

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian sangatlah penting dalam suatu penelitian, karena metode menentukan baik tidaknya suatu penelitian yang dilakukan. Menurut Sugiyono (2016) “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2026).

Metode eksperimen yang digunakan adalah metode *quasi eksperimental design*. Menurut Russeffendi (2010) “Metode penelitian quasi eksperimen adalah metode penelitian untuk melihat hubungan sebab-akibat, yaitu perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas, untuk dilihat hasilnya pada variabel terikat”. Sedangkan menurut Creswell (2015) “Quasi eksperimen melibatkan penempatan (tetapi bukan penempatan *random*) partisipan ke kelompok. Hal ini karena eksperimenter tidak dapat menciptakan kelompok secara artifisial untuk eksperimennya”.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016) “Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas (Independen) dan satu variabel terikat (Dependen). Penjelasan dari variabel tersebut sebagai berikut:

3.2.1 Variabel Bebas (Independen)

Menurut Sugiyono (2016) “Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen)”. Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem solving*.

3.2.2 Variabel Terikat (Dependen)

Menurut Sugiyono (2016) “Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (independen)”. Variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini, dapat dilihat dalam tabel 3.1

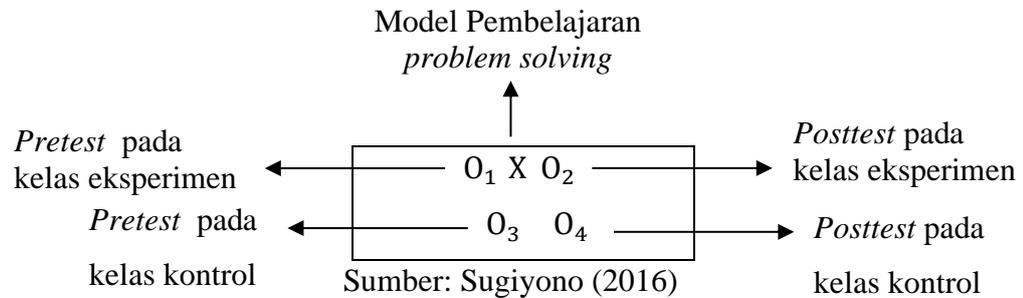
Tabel 3. 1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Jenis Data
Variabel Terikat (Y)					
Kemampuan Pemecahan Masalah	Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan	a. Mendefinisikan Masalah b. Mengidentifikasi Masalah c. Merumuskan Alternatif Solusi d. Menentukan Solusi terbaik	Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	Data yang diperoleh dari tes yang diberikan kepada peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 2 Tasikmalaya	Ordinal

3.3 Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2013) “Desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan”. Rancangan penelitian sangat penting digunakan dalam kegiatan meneliti untuk mengolah data dan menyajikannya dalam bentuk laporan yang dapat dimengerti oleh orang lain. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design* yang mana hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random tetapi ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2006:89). Jadi, dalam penelitian ini ada dua kelompok yang dipilih yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran

problem solving sedangkan untuk kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka desain penelitiannya dapat digambarkan pada gambar 3.1



Gambar 3. 1
Nonequivalent Control Group Design

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sujarweni (2014) “Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan definisi populasi menurut Sugiyono (2016) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Berdasarkan uraian di atas, maka dari itu yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 160 peserta didik seperti terlihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	XI IPS 1	40
2	XI IPS 2	40
3	XI IPS 3	40
4	XI IPS 4	40
Jumlah		160

Sumber: SMA Negeri 2 Tasikmalaya (TU), 2022

3.4.2 Sampel

Menurut Sujarweni (2014) “Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono (2016) “Sampel adalah bagian dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu”. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya kan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Banyaknya sampel yang ambil dari populasi tergantung pada variasi yang tersedia dari populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2016) “*Sampling purposive* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa sesuai. Menurut Sudjana (2007) “Teknik *purposive (Sampling Purposive)* digunakan apabila peneliti mempunyai pertimbangan tertentu dalam menetapkan sampel sesuai dengan tujuan penelitiannya. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 2 Tasikmalaya cukup banyak, dengan jumlah peserta didik sebanyak 160 Orang. Adapun pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Nilai Penilaian Akhir Semester Peserta didik Kecil; 2) Jumlah peserta didik yang sama; 3) Jadwal Pelajaran di kelas.

