

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Peneliti dapat mengendalikan setiap elemen eksternal yang memengaruhi hasil eksperimen, jenis penelitian ini dikenal sebagai penelitian *True Experimental*, yang merupakan *True Experimental*. Ciri utama dari percobaan asli adalah bahwa kelompok kontrol dan sampel uji diambil secara acak dari populasi tertentu. Jadi, cirinya adalah bahwa sampel dipilih secara acak dan ada kelompok kontrol.

Paradigma pembelajaran berbasis masalah digunakan dalam penelitian ini untuk mengkaji data kemampuan berpikir kritis pada mata kuliah Aqidah Akhlak kelas VI di MI Al Istiqamah Banjarmasin. Teknik penelitian ini adalah kuantitatif. Untuk membuktikan keterkaitan antar variabel, data yang terkumpul diolah secara kuantitatif, numerik, dan statistik. Dengan mengkaji hubungan antar variabel yang terekam oleh peralatan penelitian, teknik kuantitatif ini dimanfaatkan untuk menguji gagasan tertentu dan memungkinkan analisis statistik yang mendalam terhadap data numerik. Adanya kelompok kontrol dan pemilihan sampel secara acak merupakan ciri-cirinya.¹

B. Desain Penelitian

Metodologi penelitian ini bersifat kuantitatif. Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Kemampuan awal siswa dievaluasi menggunakan *pretest*, dan keterampilan akhir mereka dievaluasi menggunakan *posttest*. Terdapat kelompok eksperimen dan kontrol.

¹John W Creswell, *Research Design : Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Singapore: Sage Publication, 2014).

Memilih kelompok mana yang akan menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen merupakan langkah pertama. Sementara kelompok kontrol diperlakukan sesuai dengan model guru, kelompok eksperimen diperlakukan sesuai dengan Model Pembelajaran PBL. Tahap pertama adalah memberikan pre-test kepada kelompok eksperimen dan kontrol untuk memastikan bahwa mereka pada awalnya mampu mempelajari Aqidah Akhlak. Kedua, kelompok kontrol menggunakan model *Discovery Learning*, yang sering digunakan oleh para pendidik, sedangkan kelompok eksperimen menggunakan Model Pembelajaran PBL. Untuk memastikan hasil akhir setelah terapi, post-test diberikan kepada setiap siswa dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tahap ketiga. tabel rancangan penelitian.²

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	E1	X	E1
R	K1	-	K2

Keterangan :

E1 : Pretest yang dilakukan oleh kelas eksperimen

K1 : Pretest yang dilakukan oleh kelas kontrol

X : Perlakuan

E2 : Posttest yang dilakukan oleh kelas eksperimen

K2 : Posttest yang dilakukan oleh kelas kontrol

² John W Creswell, hlm.26

C. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI Al- Istiqamah Banjarmasin yang beralamat di Jl. Pekapuran Raya RT. 23 No. 01 Desa Pekauman Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan <https://maps.app.goo.gl/QuVTXESSMRdbzyFW9> Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena masalah yang diangkat peneliti yaitu model Pembelajaran PBL belum pernah digunakan pada pembelajaran Aqidah akhlak di sekolah ini. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara awal peneliti melihat adanya indikator rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, kendala yang sering dihadapi dalam proses pembelajaran adalah siswa malas bertanya karena takut dianggap tidak menguasai materi dan perbedaan gaya belajar siswa³ Serta kesediaan dan diperbolehkan pihak sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian eksperimen di sekolah tersebut.

