

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang datanya berupa angka dan dianalisis menggunakan analisis statistik buat mencari jawaban dari rumusan masalah suatu penelitian. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu metode yang digunakan untuk menentukan pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja diterapkan pada kondisi tertentu.⁵⁶

Bentuk eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design* atau biasa disebut dengan eksperimen murni. Dengan desain yang digunakan adalah *posttest only control design*, yakni eksperimen yang menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.⁵⁷ Desain penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan adanya hubungan sebab-akibat dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan dibandingkan hasilnya dengan kelas kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Sehingga dalam penelitian ini dibutuhkan kelas eksperimen dan kontrol guna menguji sejauh mana peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa yang bertujuan untuk

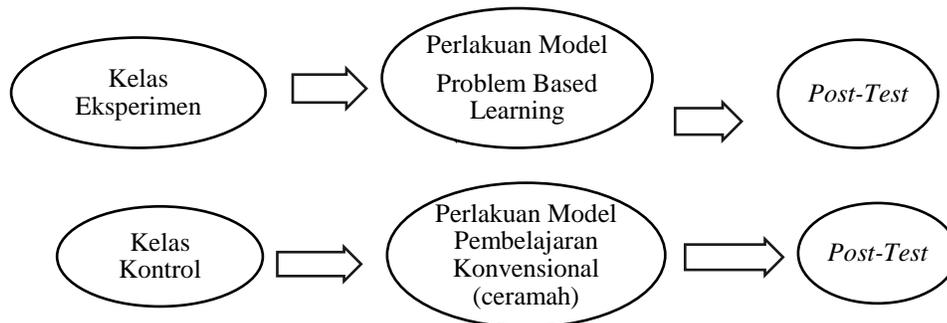
⁵⁶*Ibid*, 107.

⁵⁷ Mohammad Ali, Mohammad Ansori, *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 73.

mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa.

Untuk memahami pola desain penelitian tersebut, diagram desain penelitian menunjukkan:

Gambar 3.1
Bagan Pola Desain Penelitian



Pada kelas eksperimen dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (metode ceramah). Setelah proses belajar mengajar selesai, siswa di kedua kelas sampel dilakukan *post-test* dengan soal penilaian yang sama untuk menguji keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil *post-test* kedua kelas sampel dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai dari kedua kelas sampel yang signifikan secara statistik.

Hasil *post-test* kelompok eksperimen dibandingkan dengan hasil *post-test* kelompok kontrol. Jika nilai-nilai *post-test* kelompok eksperimen lebih besar dari nilai *post-test* kelompok kontrol, maka program model *Problem*

Based Learning tersebut berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Namun, jika kedua kelompok memiliki hasil *post-test* yang sama, maka program model *Problem Based Learning* tidak berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan daerah generalisasi yang terdiri dari obyek dan subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan.⁵⁸ Generalisasi merupakan cara pengambilan suatu kesimpulan terhadap kelompok individu yang lebih luas jumlahnya. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang yang terdiri dari 5 kelas yaitu kelas VIII A, B, C, D, dan E dengan jumlah 109 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁵⁹ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.⁶⁰ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII D yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E yang berjumlah 19 siswa sebagai kelas kontrol.

⁵⁸ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), 91

⁵⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Ed. Rev. VI, Cet. 14*, 131.

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 82.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data berupa angka sebagai alat ukur karena penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Sehingga Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur suatu keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.⁶¹ Dalam penelitian ini tes digunakan adalah *posttest* (tes akhir), yakni tes yang diberikan setelah adanya perlakuan pada kelas. Hal ini berguna untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Tes yang diberikan kepada sampel penelitian yaitu kelas VIII D dan kelas VIII E memiliki karakteristik yang sama namun perlakuan yang dilakukan berbeda. Kelas VIII D menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII E menjadi kelas kontrol.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa sebuah catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda, dan lain sebagainya.⁶² Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang nama maupun nilai siswa, baik pada nilai raport maupun nilai ulangan siswa pada mata pelajaran

⁶¹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, 65.

⁶² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Ed. Rev. VI, Cet. 14*, 274.

