampuan berpikir kreatif versi Torrance dan motivasi yang merujuk pada Brett Jones dipilih karena diasumsikan dapat menunjang pengembangan kegiatan.

3. Penyajian Data

Kegiatan *science camp* selama 3 hari 2 malam disusun, kisi-kisi instrumen, dan soal instrumen berpikir kreatif dan motivasi disusun untuk keperluan validasi.

4. Verifikasi Data

Validasi isi instrumen kemampuan berpikir kreatif dan motivasi dilakukan kepada dosen ahli asesmen, kemampuan berpikir kreatif, dan motivasi. Uji keterbacaan dilakukan oleh guru SMP. Verifikasi *rundown* kegiatan *science camp* juga dilakukan kepada dosen ahli *Science, Technology, Engineering, and Math* (STEM).



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian *Concurrent Embedded Design*

B. Uji Coba

Pada tahap ini terlaksananya uji coba *science camp* diikuti dengan pemberian tes kemampuan berpikir kreatif, dan angket motivasi. Setelah uji coba kegiatan, dilakukannya analisis data.

1. Analisis data kuantitatif

Data yang diperoleh melalui uji statistik inferensial untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Statistik deskriptif juga dilakukan agar mendapatkan gambaran data saat uji coba

2. Analisis data kualitatif

Data kuantitatif yang diperoleh, dibantu dengan observasi tidak berstruktur, dan wawancara tidak berstruktur untuk mendapatkan gambaran data di lapangan lebih holistik. Analisis jawaban esai siswa juga dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman.

C. Interpretasi

Penelitian ini menghasilkan rancangan kegiatan science camp dengan tema konservasi, instrumen berpikir kreatif verbal yang merujuk pada Torrance, dan instrumen motivasi yang merujuk pada Brett Jones

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan untuk mengubah kumpulan data menjadi informasi yang dapat bermanfaat dalam menjawab masalah penelitian. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi sehingga dalam analisis data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif.

3.8.1 Validasi Instrumen

Validasi instrumen menggunakan validasi internal. Validitas internal memberikan keyakinan bahwa bila desain penelitian sudah benar maka hasil penelitian dapat dipercaya (Sugiyono, 2022). Instrumen yang valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan bisa menampilkan apa yang harus ditampilkan. Validitas internal yang digunakan ialah *content validity*, dilakukan untuk menganalisis apakah yang disusun oleh peneliti berdasarkan rancangan atau program yang telah ada. Pada tahap ini dibantu dengan menggunakan tabel kesesuaian terhadap kisi-kisi masing-masing variabel. Uji keterbacaan juga dilakukan oleh guru agar soal dapat dimengerti oleh siswa.

Validasi isi dilakukan oleh 4 dosen ahli yang merupakan dosen asesmen dan dosen IPA yang memiliki kemampuan di bidang kreativitas. Penilaian yang diberikan oleh keempat validator berupa daftar ceklis dan komentar pada kolom keterangan yang tersedia. Berdasarkan hasil penilaian, pertanyaan dengan aspek Torrance dan pertanyaan instrumen motivasi sudah sesuai dengan kriteria yang tersedia hanya perlu dilakukan sedikit perbaikan sebelum digunakan di lapangan, dapat dilihat pada **Tabel 3.4**. Adapun beberapa saran yang diberikan oleh dosen ahli sebagai berikut:

Tabel 3.4
Validasi oleh Dosen Ahli

Validator	Saran Perbaikan
Dosen 1	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakan bahasa yang lebih jelas dan terukur - Lembar jawaban siswa jangan dibiarkan kosong. Sediakan garis atau nomor agar kebutuhan jawaban tercapai - Pertanyaan ‘mengapa’ sulit bagi siswa SMP, langsung saja ke tujuan/manfaat - Hindari menggunakan kata sebanyak-banyaknya, beri siswa batasan untuk menjawab
Dosen 2	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki konteks dalam kalimat - Penegasan dalam pertanyaan - Kembangkan pertanyaan nomor 9 sehingga sasaran dan dampak bisa dapat dari jawaban siswa
Dosen 3	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan istilah perlu diklarifikasi
Dosen 4	<ul style="list-style-type: none"> - Lakukan validasi kepada guru SMP untuk pengecekan bahasa

Setelah melakukan validasi kepada dosen ahli, peneliti juga melakukan uji keterbacaan dan konsultasi jadwal kegiatan kepada guru SMP yang bertujuan untuk mengoreksi kesesuaian bahasa yang biasa digunakan siswa SMP dan waktu kegiatan di asrama. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3.5
Validasi oleh Guru

Validator	Saran Perbaikan
Guru 1	<ul style="list-style-type: none"> - Jadwal harus disesuaikan dengan kegiatan asrama
Guru 2	<ul style="list-style-type: none"> - Sudah baik

3.8.2 Analisis Data Kualitatif

Aspek *Fluency*, *Flexibility*, dan *Originality* dalam kemampuan berpikir kreatif verbal siswa dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Aktivitas yang dilakukan dalam analisis data ialah *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification* yang dapat dilihat pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6