Waktu Penelitian Tabel 3.2 Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Materi	Pukul
1	Selasa/7 Januari 2025	<i>Pretest</i>	10:50 s/d 11:50
2	Selasa/14 Januari 2025	Penyampaian Materi jauhilah akhlak tercela Model <i>Problem Based Learning</i>	10:50 s/d 11:50
3	Selasa/21 Januari 2025	Penyampaian Materi jauhilah akhlak tercela Model <i>Problem Based Learning</i>	10:50 s/d 11:50
4	Selasa/28 Januari 2025	Penyampaian Materi jauhilah akhlak tercela Model <i>Problem Based Learning</i>	10:50 s/d 11:50
5	Selasa/28 Januari 2025	<i>Posttest</i>	10:50 s/d 11:50

³ “Wawancara dengan Ibu Mimi Hermawati, 24 Januari 2025 di MI Al- Istiqamah Banjarmasin.”

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan item yang akan diteliti yang memperlihatkan ciri-ciri tertentu yang dapat dijadikan dasar penarikan kesimpulan.⁴ Sebanyak 97 siswa kelas VI MI Al Istiqamah Banjarmasin turut serta dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan siswa kelas VI telah diajarkan untuk menjauhi akhlak tercela.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk tujuan pengumpulan data. Pengambilan sampel secara sengaja atau *purposive sampling* adalah strategi pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Pengambilan sampel secara sengaja adalah praktik memilih sampel sumber data berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya atau persyaratan peneliti.⁵ Kelas VI A merupakan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan, dan Kelas VI B merupakan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan.

Tabel 3.3 Distribusi Sampel Penelitian

Siswa	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Kelas VI B (kelas eksperimen)	17	16	33
Kelas VI A (kelas kontrol)	14	19	33
Total			66

⁴ “Ma’ruf Abdullah, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, (2015).”

⁵ “Wilinny, Chrissyca Halim, and Dkk, *Analisis Komunikasi* 3 No. 1 (2019).”

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Landasan setiap laporan penelitian adalah data. Penelitian ini menggunakan dua jenis data yang berbeda: data primer dan data pendukung. sebagai berikut:

a. Data Pokok

Data pokok yang digali dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data terkait hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol dengan *pretest* dan *posttest* pada mata pelajaran aqidah akhlak menggunakan model *problem based learning* dengan media film pendek pada materi jauhilah akhlak tercela.
- 2) Data terkait kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran aqidah akhlak materi jauhilah akhlak tercela
- 3) Data terkait efektivitas dari model pembelajaran PBL pada pembelajaran aqidah akhlak dilihat dari perbandingan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen dan kontrol.

b. Data Penunjang

Informasi pendukung untuk melengkapi informasi utama, yang meliputi lokasi tempat penelitian dan sejarah pendiriannya, yaitu:

- 1) Profil sekolah, sejarah singkat, serta visi dan misi MI Al Istiqamah Banjarmasin.
- 2) Keadaan guru, siswa, dan staf tata usaha.

- 3) Keadaan sarana dan prasarana atau fasilitas yang dimiliki oleh sekolah.
- 4) Kurikulum yang dipakai di MI Al Istiqamah Banjarmasin.
- 5) Modul Ajar, silabus pelajaran aqidah akhlak materi jauhilah akhlak tercela.
- 6) Hasil nilai sumatif kelas VI.
- 7) Materi atau bahan ajar materi jauhilah akhlak tercela.
- 8) Proses pembelajaran di kelas.

2. Sumber Data

- a. Responden, yaitu siswa kelas VI A dan VI B tahun ajaran 2024/2025 MI Al Istiqamah Banjarmasin yang ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, yaitu beberapa orang yang memberikan informasi tentang data yang diperoleh, seperti kepala sekolah, TU, guru, wali kelas VI di MI Al Istiqamah Banjarmasin.
- c. Dokumen Sekolah, yaitu RPP Guru, Silabus, nilai UTS pada Tema 3, Daftar nama-nama siswa kelas IV.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

Tes adalah sekumpulan stimulus yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban. Sebelum tes dilakukan, soal-soal divalidasi oleh ahli validator aqidah akhlak untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut valid untuk digunakan sebagai dasar untuk menentukan skor angka. *Pretest*

sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan adalah dua bentuk tes yang digunakan. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kritis, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan dengan model *problem based learning*. Tes tertulis tersebut berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal, dan data yang dikumpulkan dari tes ini digunakan sebagai dasar untuk mencapai kesimpulan di akhir penelitian. Soal-soal tersebut dapat dilihat di lampiran IV.

