

BAB III **METODE PENELITIAN**

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan bagian penting yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar proses pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan secara sistematis dan terarah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *quasi eksperimen*. *Quasi eksperimen* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel tertentu, tetapi dalam pelaksanaannya peneliti tidak dapat melakukan pengontrolan variabel secara penuh maupun pengacakan subjek penelitian secara sempurna.⁴⁴ Oleh karena itu, quasi eksperimen banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena kelas penelitian umumnya telah terbentuk sebelumnya oleh pihak sekolah.

Terdapat beberapa macam desain *quasi eksperimen* yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan, yaitu *Nonequivalent Control Group Design*, *Time Series Design*, *Counterbalanced Design*, *Separate Sample Pretest-Posttest Design*, dan *Switching Replications Design*. Dari berbagai desain tersebut, penelitian ini menggunakan rancangan *quasi eksperimen* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini menggunakan dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa randomisasi penuh serta diberikan *pretest* dan *posttest*.⁴⁵

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan RND* (Bandung: Alfabeta, 2012), 114.

⁴⁵ Sugiyono, 116.

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya, setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah memperoleh perlakuan yang berbeda. Dengan adanya *pretest* dan *posttest*, peneliti dapat membandingkan perubahan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran SKI dapat diketahui secara lebih objektif.

Pemilihan rancangan *Nonequivalent Control Group Design* dalam penelitian ini didasarkan pada beberapa alasan. Pertama, peneliti tidak memungkinkan untuk melakukan randomisasi peserta didik karena kelas VIII di MTs Negeri 2 Nganjuk telah terbentuk secara tetap oleh pihak sekolah. Kedua, desain ini memungkinkan adanya kelompok pembanding sehingga hasil penelitian dapat menunjukkan perbedaan pengaruh perlakuan secara lebih jelas. Ketiga, penggunaan *pretest* dan *posttest* membantu peneliti mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian eksperimen ini dilakukan dengan memberikan *treatment* atau perlakuan kepada subjek penelitian untuk mengetahui hubungan sebab akibat

antar variabel penelitian.⁴⁶ Melalui penelitian ini, peneliti berupaya mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada mata pelajaran SKI di MTs Negeri 2 Nganjuk. Adapun desain penelitian ini digambarkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan (<i>Treatment</i>)	Post-test
Eksperimen	O ₁	X (Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>)	O ₂
Kontrol	O ₃	- (Model Pembelajaran Konvensional)	O ₄

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* pada kelas eksperimen

O₂ : *Post-test* pada kelas eksperimen

O₃ : *Pre-test* pada kelas kontrol

O₄ : *Post-test* pada kelas kontrol

X : Perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)

– : Tidak diberi perlakuan (menggunakan pembelajaran konvensional)

Berdasarkan jenis penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti berupaya mendeskripsikan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) berdasarkan indikator masing-masing variabel. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif yang kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik.

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 9.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti guna dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁷ Dengan demikian yang dimaksud populasi yaitu seluruh subjek atau objek yang hendak diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Nganjuk yang berjumlah 337 siswa. Dimana dari 337 siswa tersebut terdiri atas 149 siswa laki-laki dan 188 siswi perempuan.

Tabel 3. 2 Data Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Nganjuk

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII-1	32
2.	VIII-2	30
3.	VIII-3	31
4.	VIII-4	32
5.	VIII-5	32
6.	VIII-6	31
7.	VIII-7	32
8.	VIII-8	28
9.	VIII-9	28
10.	VIII-10	29
11.	VIII-11	32
Jumlah		337

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen* (Bandung: Alfabeta, 2013), 148.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian jumlah atau wakil populasi yang diteliti.⁴⁸ Dengan demikian sampel dapat diartikan anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *non-probability sampling*. *Non-probability sampling* adalah teknik penelitian sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atas anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.⁴⁹

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.⁵⁰ Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, yaitu kelas memiliki kemampuan akademik yang tidak jauh berbeda, kelas tersebut berada di kelas reguler, serta diajar oleh guru mata pelajaran yang sama sehingga dianggap mampu mewakili populasi penelitian. Berdasarkan pertimbangan tersebut, peneliti menetapkan kelas VIII-1 yang terdiri dari 32 siswa, sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas VIII-4 yang terdiri dari 32 siswa, sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 174.