Sampel pada penelitian ini terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas XI IPS 1 dengan jumlah 40 peserta didik dan kelas XI IPS 2 dengan jumlah 40 peserta didik. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3. 3
Sampel Penelitian

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Keterangan
XI IPS 1	16	24	40	Kelas Eksperimen
XI IPS 2	22	18	40	Kelas Kontrol

Sumber: SMA Negeri 2 Tasikmalaya (TU), 2022

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data (Sugiyono, 2016). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan Tes dan Observasi

3.5.1 Tes

Menurut Sudjana (2007) “Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan”. Alat tes dalam penelitian ini berupa soal uraian yang digunakan untuk mengukur adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

3.5.2 Observasi

Menurut Sugiyono (2016) “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan”. Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk memperoleh data awal peserta didik dan melihat cara mengajar guru dalam proses keterlaksanaanya pembelajaran.

3.5.2 Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang sudah ada tersedia dalam bentuk catatan dan gambar. Dalam penelitian dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang daftar nama dan jumlah peserta didik kelas XI IPS SMA N 2 Tasikmalaya.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif terdapat pengumpulan data yang dimana dalam proses pengambilan data tersebut harus menggunakan sebuah instrumen penelitian. Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2016) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Alat atau instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran ekonomi.

3.6.1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Arikunto (2014) “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Alat tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk mengukur adanya suatu peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *problem solving*. Tes dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), dengan demikian bentuk tes uraian yang diberikan kepada sampel untuk dikerjakan secara individu. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk memperoleh data adalah soal *pretest* dan soal *posttest*.

3.6.1.1 Pretest

Pretest dilakukan dalam bentuk pemberian soal kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran, tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum penerapan model pembelajaran *problem solving*.

3.6.1.2 Posttest

Data *Posttest* diperoleh melalui tes yang dilakukan setelah perlakuan, pemberian soal atau pertanyaan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Agar data yang diperoleh dapat diyakini keabsahannya, maka sebelum diberikan kepada sampel penelitian, instrument penelitian terlebih dahulu diuji cobakan validitas, reliabilitas, kesukaran soal, dan daya pembeda kepada peserta didik di luar proposal penelitian.

3.6.2 Kisi- Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen penelitian kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu pada tabel 3.4

Tabel 3. 4
Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Materi	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Aspek Kognitif			Jumlah Soal	Bentuk Soal	Alokasi Waktu
			C2	C3	C4			
1	Komponen pendapatan nasional	a. Mengidentifikasi masalah b. Menganalisis sebab-sebab masalah c. Identifikasi solusi yang memungkinkan d. Pilih solusi terbaik			1,3,4	3	Uraian	90 Menit
2	Faktor faktor yang mempengaruhi pendapatan nasional				2	1		
3	Metode perhitungan pendapatan nasional				5,6,7, 8,9	5		
4	Pendapatan perkapita				10	1		
Jumlah Soal						10		

3.6.3 Uji validitas

Menurut Arikunto (2014) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau keabsahan suatu instrumen”. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Uji yang digunakan untuk mengetahui kevaliditasan soal tes ini dengan menggunakan program software program *Statistical Program For Sosial Sains* (SPSS) 23.0. Rumus yang digunakan dalam uji validitas tersebut menggunakan korelasi *bivariate person*.

Suatu soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan nilai signifikansi 5 % atau 0,05 jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dapat dikatakan tidak valid dengan nilai signifikansi 5 % atau 0,05. Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5
Kriteria Penafsiran Validitas Butir Soal

No	Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
1	$0,90 \leq r_{xy} \leq 100$	Sangat Tinggi	Sangat tepat/sangat baik
2	$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
4	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
5	$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2015)

Berdasarkan rincian hasil uji validitas dan koefisien tingkat hubungan tersebut dapat dilihat tabel 3.6.