2. Angket

Data untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari pertanyaan-pertanyaan yang berdasarkan indikator berpikir kritis dan tentang seberapa baik siswa merespons penggunaan film sebagai alat pengajaran dan penerapan paradigma pembelajaran berbasis masalah dikumpulkan menggunakan pendekatan kuesioner.⁶ Sebelum disebarkan, angket divalidasi oleh ahli validator yang berkompeten di bidangnya untuk memastikan bahwa pernyataan-pernyataan yang digunakan valid. *Pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan adalah dua bentuk tes yang digunakan. Sementara *posttest* menggunakan paradigma PBL untuk memastikan bagaimana pemahaman siswa setelah perlakuan, *pretest* mengukur penguasaan awal siswa terhadap subjek tersebut. Angket penguasaan materi terdiri dari 19 pernyataan dan digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan penelitian. Angket dapat dilihat pada lampiran V.

3. Wawancara

Salah satu cara pengumpulan data adalah melalui wawancara, yaitu

⁶ Abubakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*.

percakapan lisan di mana informan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Kepala MI Al Istiqamah Banjarmasin dan wali kelas VI diwawancarai secara langsung selama tahap pengumpulan data. Mereka mengajukan beberapa pertanyaan dengan suara keras. Pedoman wawancara ada di Lampiran III.

4. Dokumentasi

Dokumentasi mengacu pada produk atau dokumen tertulis. Sebelum menggunakan paradigma *Problem Based Learning* berbasis film pendek, mahasiswa menggunakan pemikiran kritis untuk memahami Aqidah Akhlak, berdasarkan informasi yang diperoleh dari karya tekstual atau arsip. Dokumentasi penelitian ini meliputi modul pengajaran, nama mahasiswa, nomor, hasil pretest dan posttest, dan informasi lain yang diperlukan untuk penelitian. Lampiran VII berisi dokumentasi.

5. Observasi

Pengkaji melakukan pengamatan dan mencatat perilaku individu atau kelompok objek penelitian dalam kondisi alamiah. Data yang diperoleh dari pengamatan meliputi: 1) Aspek fisik, seperti tingkah laku dan karakteristik yang membentuk perilaku manusia, seperti jenis kelamin, etnis, status sosial, dan keadaan ekonomi. 2) Interaksi, yang dapat bersifat verbal atau non-verbal, formal atau informal, terencana atau tidak terencana. 3) Keadaan pelaksanaan suatu program, termasuk sumber daya, organisasi, metode, dan kurikulum yang digunakan dan pelanggan suatu program.⁷ Lembar observasi dapat dilihat pada lampiran XV.

⁷ Mohamad mustari dan M. Taufiq rahman, *Pengantar Metode Penelitian* (LaksBang Pressindo, Yogyakarta, t.t.), hlm. 62.

Tabel 3.4 Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data pokok, meliputi: a. Data terkait kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran aqidah akhlak menggunakan model <i>problem based learning</i> berbantuan media film pendek pada materi jauhilah akhlak tercela b. Data perbandingan penerapan model <i>problem based learning</i> berbantuan	Responden (siswa)	Tes dan Angket

No.	Data	Sumber Data	TPD
	film pendek efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran aqidah akhlak materi jauhilah akhlak tercela		
2.	Data penunjang meliputi: a. Profil sekolah, sejarah singkat, serta visimisi MI Al Istiqamah Banjarmasin b. Keadaan guru, siswa, staf tata usaha c. Keadaan sarana dan prasarana atau fasilitas yang dimiliki sekolah d. Kurikulum yang dipakai di MI Al Istiqamah Banjarmasin e. Bahan ajar materi jauhilah akhlak tercela yang digunakan untuk proses belajar mengajar f. Proses pembelajaran yang digunakan guru dalam pelajaran aqidah akhlak	TU dan Guru	Wawancara Dokumentasi dan Observasi

G. Instrumen Penelitian

Angket dan tes yang baik adalah yang valid dan reliabel. Oleh sebab itu, uji coba dilakukan sebelum pengumpulan data untuk memastikan pernyataan angket dan soal yang digunakan valid dan reliabel. Pelaksanaan uji coba ini

dilakukan di kelas kecil.