Aqidah Akhlak. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk mendokumentasikan suasana kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kelas. Dan juga untuk mendapatkan data-data mengenai profil sekolah, struktur guru dan pengawai, dan struktur organisasi sekolah di MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan sebuah data dalam penelitian. Secara sederhana wawancara dapat dikatakan bahwa wawancara adalah suatu kejadian atau proses interaksi antara pewawancara dengan sumber informasi melalui komunikasi langsung. Atau dapat pula dikatakan bahwa wawancara merupakan percakapan tatap muka antara pewawancara dengan sumber informasi.⁶³

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah data. Pemilihan sebuah instrumen penelitian dipengaruhi oleh objek penelitian, sumber data, waktu, dana yang tersedia, jumlah tenaga peneliti, dan Teknik yang akan digunakan untuk mengolah data bila telah terkumpul.⁶⁴ Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut:

⁶³ M Makbul, Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian, 2021, 13.

⁶⁴ *Ibid*, 203.

1. Pedoman Tes

Pedoman tes merupakan sebuah alat pengumpulan data melalui tes tulis berupa soal-soal yang diberikan peneliti untuk mengetahui keberhasilan atau kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal untuk memperoleh sebuah nilai yang akan digunakan sebagai indikator atau penilaian.

Tes digunakan untuk mengumpulkan sebuah data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak siswa kelas VIII MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang. Pelaksanaan tes dilakukan pada kedua kelas dimana kelas VIII D sebagai kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas VIII E sebagai kelas kontrol akan mendapatkan perlakuan model pembelajaran konvensional (ceramah).

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *posttest* atau tes akhir, guna mengetahui perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut merupakan tabel kisi-kisi materi pembelajaran Aqidah Akhlak kelas VIII, dimana kompetensi dasar (KD) disusun oleh Direktorat KSKK Madrasah, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama Republik Indonesia.⁶⁵

⁶⁵ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Buku Siswa Aqidah Akhlak Kelas VIII*, (Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, 2019), 134-135

Tabel 3.2 Kisi- Kisi Instrumen *Posttest* materi “Menghindari Akhlak Tercela (Hasad, Dendam, Ghibah, Fitnah dan Namimah)”

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Soal	Nomor Soal
Memahami pengertian, dalil, contoh, dan dampak negatif sifat <i>hasad, dendam, ghibah, fitnah</i> dan <i>namimah</i>	Menjelaskan pengertian <i>hasad, dendam, ghibah, fitnah</i> dan <i>namimah</i>	Pilihan Ganda	1, 2, 4, 10, 11
	Menunjukkan dalil naqli terkait perilaku <i>hasad, dendam, ghibah, fitnah</i> dan <i>namimah</i>	Pilihan Ganda	8, 9, 15, 16
	Mengidentifikasi bentuk atau contoh terkait perilaku <i>hasad, dendam, ghibah, fitnah</i> dan <i>namimah</i>	Pilihan Ganda	7, 17, 18, 12, 14
	Menyebutkan dampak negatif dan cara menghindari diri dari <i>hasad, dendam, ghibah, fitnah</i> dan <i>namimah</i>	Pilihan Ganda	3, 5, 6, 13, 19, 20

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data berupa profil sekolah, foto pelaksanaan selama penelitian, dan data terkait guru dan siswa.

E. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Adapun data kuantitatif ini akan dianalisis menggunakan analisis statistik. Penggunaan uji statistik dalam penelitian kuantitatif merupakan hal yang wajib, karena

statistik adalah alat ukur yang akurat dalam melihat hubungan antar variabel yang diteliti.⁶⁶

Dalam menganalisis suatu data, peneliti menggunakan sebuah alat bantu *SPSS (Statistical Product and Service Solution)*, yakni suatu *software* atau aplikasi yang dirancang untuk membantu pengolahan data secara statistik. *SPSS* yang dipakai dalam penelitian ini adalah *SPSS Statistic 25*. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis datanya sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan guna mengetahui data dari masing-masing kelas yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting untuk dilakukan agar dapat menentukan Teknik analisis yang tepat, yaitu dengan menggunakan statistic parametrik atau statistik non parametrik.

