

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas, *self-esteem* siswa, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari tingkat *self-esteem*. Pengambilan sampel sumber data dilakukan berdasarkan kriteria tingkat *self-esteem*. Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian studi kasus. Menurut Sugiyono (2017) penelitian kualitatif ialah penelitian yang menggunakan obyek yang alamiah, dengan peneliti merupakan instrumen kunci, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Menurut Gumilang (2016), penelitian kualitatif memiliki dua ciri utama, yaitu: Pertama, data tidak berbentuk angka, lebih banyak berupa narasi, deskripsi, cerita, dokumen tertulis dan tidak tertulis. Kedua, penelitian kualitatif tidak memiliki rumus atau aturan absolut untuk mengolah dan menganalisis data. Ini berarti penelitian kualitatif bekerja dalam setting yang alami, yang berupaya untuk memahami, memberi tafsiran pada fenomena yang dilihat dari arti yang diberikan orang-orang kepadanya.

Kasus yang diteliti pada penelitian ini merupakan permasalahan yang terjadi pada suatu waktu dan tempat tertentu. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI di salah satu SMA di Kota Bandung. Adapun kasus yang dimaksud adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI ditinjau dari tingkat *self-esteem*. Sejalan dengan pendapat Creswell (2009) yang menyatakan bahwa karakteristik studi kasus yaitu mendefinisikan kasus yang dapat dibatasi atau dideskripsikan dalam parameter tertentu, seperti tempat dan waktu tertentu. Menurut Nawawi (2003) data studi kasus dapat diperoleh dari semua pihak yang bersangkutan dan dikumpulkan dari berbagai sumber. Menurut Juliansyah (2017), kelebihan dari studi kasus yaitu peneliti dapat mempelajari subjek secara mendalam dan menyeluruh. Namun kelemahannya informasi yang diperoleh hanya untuk

individu yang bersangkutan dan belum tentu dapat digunakan untuk kasus yang sama pada individu lain.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini sebanyak 30 siswa kelas XI disalah satu SMA di Kota Bandung. Adapun karakteristik subjek penelitian yaitu siswa yang memiliki tingkat *self-esteem* tinggi, tingkat *self-esteem* sedang, dan tingkat *self-esteem* rendah. Penelitian ini bertempat disalah satu SMA di Kota Bandung.

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan data yang dapat dianalisis sehingga dapat ditarik kesimpulan yang akurat dari hasil eksperimen yang dilakukan. Peneliti menggunakan beberapa instrumen yang digunakan, diantaranya sebagai berikut:

3.3.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA kelas XI di Kota Bandung. Tes yang diberikan kepada siswa berbentuk uraian. Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Langkah Polya	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
1	Memahami Masalah	Mengidentifikasi data yang diketahui, permasalahan yang ditanyakan dan kecukupan data untuk menyelesaikan permasalahan.
2	Merencanakan Masalah	Menyusun strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan permasalahan.
3	Melaksanakan Rencana	Menyelesaikan permasalahan/soal dengan rencana yang telah disusun
4	Memeriksa Kembali	Mengecek kembali hasil yang telah diperoleh agar sesuai dengan ketentuan yang diinginkan. Terdapat dua poin utama pada langkah ini, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencocokkan kesesuaian hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.

No.	Langkah Polya	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
		2. Mengidentifikasi apakah ada cara lain dalam menyelesaikan masalah yang ditanyakan.

Adapun pedoman penskoran yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Tes

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Tidak memberikan informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal
	5	Memberikan informasi yang diketahui dan ditanya namun tidak lengkap.
	10	Memberikan informasi yang diketahui dan ditanya dengan lengkap
Merencanakan Masalah	0	Tidak terdapat prosedur penyelesaian masalah
	5	Menuliskan rencana penyelesaian dengan membuat gambar atau pemisalan berdasarkan masalah namun belum tepat
	10	Menuliskan rencana penyelesaian dengan membuat gambar atau pemisalan dengan tepat
Melaksanakan Rencana	0	Tidak terdapat penyelesaian
	5	Melaksanakan penyelesaian dengan sebagian benar
	10	Melaksanakan penyelesaian dan menuliskan jawaban dengan lengkap dan tepat
Memeriksa Kembali	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak menuliskan kesimpulan
	5	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas atau kurang tepat
	10	Melaksanakan pemeriksaan terhadap proses dan menuliskan keterangan atau kesimpulan dengan tepat

Selanjutnya, untuk mengelompokkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, skor yang diperoleh diolah dengan rumus sebagai berikut.