Sebagai bagian dari kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk mata pelajaran aqidah akhlak materi jauhilah akhalk tercela dikelas VI digunakan sebagai instrument tes. Untuk angket kemampuan berpikir kritis, digunakan angket tertutup dengan skala *likert* 1-4, dengan keterangan 1 yang menunjukkan sangat tidak setuju, 2 yang menunjukkan tidak setuju, 3 yang menunjukkan setuju, dan 4 menunjukkan sangat setuju dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Tes yang digunakan adalah soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator. Perangkat angket dan tes terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Dalam menyusun instrumen angket dan tes, harus memperhatikan hal-hal berikut.

- 1) Soal tes menyesuaikan dengan kurikulum yang digunakan.
- 2) Penilaian kemampuan berpikir kritis didasarkan pada ranah kognitif berdasarkan teori taksonomi bloom.
- 3) Angket minat belajar berupa pernyataan dengan perhitungan skala *likert* 1 sampai 4.
- 4) Butir soal tes berbentuk pilihan ganda.
- 5) Instrumen angket dan tes yang digunakan valid dan reliabel.

Tabel 3.5 Indikator kemampuan berpikir kritis Siswa Kelas VI materi jauhilah akhlak tercela (Soal)

No	Indikator	Nomor Butir Soal
1	Siswa memahami konsep akhlak tercela dan dampaknya	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 16,
2	Menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya berperilaku baik dalam kehidupan sehari-hari	3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 17, 18, 19 dan 20

Tabel 3.6 Indikator kemampuan berpikir kritis Siswa Kelas VI materi jauhilah akhlak tercela (Angket)

No	Indikator	Nomor Butir Soal
----	-----------	------------------

1	Menyampaikan pendapat	3, 10, 12, 14
2	Analisis informasi	1, 2, 4, 7, 8, 9, 15
3	Evaluasi argumen	6, 11
4	Membuat keputusan rasional	5, 13

H. Teknik Validitas dan Keabsahan data

a. Uji Validitas

Tingkat keakuratan pengukuran dalam menangkap apa yang seharusnya ditangkap disebut validitas.⁸ SPSS 22 digunakan untuk menghitung validitas tes. Ada dua tahap pengujian untuk memastikan validitas item *pretest dan posttest*. Adapun tahapan pengujian tersebut yaitu :

1) Uji Validitas Kepala Tim Ahli

Tim pakar meninjau ulang soal-soal untuk memastikan keabsahannya sebelum ujian dilaksanakan di MI Al Istiqamah Banjarmasin. Sebagai bagian dari uji validitas yang dilakukan oleh tim pakar, para validator diminta untuk memverifikasi soal-soal ujian sebelum dan sesudah ujian.

2) Penguji Validasi

Untuk mengetahui keabsahan pertanyaan dalam penelitian ini, maka dapat dilakukan perhitungan data yang diperoleh dari penelitian dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a). Memasukan data ke SPSS

Buka lembar kerja baru. Lalu, masuk ke *variable View* untuk memasukan nama dan properti variabel.

b). Mengisi Data

⁸ Febrianawati (UIN Antasari Banjarmasin) Yusup, "Uji Validitas Dan Reabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif" 7 No.1 (2018).

Kembalikan layar ke Tampilan Data. Lengkapi informasi menggunakan data respons siswa. Jika respons siswa akurat, angka 1 akan diisi; jika tidak, angka 0 akan diketik.

c) Mengolah Data

(1) Klik *Analyz – Correlate – Bivariet Correlations*.