Tabel 3. 6
Interpretasi Validitas Alat Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	r Hitung	r Tabel	Validitas	Korelasi	Interpretasi	Keterangan
1	0,815**	0,339	Valid	Tinggi	Tepat	Digunakan
2	0,686**	0,339	Valid	Sedang	Cukup Tepat	Digunakan
3	0,739**	0,339	Valid	Tinggi	Tepat	Digunakan
4	0,811**	0,339	Valid	Tinggi	Tepat	Digunakan
5	0,167	0,339	Tidak Valid	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat	Tidak Digunakan
6	0,305	0,339	Tidak Valid	Rendah	Tidak tepat	Tidak Digunakan
7	0,203	0,339	Tidak Valid	Rendah	Tidak tepat	Tidak Digunakan
8	0,514**	0,339	Valid	Sedang	Cukup tepat	Digunakan
9	0,067	0,339	Tidak Valid	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat	Tidak Digunakan
10	0,761**	0,339	Valid	Tinggi	Tepat	Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022 Lampiran 4 Hal. 147)

Dalam penelitian ini, uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah yang telah diujikan pada XII IPS 1, terdiri dari 10 butir soal uraian. Berdasarkan hasil uji validitas dengan bantuan *software program* SPSS 23.0 terdapat 6 item soal uraian yang valid serta 4 item soal uraian yang invalid.

3.6.4 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2014) “Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik”. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendesius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama.

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya, dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Untuk menghitung reliabilitas soal digunakan *Statistical Program For Sosial Sains* (SPSS) 23 dengan menggunakan pengujian *Cronbach's Alpha*, uji reliabilitas dilakukan secara bersama sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel. Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) interpretasi nilai r , dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

No	Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
1	$0,90 \leq r_{xy} \leq 100$	Sangat Tinggi	Sangat tepat/sangat baik
2	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
3	$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
4	$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
5	$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2017)

Hasil dari perhitungan reliabilitas dengan bantuan IBM SPSS 230 dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Reliabilitas Item Alat Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,716	10

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022 (Lampiran 4 Hal. 150)

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan analisis *Cronbach's Alpha* dalam SPSS 23 dan diperoleh nilai reliabilitas data adalah 0,716, itu artinya nilai reliabilitas alat tes yang digunakan termasuk dalam korelasi tinggi atau baik.

3.6.5 Analisis Butir Soal

3.6.5.1 Daya Pembeda

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) “Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menjawab soal dengan tepat dan peserta didik yang tidak menjawab soal tersebut dengan tepat (peserta didik yang menjawab kurang tepat/tidak tepat)”. Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda, suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Daya pembeda dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata jawaban peserta didik kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh peserta didik jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3. 9
Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	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

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2017)

Berdasarkan hasil perhitungan rincian dari indeks daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10
Interpretasi Daya Pembeda Instrumen

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,56	Baik
2	0,47	Baik
3	0,53	Baik
4	0,64	Baik
5	0,03	Buruk
6	0,08	Buruk
7	0,17	Buruk
8	0,36	Cukup
9	0,03	Buruk
10	0,50	Baik

Sumber: Hasil Pengolahan 2022 (Lampiran 4 Hal.151)

Berdasarkan perhitungan dalam soal alat tes kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini terdapat 4 item soal kategori tidak baik, 1 item soal kategori cukup, dan 5 item soal kategori baik.

3.6.5.2 Indeks Kesukaran

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) “ indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal”. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik peserta didik kelompok atas maupun peserta didik kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan peserta didik

berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, indeks kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IK = \frac{n_A + n_B}{N_A + N_B}$$

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

n_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

n_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

N_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas

N_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria pada tabel 3.11

Tabel 3. 11
Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

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

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2017)

Berdasarkan hasil perhitungan rincian dari indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3. 12
Interpretasi Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,765	Mudah
2	0,728	Mudah
3	0,779	Mudah
4	0,735	Mudah
5	0,647	Sedang

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
6	0,676	Sedang
7	0,419	Sedang
8	0,772	Mudah
9	0,522	Sedang
10	0,743	Mudah

Sumber: Hasil Pengolahan data 2022 (Lampiran 4 Hal.153)

Berdasarkan perhitungan dalam soal alat tes kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini terdapat 6 butir soal mudah dan 4 butir soal sedang.

Tabel 3. 13
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Alat Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Ket
	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	
1	0,815**	Valid	0.716	Tinggi/ Baik	0,56	Baik	0,765	Mudah	Digunakan
2	0,686**	Valid			0,47	Baik	0,728	Mudah	Digunakan
3	0,739**	Valid			0,53	Baik	0,779	Mudah	Digunakan
4	0,811**	Valid			0,64	Baik	0,735	Mudah	Digunakan
5	0,167	Tidak Valid			0,03	Buruk	0,647	Sedang	Tidak Digunakan
6	0,305	Tidak Valid			0,08	Buruk	0,676	Sedang	Tidak Digunakan
7	0,203	Tidak Valid			0,17	Buruk	0,419	Sedang	Tidak Digunakan
8	0,514**	Valid			0,36	Cukup	0,772	Mudah	Digunakan
9	0,067	Tidak Valid			0,03	Buruk	0,522	Sedang	Tidak Digunakan
10	0,761**	Valid			0,50	Baik	0,743	Mudah	Digunakan

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2022 (Lampiran 4 Hal.145-154)

3.6.6 Skala Penilaian

Untuk melihat posisi rata rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari predikatnya. Adapun skala penilaian yang dapat dilihat yaitu seperti pada tabel 3.14.

Tabel 3.14
Skala Penilaian

Nilai Angka	Predikat
>80	Sangat baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
<59	Kurang

Sumber: Sudijono (2007)

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Apabila telah diperoleh data hasil penelitian berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) melalui pengolahan data dengan penskoran, mengubah skor menjadi nilai, menghitung nilai minimum, maksimum dan rata-rata dari hasil tes, maka langkah selanjutnya adalah pengolahan N-gain, Teknik pengolahan data pada penelitian ini menggunakan rumus gain ternormalisasi menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:235) yaitu:

$$\text{Normalized Gain} = \frac{\text{Post test} - \text{pre test}}{\text{skormax} - \text{pre test}}$$

Keterangan:

S_{post} = Skor Post Test

S_{pre} = Skor Pre Test

S_{maks} = Skor Maksimal Idea

Dengan kriteria indeks gain pada Tabel 3.15.

Tabel 3. 15
Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Skor Gain	Interpretasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Sumber: Lestari dan Yudhanegara (2017)

3.7.2 Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu diusahakan uji prasyarat analisis dengan bantuan program SPSS 23.0 yang meliputi:

3.7.2.1 Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Menguji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 23.0. Kriteria pengujian adalah nilai *Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka data berdistribusi normal dengan menggunakan Uji *One Kolmogorov Smirnov*.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk memeriksa apakah skor-skor yang di peroleh dalam penelitian ini mempunyai variasi yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data dilaksanakan dengan program SPSS 23.0 Kriteria pengujiannya adalah jika signifikan *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka data dinyatakan tidak homogen.

3.7.2.2 Uji Hipotesis

1) Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *paired Sample t-test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest*.

Kriteria pengujian:

Jika $-t_{\text{tabel}} > -t_{\text{hitung}}$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima

Jika $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi :

Jika nilai signifikansi > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika nilai signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima

2) Uji *Independent Samples T-Test*

Uji *independent samples t-test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kemampuan peningkatan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

Kriteria pengujian:

Jika $-t_{\text{tabel}} > -t_{\text{hitung}}$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima

Jika $-t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

Berdasarkan signifikansi :

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tidak tahapan yang harus dilakukan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data.

3.8.1 Tahap Persiapan

- 1) Melakukan studi lapangan dan studi kepustakaan
- 2) Penyusunan proposal
- 3) Seminar Proposal
- 4) Membuat instrumen penelitian

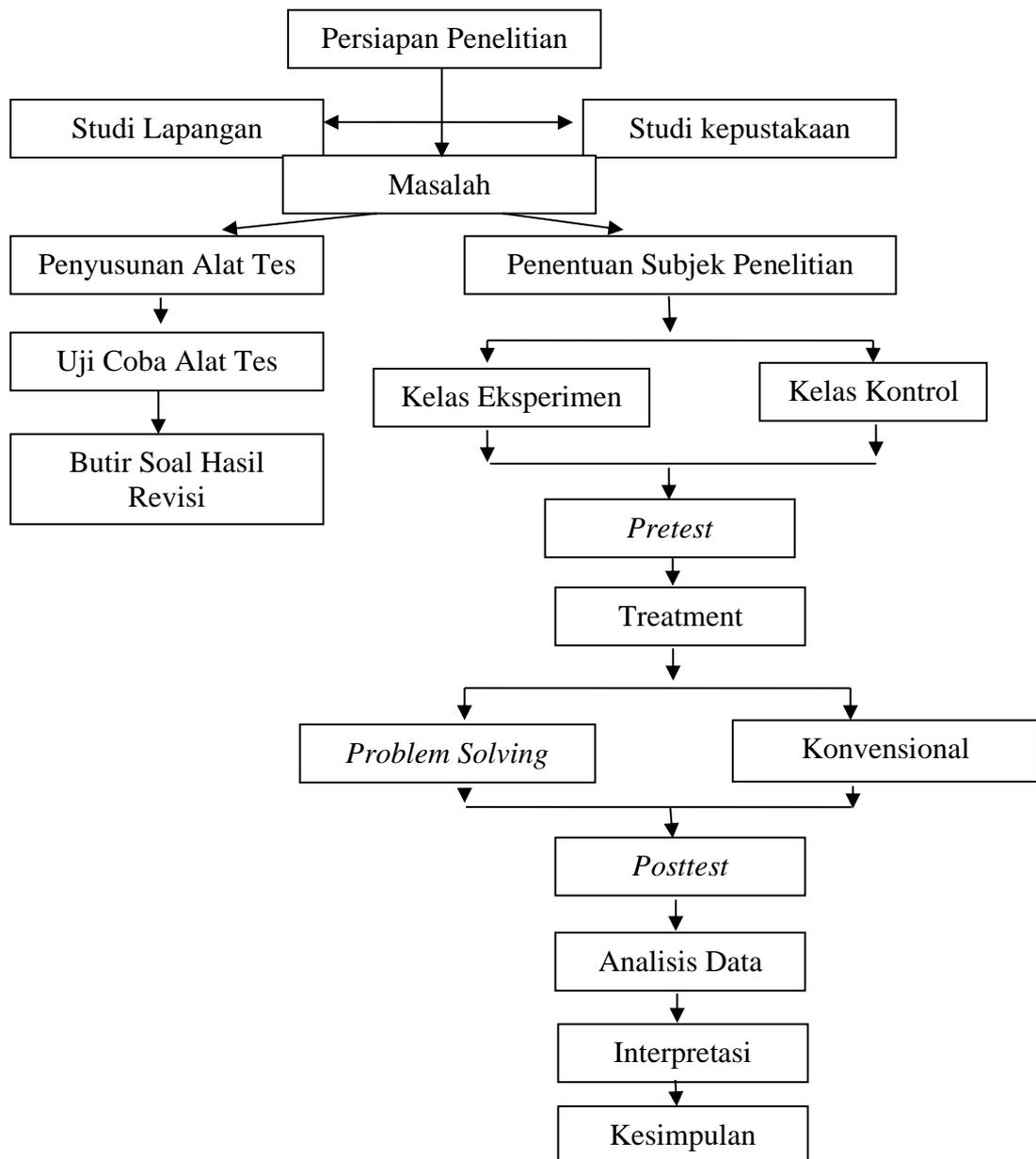
3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan uji coba instrumen
- 2) Memberikan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 3) Melaksanakan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 4) Memberikan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

3.8.3 Tahap Pengolahan Data

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Penyusunan skripsi
- 3) Sidang skripsi
- 4) Penyempurnaan skripsi

Langkah-langkah atau tahapan-tahapan dalam penelitian ini digambarkan menjadi bagan alur seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2

Bagan Alur Langkah-langkah Penelitian

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023, yang beralamat di Jl. R.E. Martadinata No.261, Panyingkiran, Kec. Indihiang, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46151.

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021 sampai dengan bulan November 2022 mulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap akhir. Waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16
Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2021-2022 Di SMA Negeri 2 Tasikmalaya

No	Kegiatan Penelitian	Bulan																																
		Desember 2021				Jan-Feb 2022				Maret 2022				April-Juni 2022				Agustus 2022				September 2022				Oktober 2022				November 2022				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Tahap Persiapan																																	
	Melakukan studi lapangan dan studi kepustakaan																																	
	Penyusunan poposal																																	
	Seminar Proposal																																	
	Membuat instrumen penelitian																																	
2	Tahap Pelaksanaan																																	
	Melakukan uji coba instrumen																																	
	Memberikan <i>pretest</i>																																	
	Melaksanakan penelitian																																	
	Memberikan <i>posttest</i>																																	
3	Tahap Pengolahan Data																																	
	Mengolah data hasil penelitian																																	
	Penyusunan skripsi																																	
	Sidang skripsi																																	
	Penyempurnaan skripsi																																	