Pengolahan data untuk uji normalitas menggunakan computer berbantuan dengan aplikasi *SPSS Statistic 25*. Selain menggunakan aplikasi, uji normalitas dapat dilakukan secara manual dengan uji *Kolmogorof Smirnov (K-S)* dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁶⁷

- 1) Menentukan hipotesis:

⁶⁶ Jonathan Sarwono, *Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), 145

⁶⁷ Agus Irianto, *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya, Ed. 1 Cet. 7*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), 273.

$H_0 : f(x) = \text{normal}$

$H_1 : f(x) \neq \text{normal}$

2) Menentukan rata-rata skor dengan rumus $\bar{X} = \frac{\sum x \cdot f}{\sum f}$

a. Menentukan standar deviasi dengan rumus $SD = \sqrt{SD^2}$

b. Menyusun data berurutan dari skor terkecil diikuti dengan frekuensi (f) masing-masing dan frekuensi kumulatif (F).

c. Menentukan nilai Z dengan rumus $Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$

Keterangan :

μ = rata-rata populasi

σ = simpangan baku populasi

d. Menentukan probabilitas nilai Z ($P \leq Z$) pada tabel Z.

e. Menentukan besaran a_2 dengan cara mencari selisih F / N dengan $P \leq Z$

f. Menentukan besaran a_1 dengan cara mencari selisih f / n dengan a_2

g. Membandingkan angka tertinggi a_1 dengan tabel *Kolmogorof Smirnov*. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

➤ Terima H_0 jika $a_1 \text{ maksimum} \leq D_{tabel}$

➤ Tolak H_0 jika $a_1 \text{ maksimum} \geq D_{tabel}$

h. Membuat kesimpulan

- Jika $a_1 \text{ maksimum} \leq D_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dengan demikian data disimpulkan berdistribusi normal.
- Jika $a_1 \text{ maksimum} \geq D_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian data disimpulkan tidak berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Setelah pengujian asumsi normal dan homogen telah terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah.

a. Uji *Independent t-test*

Pada pengujian hipotesis, apabila sampel yang digunakan saling berkolerasi/ berpasangan, maka uji yang digunakan adalah uji *Independent Sampel T-Test*. Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar setelah diberi sebuah perlakuan, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Pengolahan data untuk uji rata-rata menggunakan komputer berbantuan dengan aplikasi *SPSS Statistic 25*. Selain menggunakan aplikasi, uji rata-rata dapat dilakukan secara manual dengan rumus sebagai berikut:⁶⁸

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, 189.

\bar{x} = rata-rata nilai *posttest*

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan (75)

s = simpangan baku

n = banyaknya siswa

Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini yaitu:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Model *Problem Based Learning* tidak efektif terhadap hasil belajar siswa siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak kelas VIII siswa MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang.

$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$: Model *Problem Based Learning* efektif terhadap hasil belajar siswa siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak kelas VIII siswa MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang.

Dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima jika thitung \leq ttabel dan H_0 ditolak jika thitung \geq ttabel. Taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$.

F. Teknik Keabsahan Data

Dalam membuktikan kebenaran sebuah data yang didapat selama melakukan sebuah penelitian diperlukan pengujian keabsahan data. Adapun untuk menguji keabsahan data kuantitatif yakni menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Dimana kedua uji data ini digunakan untuk menguji suatu daftar

pertanyaan, guna melihat pertanyaan yang diisi oleh responden sudah layak atau belum untuk diambil datanya.⁶⁹

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrument. Instrument dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Jadi pengujian validitas ini mengacu pada sejauh mana suatu instrument menjalankan fungsinya.

a. Validitas Instrumen Penilaian Kognitif

Pada penilaian kognitif, instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda. Tes digunakan untuk mengetahui pemahaman dan pengetahuan siswa tentang akhlak terpuji. Adapun tes yang diukur adalah validitas soal *posttest* yang akan diujikan kepada siswa. tes ini terdiri dari 20 butir soal, dimana tiap butir memiliki 4 pilihan jawaban. Jawaban benar bernilai 1 dan jawaban salah bernilai 0.