(2) Memasukan semua variabel ke kotak *Variables*, centang bagian *Pearson, Two-tailed*, dan *Flag significant correlations*.

(3) Klik OK.

(4) Setelah di klik ok, maka akan muncul *output*.

(5) Hasil perhitungan validitas butir soal ditunjukkan pada baris *pearson correlations*.

Pada tingkat signifikansi 5%, harga r dalam tabel harga krusial momen produk dibandingkan dengan harga rky, yang merupakan harga rxy, untuk menentukan maknanya. Item pertanyaan sah jika $r_{ky} > \text{tabel}$.

d) Uji Coba Tes

Uji coba instrumen terlebih dahulu dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Pada hari Kamis, 9 Januari 2025, sebanyak 29 siswa kelas VI yang sebelumnya telah diverifikasi oleh pakar pembelajaran Aqidah Akhlak dan satu orang instruktur mengikuti uji coba ini, yang dilaksanakan di kelas VI C (kelas kecil) di MI Al Istiqamah Banjarmasin. Ibu Nursyahidah, M. Pd., dosen program studi PGMI, dan Ibu Mimi Herawati, S. Pd.I., guru mata kuliah Aqidah Akhlak, melakukan validasi instrumen tes dan angket.

e) Uji Reabilitas

Reliabilitas adalah kebenaran atau ketepatan alat yang digunakan untuk

menilai sesuatu. Reliabilitas adalah pemahaman bahwa suatu instrumen adalah instrumen yang baik dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas butir soal dapat dihitung menggunakan SPSS versi 22.

Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Klik *Analyz – Scale – Relianility Analysis*.
- b. Pindahkan item_1, item_2, item_3, sampai dengan item_27 soal dan 19 angket. Hanya item yang valid yang boleh dilanjutkan ke kotak items. Pada model, klik Alpha
- c. Klik *statistic-descriptive for (scale, item, scale if item deleted), continue*, lalu ok.
- d. Pada bagian Output akan tampak hasil perhitungan reliabilitas butir pertanyaan.

Nilai r yang dihitung dibandingkan dengan r pada tabel pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Item dianggap reliabel jika nilai r yang dihitung melebihi nilai r tabel; jika nilainya di bawah nilai r tabel, item dianggap tidak reliabel.

Tabel 3.7 Hasil Validasi Butir Soal *Pretest* dan *Posttest*

No. Soal	Validitas			Reliabilitas	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Cronbach Alpha	Keterangan
1	0,257	0,367	Tidak Valid	0,879	Sangat Tinggi
2	0,377	0,367	Valid		
3	0,542	0,367	Valid		
4	0,594	0,367	Valid		
5	0,569	0,367	Valid		
6	0,781	0,367	Valid		
7	0,398	0,367	Valid		
8	0,166	0,367	Tidak Valid		
9	0,569	0,367	Valid		
10	0,444	0,367	Valid		
11	0,569	0,367	Valid		
12	0,247	0,367	Tidak Valid		
13	0,363	0,367	Valid		
14	0,594	0,367	Valid		
15	0,781	0,367	Valid		
16	0,594	0,367	Valid		
17	0,556	0,367	Valid		
18	0,325	0,367	Tidak Valid		
19	0,569	0,367	Valid		
20	0,556	0,367	Valid		
21	0,342	0,367	Tidak Valid		
22	0,322	0,367	Tidak Valid		
23	0,092	0,367	Tidak Valid		
24	0,494	0,367	Valid		
25	0,369	0,367	Valid		
26	0,802	0,367	Valid		
27	0,616	0,367	Valid		

Harga r pada tabel kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal dinyatakan VALID

Tabel tersebut menunjukkan bahwa 27 soal dari nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 26, dan 27 memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Hanya 20 dari 27 soal yang memenuhi kriteria valid dan reliabel yang dipilih oleh peneliti untuk dijadikan sebagai *pretest* dan *posttest* pada tes soal berpikir kritis. Soal 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 26, dan 27 dipilih sebagai soal untuk *pretest* dan *posttest* penelitian pada tes berpikir kritis setelah 20 item disesuaikan dengan indikatornya.