⁴⁹ Naresh K. Malhotra, *Marketing Research : An Applied Orientation* (New Jersey: Prentice-Hall, 2010), 344.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan RND*, 133.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian kuantitatif. dalam mengumpulkan data untuk melaksanakan penelitian yang lebih akurat maka dalam penelitian ini menggunakan tehnik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah sekumpulan pertanyaan atau atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki oleh seorang individu maupun kelompok.⁵¹

Sebagai alat penilaian tes adalah suatu bentuk pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk tes lisan, tes tertulis, atau dalam bentuk tes perbuatan. Dimana tes biasanya digunakan dalam menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran atau pengetahuan siswa sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam dengan standar hasil belajar sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam yaitu 75 .

2. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) yang dilakukan oleh observer untuk mengumpulkan data dengan cara menyaksikan secara langsung gejala atau peristiwa yang sedang diamati.

⁵¹ Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*, 193.

Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Kemudian observasi ini dilakukan oleh observer terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah “mencari data-data mengenai variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, dan sebagainya.”⁵²

Berdasarkan pengertian tersebut, maka metode dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan melalui catatan tertulis. Dalam penelitian ini metode dokumentasi peneliti gunakan untuk mencari data tentang hasil belajar mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam yang bersumber dari lembar penilaian guru, jumlah siswa dan guru, sarana dan prasarana yang ada di MTs Negeri 2 Nganjuk.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan sebuah alat yang digunakan pada waktu penelitian menggunakan suatu metode tertentu.⁵³ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument tes.

Bentuk instrumen yang digunakan terdiri atas soal pilihan ganda dan soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan. Penyusunan instrumen dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian materi,

⁵² Arikunto, 274.

⁵³ Arikunto, 192.

tujuan pembelajaran kelas VIII MTs. Adapun rancangan/kisi-kisi instrumen penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Memahami sejarah berdiri dan berkembangnya peradaban Islam pada masa Daulah Ayyubiyah	Menceritakan proses berdirinya Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menyebutkan tokoh pendiri Daulah Ayyubiyah	C1	Pilihan ganda	1
Memahami sejarah berdiri dan berkembangnya peradaban Islam pada masa Daulah Ayyubiyah	Menceritakan proses berdirinya Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menjelaskan latar belakang berdirinya Daulah Ayyubiyah	C2	Uraian	6
Memahami sejarah berdiri dan berkembangnya peradaban Islam pada masa Daulah Ayyubiyah	Menjelaskan kemajuan di bidang pendidikan pada masa Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menjelaskan kemajuan pendidikan Daulah Ayyubiyah	C2	Pilihan ganda	3
Memahami sejarah berdiri dan berkembangnya peradaban Islam pada masa Daulah Ayyubiyah	Memberikan contoh kemajuan di bidang ekonomi dan arsitektur	Peserta didik mampu menyebutkan contoh kemajuan ekonomi dan arsitektur Daulah Ayyubiyah	C2	Uraian	7
Meneladani sikap keperwiraan serta kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi	Mengidentifikasi strategi militer dan sistem pertahanan Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menjelaskan strategi militer Shalahuddin Al-Ayyubi	C3	Pilihan ganda	5

Capaian Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Meneladani sikap keperwiraan serta kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi	Mengidentifikasi strategi militer dan sistem pertahanan Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menjelaskan cara Shalahuddin mempertahankan wilayah Islam	C3	Uraian	8
Meneladani sikap keperwiraan serta kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi	Menjelaskan minimal tiga sifat kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi yang dilandasi cinta	Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi	C2	Pilihan ganda	4
Meneladani sikap toleransi kehidupan berbangsa dan bernegara	Menjelaskan minimal tiga sifat kepemimpinan Shalahuddin Al-Ayyubi yang dilandasi cinta	Peserta didik mampu menjelaskan sikap toleransi Shalahuddin Al-Ayyubi	C4	Uraian	9
Meneladani sikap toleransi kehidupan berbangsa dan bernegara	Menunjukkan sikap sabar dan konsisten dalam belajar.	Peserta didik mampu menganalisis sikap sabar dan konsisten yang ditunjukkan Shalahuddin Al-Ayyubi serta kaitannya dengan keberhasilan Daulah Ayyubiyah.	C4	Uraian	10
Memahami sejarah berdiri dan berkembangnya Daulah Ayyubiyah	Menceritakan proses berdirinya Daulah Ayyubiyah	Peserta didik mampu menjelaskan faktor berdirinya Daulah Ayyubiyah	C2	Pilihan ganda	2
Jumlah Soal					10

Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui kelayakan butir soal yang digunakan.