Kegiatan Analisis Data Kualitatif Keterampilan Berpikir Kreatif Verbal		
No	Analisis Data	Keterangan
1	Reduksi Data	Siswa yang mengikuti kegiatan di hari pertama berjumlah 20 orang, namun yang mengikuti kegiatan sampai akhir hanya 17 siswa. Data yang tidak lengkap dari 3 peserta tidak diikutsertakan dalam analisis data.
2	Penyajian Data	Data disalin ke dalam Ms. Excel dalam bentuk tabel, dikategorikan berdasarkan jawaban yang muncul sehingga data terorganisasikan, masing-masing aspek berpikir kreatif ditilik dengan seksama sehingga menemukan pola hubungan dan semakin mudah dipahami
3	Kesimpulan	Kesimpulan dibuat didukung dengan bukti yang valid dari ragam jawaban siswa.

Hal tersebut dilakukan untuk melihat aspek apakah yang perlu dikembangkan oleh siswa dan dapat menjadi bahan evaluasi guru dalam kegiatan berikutnya. Hasil analisis tersebut diharapkan dapat menjelaskan perolehan statistik deskriptif sebagai perhitungan statistik sesuai atau berbanding terbalik dengan kegiatan yang telah disusun.

Variabel motivasi juga menggunakan analisis kualitatif menggunakan analisis *N-gain score*. *N-gain score* termasuk dalam analisis kualitatif karena menunjukkan kualitas suatu perubahan. Kelima persepsi motivasi dihitung *n-gain score* per persepsi dan secara keseluruhan. Angket skala Likert terdiri atas 18 item pertanyaan. Pedoman skoring variabel motivasi dapat dilihat pada **Tabel 3.7**.

Tabel 3.7
Pedoman Skoring Motivasi MUSIC

No	Kategori	Butir Pertanyaan	Skor Tiap Butir	Skor Maksimum
1	<i>Empowerment</i>	4	6	24
2	<i>Usefulness</i>	3	6	18
3	<i>Success</i>	4	6	24
4	<i>Interest</i>	3	6	18
5	<i>Caring</i>	4	6	24

Adapun analisis hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan menggunakan rumus:

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

Setelah skor diperoleh, skor tersebut dikategorikan berdasarkan **Tabel 3.8**.

Tabel 3.8
Kategori N-Gain

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

3.8.3 Analisis Data Kuantitatif

3.8.2.1 Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji yang bertujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel berdistribusi normal atau tidak. Dengan kata lain uji normalitas berguna untuk melihat apakah ada kesenjangan data ataukah data yang diperoleh seragam. Data berdistribusi normal pada *pretest* dan *posttest* motivasi dengan nilai signifikansi > 0.05 , dapat dilihat pada **Tabel 3.9**. Sedangkan *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa tidak berdistribusi normal dengan nilai signifikansi < 0.05 , dapat dilihat pada **Tabel 3.10**.

Tabel 3.9
Uji Normalitas Variabel Motivasi

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.160	17	.200*	.954	17	.516
Posttest	.141	17	.200*	.968	17	.789

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

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3.10
Uji Normalitas Variabel Kemampuan Berpikir Kreatif

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreRata1	.279	17	.001	.858	17	.014
PostRata1	.135	17	.200*	.936	17	.270

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Wilcoxon

Uji yang digunakan untuk mengukur signifikansi perbedaan antara dua data berpasangan berskala ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal. Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur menggunakan uji Wilcoxon dan diperoleh $p\text{-Value}$ $(0,001) < 0,005$ yang berarti ditemukannya perbedaan mean *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif.

3. Uji Paired T-Test

Uji yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan dengan ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan syarat data berdistribusi normal. Berikut langkah-langkah Uji Paired T-Test menggunakan Software IBM SPSS 25:

1. Buka *software* IBM SPSS 25;
2. Klik data *view* dan masukan data yang diperoleh dari responden untuk *pretest* dan *posttest*;
3. Klik *variable view*, kemudian isi data sesuai dengan keperluan;
4. Pilih menu *analyze*, pilih *compares means* lalu pilih *paired sampels t-test*;

5. Pindahkan semua data hasil angket ke kolom *paired variables*;
6. Pilih option, centang pada *homogeneity of variance test*;
7. Pilih *options*, *confidence level 95%*;
8. Continue, lalu OK.

Output akan muncul dan tarik kesimpulan berdasarkan kriteria jika nilai *Sig. (2 tailed)* < 0,05 maka terdapat perbedaan. Variabel motivasi memperoleh nilai 0,000 yang artinya lebih kecil dibandingkan 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan *mean pretest* dan *posttest* motivasi.

3.8.2.2 Statistik Deskriptif

Uji yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2022). Pada statistik deskriptif dikemukakan penyajian data dengan grafik; tabel; distribusi frekuensi; grafik batang; penjelasan kelompok melalui modus, mean, median, dan variasi kelompok data melalui rentang dan simpangan baku.