Dalam menghitung validitas butir instrument soal penelitian ini, peneliti menggunakan pendapat dari validator yaitu Bapak Syamsul Hidayat, S.Pd.I selaku guru pengajar Aqidah Akhlak siswa kelas VIII MTs Salafiyah Syafi'iyah Seblak Jombang.

Selain pengujian validitas menggunakan validator, peneliti selanjutnya menguji cobakan soal tersebut ke 23 siswa kelas VIII A di

⁶⁹ Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Paramedis*, (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2012), 172.

MTs Salafiyah Syafi'iyah tersebut, maka akan diketahui validitas dan reliabilitasnya. Setelah itu item soal di uji menggunakan rumus korelasi product *moment* yang dibantu dengan *SPSS Versi 25*. Adapun rumus untuk menghitung validitas soal secara manual digunakan rumus korelasi *product moment*.⁷⁰

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi item soal

N = banyaknya peserta tes

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total.

Kriteris tingkat validitas adalah sebagai berikut:

0,00 < r_{xy} < 0,20 : sangat rendah

0,21 < r_{xy} < 0,40 : rendah

0,41 < r_{xy} < 0,60 : cukup

0,61 < r_{xy} < 0,80 : tinggi

0,81 < r_{xy} < 1,00 : sangat tinggi

Dari perhitungannya rumus di atas, harga r_{xy} yang diperoleh dari tiap-tiap item soal kemudian diuji dengan r *product moment* dengan taraf signifikansi 5% dan n sesuai dengan jumlah siswa. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan butir soal tersebut valid.

⁷⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), 72

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan suatu alat penilaian (instrumen) dalam menilai apa yang dinilai. Atau dapat dikatakan bahwa uji reliabilitas ini digunakan untuk mengukur kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab pertanyaan yang ada dalam kuisioner.

a. Reliabilitas Instrumen Penilaian Kognitif

Reliabilitas dilakukan untuk membuktikan soal *posttest* memiliki sebuah kekonsistenan. Soal dinyatakan konsisten apabila soal tersebut menghasilkan skor yang relatif sama meskipun telah diujikan berkali-kali. Untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu soal, sebagai alat ukur yang menggambarkan ketepatan peserta dalam menjawab soal maka reliabilitas soal haruslah baik.

Dalam penelitian ini, instrumen penilaian kognitif berupa tes pilihan ganda dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan Rumus KR.20 (*Kuder Richadson*) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Dimana:

- r_{11} : reliabilitas tes secara keseluruhan
- p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
($q = 1-p$)
- $\sum pq$: jumlah hasil perkalian antara p dan q

- n : banyaknya item
- S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Untuk menentukan besarnya indeks reliabilitas digunakan rumus Alpha dibantu dengan *SPSS Versi 25*. Alat ukur dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's alpha* > 0,70. Jika nilai alpha lebih besar dari hasil *output* maka dikatakan reliabel. Namun, sebaliknya jika nilai *alpha* lebih kecil dari hasil *output* maka dinyatakan tidak reliabel.

3. Analisis Butir Soal (*Item Analysis*)

a. Taraf Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya dan soal yang terlalu sulit atau sukar akan membuat siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.⁷¹

Rumus yang dipakai untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi Cet. IV*, (Jakarta: Bumi Aksara: 2003), 208-210.

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Cara memberikan sebuah penafsiran terhadap tingkat kesukaran butir soal

Tabel 3.3 Interpretasi Kesukaran Soal

Nilai P	Interprestasi
$0,00 < P < 0,30$	Sukar
$0,31 < P < 0,70$	Sedang
$0,71 < P < 1,00$	Mudah

b. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda adalah kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut dengan indeks diskriminasi (D). seluruh peserta tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*).⁷²

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung indeks diskriminasi (D) adalah sebagai berikut:

$$D = PA - PB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

⁷² Ibid, Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi Cet. IV*, 211-214.

Keterangan:

D : Daya Pembeda

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar.

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (P sebagai indeks kesukaran).

PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Klasifikasi	Interprestasi
0,70 – 1,00	Excellent	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik	Baik
0,20 – 0,39	Memuaskan	Cukup
0,00 – 0,19	Lemah	Kurang Baik
Bertanda Negatif		Jelak Sekali