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*). Validitas isi dilakukan dengan cara mengkonsultasikan dan meminta penilaian kepada dosen pembimbing serta guru mata pelajaran SKI mengenai kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan materi yang diajarkan.

Menurut Suharsimi, jumlah butir soal dalam instrumen penelitian tidak memiliki ketentuan baku, tetapi disesuaikan dengan indikator pembelajaran, cakupan materi, dan tujuan penelitian. Kualitas instrumen lebih ditentukan oleh kemampuan soal dalam mengukur kompetensi peserta didik secara tepat dan konsisten daripada banyaknya jumlah soal yang digunakan. Oleh karena itu, instrumen yang baik harus memenuhi kriteria valid dan reliabel sesuai indikator yang telah ditetapkan.⁵⁴

Selain itu, instrumen tes juga diuji cobakan kepada siswa di luar sampel penelitian untuk mengetahui validitas tiap butir soal. Pengujian validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment* dengan bantuan aplikasi SPSS. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, sedangkan soal yang tidak valid akan diperbaiki atau tidak digunakan dalam penelitian.

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 72.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu metode yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian. Berdasarkan cara berfikir deskriptif kuantitatif maka Penulis akan mengambil data-data angka, kemudian mengumpulkan data yang telah ada, selanjutnya dilakukan analisis data sesudah data terkumpul.

Setelah data terkumpul dari lapangan, maka data tersebut akan diolah dan dianalisa dengan menggunakan rumus statistik. Dalam menganalisis data tersebut maka peneliti menganalisis data dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Setelah diketahui hasil dari uji tersebut maka peneliti melakukan uji analisis data dengan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa. Adapun analisis data penelitian melalui langkah-langkah berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum kita melakukan analisis statistik parametrik (uji paired sample t test dan uji independent sample t test). Dalam statistik parametrik ada 2 macam uji normalitas yang sering dipakai yakni uji kolmogorov smirnov dan uji shapiro wilk.⁵⁵ Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini yaitu:

⁵⁵ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23, Edisi 8* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016), 154.

Nilai signifikan $> 0,05$ data berdistribusi normal

Nilai signifikan $< 0,05$ data tidak berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu varians data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Data yang homogen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji independent sample t test.⁵⁶ Dalam penelitian ini, uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians data posttest kelas eksperimen (perlakukan dengan alat peraga), dan data posttest kelas kontrol (konvensional) bersifat homogen atau tidak.

3. Uji *Paired Sample Test*

Uji *Paired Sample T-Test* merupakan teknik analisis statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua data yang saling berpasangan, yaitu data sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Dalam penelitian ini, uji tersebut digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan tertentu. Uji ini sangat tepat digunakan karena data berasal dari subjek yang sama namun diukur pada dua kondisi yang berbeda, sehingga setiap pasangan data memiliki keterkaitan langsung.⁵⁷ Selain itu, penggunaan uji ini umum dalam penelitian eksperimen pendidikan

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan RND*, 275.

⁵⁷ Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*, Edisi 8, 64.

untuk melihat efektivitas suatu metode pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Sebelum dilakukan uji *Paired Sample T-Test*, data terlebih dahulu diuji asumsi normalitas sebagai syarat uji statistik parametrik. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak statistik seperti SPSS untuk memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dan nilai *t* hitung. Adapun dasar pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Hasil analisis ini digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian mengenai pengaruh perlakuan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

4. Uji *N-Gain*

Pada saat memperoleh hasil penelitian dan ingin mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik, maka digunakan perhitungan gain ternormalisasi (*normalized gain*). Gain ternormalisasi (*g*) digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Perhitungan ini dilakukan berdasarkan selisih antara skor pretest dan posttest dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin dicapai peserta didik. Menurut Hake, gain ternormalisasi dapat digunakan untuk mengukur efektivitas suatu proses pembelajaran melalui

peningkatan kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan pembelajaran.⁵⁸