Tabel 3.8 Hasil Validasi Angket *Pretest* dan *Posttest* (kelas Eksperimen)

No. Soal	Validitas			Reliabilitas	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Cronbach Alpha	Keterangan
1	0,366	0,367	Valid	0,842	Sangat Tinggi
2	0,388	0,367	Valid		
3	0,548	0,367	Valid		
4	0,424	0,367	Valid		
5	0,442	0,367	Valid		
6	0,579	0,367	Valid		
7	0,558	0,367	Valid		
8	0,587	0,367	Valid		
9	0,587	0,367	Valid		
10	0,704	0,367	Valid		
11	0,366	0,367	Valid		
12	0,511	0,367	Valid		
13	0,457	0,367	Valid		
14	0,486	0,367	Valid		
15	0,453	0,367	Valid		
16	0,571	0,367	Valid		
17	0,380	0,367	Valid		
18	0,626	0,367	Valid		
19	0,658	0,367	Valid		

Harga r pada tabel kritik product moment dengan taraf signifikan 5% Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal dinyatakan VALID

Berdasarkan tabel, 19 pernyataan dari kuesioner nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 19 memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Hanya 15 dari 19 pernyataan yang memenuhi kriteria valid dan reliabel yang dipilih oleh peneliti untuk digunakan sebagai pretes dan posttes pada pembelajaran berpikir kreatif. Pernyataan 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, dan 19 dipilih sebagai pernyataan kuesioner berpikir kreatif untuk pretes dan posttes penelitian setelah 15 item disesuaikan dengan indikatornya.

Tabel 3.9 Hasil Validasi Angket *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Kontrol)

No. Soal	Validitas			Reliabilitas	
	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Cronbach Alpha	Keterangan
1	0,270	0,553	Tidak Valid	0,678	Tinggi
2	0,464	0,553	Valid		
3	0,701	0,553	Valid		
4	0,345	0,553	Tidak Valid		

5	0,623	0,553	Valid		
6	0,740	0,553	Valid		
7	0,240	0,553	Tidak Valid		
8	0,761	0,553	Valid		
9	0,324	0,553	Tidak Valid		
10	0,502	0,553	Valid		
11	0,484	0,553	Valid		
12	0,380	0,553	Valid		
13	0,415	0,553	Valid		
14	0,285	0,553	Tidak Valid		
15	0,305	0,553	Tidak Valid		
<p>Harga r pada tabel kritik product moment dengan taraf signifikan 5% Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal dinyatakan VALID</p>					

Tabel tersebut menunjukkan bahwa 15 pernyataan dari kuesioner—nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, dan 15 memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Hanya sembilan dari lima belas pernyataan yang memenuhi kriteria valid dan reliabel yang dipilih oleh peneliti untuk dijadikan sebagai pretest dan posttest pada kuesioner berpikir kreatif. Pernyataan 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, dan 13 dipilih sebagai pernyataan untuk *pretest* dan *posttest* penelitian pada kuesioner berpikir kritis setelah sembilan item disesuaikan dengan indikatornya.

I. Teknik Analisis Data

1. Hasil Belajar

Lakukan perhitungan statistik, seperti uji rata-rata, simpangan baku, varians, normalitas, dan homogenitas, sebelum melaksanakan ujian. Jika data homogen dan terdistribusi secara teratur, uji T digunakan; jika data tidak homogen, uji U digunakan.

a. *Mean* (Rata-rata)

Mean, yaitu untuk menentukan kualifikasi kemampuan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan rumus rata-

rata berikut

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$ = Jumlah perkalian antara nilai (x) dengan frekuensi (f)

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Simpangan baku, yang ditentukan menggunakan rumus berikut, adalah angka yang menunjukkan derajat variasi dalam kelompok data atau

Keterangan:

s = Standar deviasi sampel

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke- i , dimana $i = 1, 2, 3, \dots$

n = banyak data

X_i = Data ke- i , dimana $i = 1, 2, 3, \dots$

c. Varians

Uji homogenitas dan uji-T dihitung menggunakan varians dan variabel sampel. Rumus berikut digunakan untuk menentukan varians.

$$s^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

S^2 = Varians sampel

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke- i , dimana $i = 1, 2, 3, \dots$

n = Banyaknya data

x_i = Data ke- i , dimana $i = 1, 2, 3, \dots$

Dalam penelitian ini, *mean*, standar deviasi, dan varians dihitung menggunakan SPSS 22, dan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Masuk ke program SPSS.
 - 2) Klik *variabel view* kemudian ketik nama dan properti variabel.
 - 3) Klik *data view* kemudian masukkan data yang ingin di uji.
 - 4) Klik *analyze-descriptive statistic-descriptive*.
 - 5) Pindahkan variabel eksperimen ke kotak *variabel (s)*.
 - 6) Klik *options* kemudian centang *mean, sum, std. deviation, minimum, variance, maximum* dan *range*.
 - 7) Klik *continue* lalu *OK*
- Output* analisis deskriptif akan muncul.

1. Uji Normalitas

Data kuantitatif harus didistribusikan secara teratur agar dapat dimasukkan ke dalam skala pengukuran, interval, atau rasio. Untuk membuktikan bahwa data terdistribusi normal, diperlukan uji kenormalan data. SPSS 22 digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi kenormalan data. Berikut ini adalah langkah-langkahnya.⁹ :

⁹ Ibid.

- a. Memasukan data ke SPSS
 - 1) “Menampilkan *Variable View* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel.”
- b. Mengisi data
 - 1) “Kembalikan data pada *Data View*.”
- c. Mengolah data
 - 1) “Klik *Analyz – Nonparametric – legacy Dialogs – 1 Sampel K-S*
 - 2) Lalu pindahkan variabel pada kotak *Test Variable List*, centang *Normal* pada bagian *Test Distribution*.”
 - 3) “Klik Ok.”
- d. Menyimpan *Output* SPSS

Menurut kriteria uji normalitas, data dianggap terdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05; jika kurang dari 0,05, data dianggap terdistribusi tidak normal..¹⁰

2. Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon adalah uji statistik non-parametrik yang digunakan untuk membandingkan dua kelompok data yang berpasangan atau berhubungan. Uji ini cocok digunakan ketika data tidak memenuhi asumsi distribusi normal yang diperlukan untuk uji parametrik seperti uji t berpasangan. Uji Wilcoxon juga dapat digunakan untuk data ordinal. Langkah-langkah adalah sebagai berikut :

- a. Memasukan data ke SPSS
 - 1) Masukan data, setiap kelompok data harus berbeda dalam kolom terpisah

¹⁰ Jubilee Enterprise, *Lancar Menggunakan SPSS Untuk Pemula* (Yogyakarta: Gramedia, 2020) hlm. 49

b. Mengolah data

- 1) Klik menu "*analyze*" > "*Nonparametric*" > "*2-Relate Samples*".
- 2) Pindah variable yang berisi data kelompok pertama ke kotak "variable 1"
- 3) Pindah variable yang berisi data kelompok kedua ke kotak "variable 2"
- 4) Pastikan opsi "wilcoxon signed-rank" telah dicentang.
- 5) Klik tombol "Ok"

c. Menyimpan *output* SPSS

Perhatikan output yang dihasilkan oleh analisis data. Fokus pada nilai "sig.(2-tailed)", jika nilai p-value kurang dari tingkat signifikansi yang ditentukan (0,05) maka terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok data.

3. Uji Homogenitas

Setelah data terdistribusi secara teratur, dilakukan uji homogenitas untuk memastikan apakah kedua set data tersebut homogen atau tidak. Untuk penelitian ini, data uji homogenitas dikumpulkan menggunakan SPSS 22. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.¹¹ :

a. Memasukan data ke SPSS

- 1) "Menampilkan *Variable View* untuk mempersiapkan pemasukan nama dan properti variabel."

b. Mengisi data

- 1) "Kembalikan data pada *Data View*."

c. Mengolah data

¹¹ Ibid.

- 1) Klik menu *Analyz – Compare Mean – One Way ANOVA*.
- 2) alu pindah variabel nilai pada kotak *Dependent List* dan variabel kelas pada kota *Factor*.
- 3) Lalu klik *Options*, centang pada bagian *Homogeneity of Variance Test*, klik *Continue*.
- 4) Klik Ok.

d. Menyimpan *Output SPSS*

Mirip dengan uji normalitas, yang juga didasarkan pada kriteria, uji homogenitas menentukan apakah data homogen jika $\text{Sig.} > 0,05$ dan tidak homogen jika $\text{Sig.} < 0,05$.

4. Uji Paired Sample T-test

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel sama atau berbeda. Untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen berbeda

Kriteria pengujian:

$H_0 = \text{diterima jika } t_{hitung} <$

$t_{tabel}, \text{ dan } H_a = \text{diterima jika}$

$t_{hitung} > t_{tabel}$

dengan kelas kontrol, diperlukan analisis data lebih lanjut. Berdasarkan kriteria penilaian, terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI MI jika nilai t kurang dari 0,05. Menurut Al-Istiqamah Banjarmasin yang menggunakan paradigma pembelajaran berbasis masalah berbasis film pendek, tidak terdapat perbedaan yang signifikan jika nilai t lebih dari 0,05.

Perhitungan uji-t menggunakan SPSS versi 22. Prosedur berikut dilakukan

untuk menguji apakah data yang dikumpulkan untuk penelitian ini normal:

- a. Masuk ke program SPSS
- b. Klik *variabel view* kemudian ketik nama dan properti variabel
- c. Klik *data view* kemudian masukkan data yang ingin di uji sesuai variabelnya
- d. Klik *analyze-compare means-paired sample t test*
- e. Pindahkan variabel nilai ke kotak *test variabel (s)* dan variabel kelas ke kotak *grouping variabel*
- f. Klik *define groups* lalu isi *group 1* dengan 1 *group 2* dengan 2
- g. Klik *continue* lalu *OK*
- h. *Output uji paired sample t-test* akan muncul.

J. Uji Mann-Whitney (Uji-U)

Bila data yang dievaluasi tidak terdistribusi secara teratur, maka digunakan uji U. Sugiyono berpendapat bahwa uji U dapat digunakan sebagai pengganti uji T apabila kondisi parametrik tidak terpenuhi. Signifikansi perbedaan antara dua sampel dievaluasi dengan menggunakan metode ini. Berikut ini adalah prosedur untuk menganalisis uji U dengan SPSS versi 22:¹² :

1. Memasukan data ke SPSS dan masuk ke *Variable View* untuk memasukan nama dan properti variabel.
2. Pindahkan ke *data View* dan input data sesuai dengan variabel nya.
3. Pilih *Analyz – Nonparametric Tests – Legacy Dialogs – 2 – Independent Samples*.
4. Masukkan nilai pada kotak *Test Variable List*.

¹² Ibid.

5. Masukkan kelas pada kotak *Grouping Variable*.
6. Klik *Define Groups*.
7. Isi *Group 1* dengan 1 dan *Group 2* dengan 2.
8. Klik *Continue*, lalu Ok.
9. Menyimpan *Output SPSS*.

Nilai t estimasi digunakan untuk menentukan nilai keputusan; jika kurang dari 0,05, H₀ ditolak dan H_a diterima; jika lebih besar dari 0,05, H₀ diterima dan H_a ditolak.