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Langkah-langkah dalam menentukan kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Arikunto, 2013: 299-300) adalah sebagai berikut:

- a. Mencari Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- b. Mencari Simpangan Baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

X = Jumlah skor siswa

SD = Standar deviasi

N = Banyak siswa

- c. Menentukan batas kelompok

Tabel 3. 3 Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kategori	Nilai
Tinggi	$X \geq \bar{X} + 1.SD$
Sedang	$\bar{X} - 1.SD \leq X < \bar{X} + 1.SD$
Rendah	$X < \bar{X} - 1.SD$

3.3.2 Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik untuk memperoleh informasi secara langsung (bertatap muka). Wawancara (*interview*) menurut Nazir (1988) adalah “suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu; ini merupakan proses tanya jawab lisan, dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik”. Wawancara hanya akan ditujukan kepada beberapa siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah hasil tes tulis kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dikerjakan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa dan mengetahui hal-hal lebih mendalam mengenai apa saja faktor yang menyebabkan *self-esteem* pada siswa. Wawancara dilaksanakan dengan menggunakan tipe recorder sebagai alat perekam hasil wawancara yang digunakan dalam analisis data selanjutnya.

3.3.3 Angket

Angket yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala Likert. Budiaji (2013) menyatakan bahwa skala Likert menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon empat titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat *self esteem* siswa SMA kelas X di Kota Bandung. Indikator-indikator *self esteem* tersebut digunakan untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pernyataan. Angket ini terdiri dari beberapa pernyataan positif dan pernyataan negatif. Skor dihitung dengan menjumlahkan nilai individu dengan mengacu pada kategori pembobotan 4 poin skala likert sebagai berikut.

1. Sangat Tidak Setuju (STS) diberi bobot 1.
2. Tidak Setuju (TS) diberi bobot 2.
3. Setuju (S) diberi bobot 3.
4. Sangat Setuju (SS) diberi bobot 4.

Pemberian bobot skor untuk pernyataan pernyataan negatif dan untuk pernyataan positif adalah sebaliknya. Pada penelitian ini, kategori 'Ragu-Ragu' atau 'Netral' dihilangkan karena beberapa alasan diantaranya yaitu, (1) kategori dapat bermakna ganda (setuju pun tidak, tidak setuju pun tidak), (2) subjek mudah terpancing untuk memilih opsi 'Ragu-Ragu' atau 'Netral', (3) menghilangkan banyak data penelitian sehingga mengurangi banyaknya informasi yang dapat dijangkau dari subjek. Langkah-langkah dalam menentukan kelompok *self esteem* (Arikunto, 2013: 299-300) adalah sebagai berikut:

- a. Mencari Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- b. Mencari Simpangan Baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

X = Jumlah skor siswa

SD = Standar deviasi

N = Banyak siswa

c. Menentukan batas kelompok

Tabel 3. 4 Pengelompokan Self Esteem

Tingkat	Nilai
Tinggi	$X \geq \bar{X} + 1.SD$
Sedang	$\bar{X} - 1.SD \leq X < \bar{X} + 1.SD$
Rendah	$X < \bar{X} - 1.SD$

Adapun juga langkah untuk menghitung persentase data digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Jawaban

f = Frekuensi Jawaban

n = Banyaknya Responden

Penafsiran data angket siswa dilakukan dengan menggunakan kategori persentase yang disajikan pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Kriteria Persentase Angket Siswa

Persentase Jawaban	Kriteria
$P = 0$	Tak Seorang Pun
$0 < P < 25$	Sebagian Kecil
$25 \leq P < 50$	Hampir Setengahnya
$P = 50$	Setengahnya
$50 < P < 75$	Sebagian Besar
$75 \leq P < 100$	Hampir Seluruhnya

3.3.4 Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini berupa daftar siswa yang akan menjadi subjek penelitian, foto selama proses penelitian berlangsung, hasil tes siswa, dan hasil wawancara

3.4 Keabsahan Data

Keabsahan suatu data dapat diketahui dengan uji validitas. Data dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara yang dilaporkan dengan yang terjadi sesungguhnya pada objek yang diteliti (Sugiyono, 2016: 267-268). Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tingkat *self-esteem* siswa yang didapat melalui tes tertulis dan wawancara. Kemungkinan terdapat data yang tidak sesuai dengan kenyataan, oleh karena itu perlu dilakukan triangulasi. Terdapat beberapa teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, yaitu menguji kredibilitas atau kepercayaan data dengan cara mengecek data dari sumber yang sama dilakukan dengan teknik yang berbeda (Sugiyono, 2016: 274). Pada penelitian ini data kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari tingkat *self-esteem* siswa diperoleh dari tes tertulis yang dilakukan siswa, kemudian data tersebut dikonfirmasi melalui wawancara.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2012). Tahap analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahap yang disampaikan oleh Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2017) yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi.

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu: 1) Merangkum data *self-esteem* siswa yang berasal dari data angket kemudian mengelompokkan berdasarkan kategori; 2) Mengelompokkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat *self-esteem* siswa. Pengelompokan tersebut terdiri dari kelompok yang memiliki tingkat *self-esteem* tinggi, kelompok yang memiliki tingkat *self-esteem* sedang, dan kelompok yang memiliki tingkat *self-esteem* rendah. Dari masing-masing kelompok diambil siswa terpilih sebagai subjek wawancara. Kemudian dilakukan wawancara untuk membandingkannya dengan data hasil tes.

3.5.2 Penyajian Data

Setelah data direduksi, selanjutnya adalah melakukan penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Penyajian data yang sering dilakukan pada penelitian kualitatif ialah dengan teks yang naratif (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini data yang telah diperoleh akan disajikan data hasil angket *self-esteem*, deskripsi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara.

1. Angket *self esteem*

Data yang telah direduksi selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan banyaknya siswa berdasarkan indikator *self-esteem*

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data yang telah direduksi selanjutnya akan disajikan dalam bentuk deskripsi berupa hasil analisis jawaban siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan indikator.

3. Wawancara

Hasil data wawancara yang telah didapat akan disajikan dalam bentuk deskripsi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan tingkat *self-esteem* dari hasil tes yang ditulis siswa.

3.5.3 Verifikasi Data

Data yang sudah diolah dan disusun secara sistematis kemudian disimpulkan. Kesimpulan adalah sebagian kegiatan yang mampu menjawab tujuan penelitian. Data yang telah direduksi dan disajikan akan dianalisis dengan baik untuk penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang dilakukan memberikan kemudahan pembaca dalam memahami proses dan hasil penelitian.

3.5.4 Pengujian Instrumen Penelitian

Kualitas hasil penelitian dapat dipengaruhi oleh kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian tersebut. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil penelitian yang optimal, diperlukan penggunaan instrumen yang berkualitas tinggi. Terdapat beberapa pengujian yang dilakukan untuk memastikan kualitas instrumen yang optimal, seperti berikut:

a. Uji Validitas

Arikunto (2012) menyatakan bahwa evaluasi yang efektif harus menghasilkan data yang sesuai dengan kondisi yang dievaluasi, dan data evaluasi yang dapat diandalkan disebut sebagai data yang valid. Salah satu metode untuk menentukan tingkat validitas adalah dengan menghitung koefisien korelasi antara skor produk momen dan skor kasar. Rumus korelasi produk momen dapat digunakan untuk menghitung validitas dari setiap item soal, dan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2012)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Banyak peserta didik

X = Skor butir soal

Y = Total skor

Setelah memperoleh nilai koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, atau disimbolkan sebagai r_{xy} , langkah berikutnya adalah melakukan uji signifikansi untuk menentukan apakah hasil tersebut dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih besar dengan jumlah subjek yang lebih banyak. Caranya adalah dengan membandingkan r_{xy} tersebut dengan r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n-2$. Maka kriteria keputusan:

jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ berarti butir soal valid

jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti butir soal tidak valid

Langkah selanjutnya dalam menentukan tingkat validitas alat evaluasi adalah dengan menggunakan kriteria yang terdapat pada Tabel 3.6 yang disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kategori Koefisien Korelasi

Nilai r_{xy}	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 soal uraian yang memperoleh hasil perhitungan validitas menggunakan bantuan *software microsoft office excel* sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Soal	Koefisien Korelasi (r_{xy})	r_{tabel} $dk = 30$	Keputusan	Interpretasi
1.	0,844	0,361	Valid	Sangat Tinggi
2.	0,847	0,361	Valid	Sangat Tinggi
3.	0,873	0,361	Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.7 terlihat bahwa semua butir soal pada instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah valid. Sehingga semua butir soal digunakan pada penelitian ini. Kemudian dilakukan uji validitas pada skala *self-esteem* yang terdiri dari 20 pernyataan. Data hasil uji validitas pada uji coba instrumen *self-esteem* menggunakan bantuan *software microsoft office excel* dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3. 8 Validitas Instrumen Angket Self-Esteem

No. Soal	Koefisien Korelasi (r_{xy})	r_{tabel} $dk = 30$	Keputusan	Intrepetasi
1	0,536	0,361	Valid	Sedang
2	0,597	0,361	Valid	Sedang
3	0,493	0,361	Valid	Sedang
4	0,656	0,361	Valid	Tinggi
5	0,519	0,361	Valid	Sedang
6	0,455	0,361	Valid	Sedang
7	0,480	0,361	Valid	Sedang
8	0,507	0,361	Valid	Sedang
9	0,390	0,361	Valid	Rendah
10	0,448	0,361	Valid	Sedang
11	0,664	0,361	Valid	Tinggi
12	0,509	0,361	Valid	Sedang
13	0,682	0,361	Valid	Tinggi
14	0,46	0,361	Valid	Sedang
15	0,567	0,361	Valid	Sedang
16	0,529	0,361	Valid	Sedang
17	0,522	0,361	Valid	Sedang
18	0,416	0,361	Valid	Sedang
19	0,384	0,361	Valid	Rendah
20	0,441	0,361	Valid	Sedang

Dari Tabel 3.8 dapat dilihat bahwa 20 pernyataan skala *self-esteem* dinyatakan valid. Sehingga pada penelitian ini, untuk mengukur pencapaian *self-esteem* digunakan 20 pernyataan yang telah terbukti valid.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2012), reliabilitas berkaitan dengan kepastian hasil tes atau jika hasil tes berubah-ubah, maka perubahan tersebut dianggap tidak signifikan. Suherman (2003) menjelaskan bahwa reliabilitas suatu alat ukur atau

alat evaluasi merujuk pada kemampuan alat tersebut untuk memberikan hasil yang konsisten dan tetap sama. Oleh karena itu, jika suatu tes memiliki reliabilitas yang baik, maka hasil pengukuran dari tes tersebut akan tetap konsisten dan sama jika diberikan pada subjek yang sama, meskipun dilakukan oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes dengan format uraian sebagai instrumen penelitian. Oleh karena itu, untuk menentukan reliabilitas dari instrumen tersebut, digunakan rumus yang dijelaskan oleh Arikunto (2012) berikut ini.

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

Keterangan:

r_{11} = Realibilitas yang dicari

n = Banyaknya butir soal

σ_i^2 = Varians skor tiap item

σ_t^2 = Varians skor total

Berikut adalah interpretasi tingkat reliabilitas instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, didasarkan pada standar sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Kategori Koefisien Korelasi Reliabilitas

Besarnya r_{11}	Kategori
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

J.P. Guilford (dalam Suherman, 2003)

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi *microsoft office excel*. Berdasarkan hasil perhitungan dalam pengujian reliabilitas pada instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai reliabilitas yang lebih besar dari r_{tabel} $0,866 \geq 0,7$ yang berarti instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis reliabel dengan klasifikasi Tinggi. Sedangkan hasil uji

reliabilitas instrumen angket skala *self-esteem* menghasilkan koefisien reliabilitas yang lebih besar dari $r_{tabel} 0,845 \geq 0,7$ yang berarti reliabel dengan klasifikasi tinggi.

c. Uji Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran adalah sebuah angka yang mengindikasikan tingkat kesulitan atau kemudahan suatu soal (Arikunto, 2015). Alat tes dapat dianggap efektif jika pertanyaan-pertanyaan dalam soal tidak terlalu sulit atau terlalu mudah. Dengan kata lain, tingkat kesulitannya harus sedang atau cukup. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran dalam jenis soal uraian adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran.

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal.

SMI = Skor maksimum ideal.

Selanjutnya, interpretasi dari indeks kesukaran tersebut adalah sebagai berikut

Tabel 3. 10 Interpretasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 \leq IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Uji taraf kesukaran dilakukan dengan bantuan *software microsoft office excel*. Data hasil perhitungan taraf kesukaran tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Hasil Uji Taraf Kesukaran

No. Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,700	Sedang
2	0,641	Sedang
3	0,376	Sedang

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah pertanyaan adalah kemampuan pertanyaan tersebut untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah (Arikunto, 2015). Untuk mengukur daya pembeda pada setiap pertanyaan, digunakan rumus berikut ini:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda.

\overline{X}_A = Rata-rata skor siswa kelompok atas.

\overline{X}_B = Rata-rata skor siswa kelompok bawah.

SMI = Skor maksimum ideal.

Selanjutnya, interpretasi dari daya pembeda tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Interpretasi Daya Pembeda

Besarnya DP	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Uji daya pembeda dilakukan dengan bantuan *software microsoft office excel*. Data hasil perhitungan daya pembeda tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 13 Hasil Uji Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,333	Cukup
2	0,250	Cukup
3	0,226	Cukup

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut sudah baik. Sedangkan berdasarkan hasil analisis validitas, dan realibitas instrument angket *self-esteem* maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut sudah baik. Dengan demikian instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self-esteem* bisa dipakai sebagai acuan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-esteem* siswa kelas XI.