Rumus gain ternormalisasi sebagai berikut:

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

Tabel 3. 4 Kriteria gain

Nilai Gain Ternormalisasi	Interprestasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

5. Uji *Independent Sample t-Test*

Uji *Independent Sample t-Test* merupakan salah satu teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara 2 kelompok yang saling bebas (independen). Uji ini digunakan ketika peneliti ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, *Independent Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penggunaan uji ini mensyaratkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed)

⁵⁸ Richard R. Hake, *Analyzing Change/Gain Scores* (Blomington: Indiana University, 1999), 1.

kurang dari 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima.⁵⁹

F. Teknik Keabsahan Data

1. Uji Validitas

Uji keabsahan data kuantitatif menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, yang digunakan untuk menguji daftar pertanyaan untuk melihat pertanyaan dalam kuesioner yang diisi responden sudah layak atau belum yang digunakan untuk mengambil data.⁶⁰

Uji Validitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir pernyataan dalam mendefinisikan variabel. Teknik pengujian dalam penelitian ini menggunakan *r* hitung. Hasil *r* hitung dari output SPSS versi 25 dalam setiap pernyataan kita bandingkan dengan *r* tabel $df=n-2$ dan menghitung taraf signifikansi 5% atau 0.05.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas mengukur kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab pernyataan-pernyataan dalam kuesioner. *Cronbach's alpha* digunakan dalam penelitian ini untuk menguji reliabilitas, dengan nilai alpha sebesar 0,60. Jika nilai alpha lebih besar dari skor yang dihasilkan maka dianggap reliabel. Sebaliknya jika nilai alpha lebih kecil dari skor yang dihasilkan maka dinyatakan tidak reliabel.⁶¹

⁵⁹ Jonathan Sarwono, *Statistik Multivariat: Aplikasi Untuk Riset Skripsi* (Yogyakarta: Andi, 2013).

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan RND*, 175.

⁶¹ Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*, Edisi 8, 48.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan setiap butir soal yang digunakan dalam penelitian. Tingkat kesukaran menunjukkan apakah suatu soal termasuk kategori mudah, sedang, atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar sehingga mampu mengukur kemampuan siswa secara optimal.

Menurut Anas Sudijono, tingkat kesukaran soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat dijawab oleh peserta didik. Soal yang terlalu mudah tidak mampu membedakan kemampuan siswa, sedangkan soal yang terlalu sukar dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam menjawab soal.⁶²

Kriterian tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai P	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

4. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda merupakan salah satu analisis kualitas butir soal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan suatu soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Suatu butir soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila peserta didik dengan tingkat penguasaan materi

⁶² Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), 372.

tinggi mampu menjawab soal dengan benar, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah cenderung menjawab salah. Dengan demikian, uji daya pembeda digunakan untuk menilai sejauh mana kualitas suatu instrumen tes dapat mengidentifikasi perbedaan kemampuan antar peserta tes. Menurut Suharsimi Arikunto, daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai.⁶³

Perhitungan daya pembeda dilakukan dengan membandingkan jumlah jawaban benar dari kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas merupakan peserta didik yang memperoleh skor tinggi, sedangkan kelompok bawah adalah peserta didik dengan skor rendah. Semakin besar perbedaan antara kedua kelompok tersebut, maka semakin baik daya pembeda soal. Sebaliknya, apabila soal tidak mampu menunjukkan perbedaan hasil antara kelompok atas dan kelompok bawah, maka soal tersebut dianggap kurang baik dan perlu direvisi atau dibuang dari instrumen penelitian.

Interpretasi indeks daya pembeda dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 1. 3 Kriteria Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
0,00 – 0,20	Kurang
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Butir soal yang memiliki daya pembeda baik dan sangat baik dapat digunakan dalam penelitian karena mampu membedakan kemampuan

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 226.

responden secara efektif. Sementara itu, soal dengan kategori kurang sebaiknya direvisi atau tidak digunakan karena tidak mampu menunjukkan perbedaan kemampuan peserta didik secara optimal. Oleh sebab itu, analisis daya pembeda menjadi tahap penting dalam pengujian kualitas instrumen penelitian agar data yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya.