

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Metode penelitian korelasional adalah penelitian yang tujuannya menemukan ada tidaknya hubungan. Arikunto, (2013:313). Menurut Gay, Mills, dan Airasian (2012:204) bahwa “Penelitian korelasi melibatkan pengumpulan data untuk menentukan keberadaan dan tingkat hubungan yang ada di antara dua variabel yang terukur”. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui serta mengidentifikasi hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa usaha untuk memengaruhi satu sama lain dengan teknik korelasi atau teknik statistik yang lebih canggih. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsep diri, kemudian variabel terikat dalam ini adalah kemampuan pemecahan masalah.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, **yaitu:**

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsep diri.

3.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono, (2016:80) mengemukakan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIPA SMA Negeri 6 Kota Tasikmalaya Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 sebanyak tujuh kelas dengan jumlah peserta didik 252 orang.

Tabel 3.1

Jumlah Peserta Didik dan Rata-rata Ulangan Harian Kelas X MIPA SMAN 6
Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Nilai Rata-rata Ulangan Harian
1	X MIPA 1	36	78,27
2	X MIPA 2	36	84,44
3	X MIPA 3	36	76,55
4	X MIPA 4	36	79,66
5	X MIPA 5	36	83,13
6	X MIPA 6	36	80,27
7	X MIPA 7	36	82,22
Total		252	80,65

Sumber: Guru Mata Pelajaran Biologi

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono, (2016:81) menjelaskan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Arikunto, (2013:174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel penelitian merupakan suatu faktor penting yang diperlukan dalam penelitian. Sampel penelitian menentukan seberapa jauh sampel tersebut bermanfaat dalam membuat kesimpulan. Sampel yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono, (2016:85) menyatakan bahwa *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang diambil yaitu kelas X-MIPA 1 dan X-MIPA 3. Teknik penentuan sampel pada penelitian ini yaitu berdasarkan pertimbangan nilai rata-rata ulangan harian kelas yang rendah karena menurut informasi guru mata pelajaran tugas harian peserta didik masih banyak yang kosong dan nilai yang didapat peserta didik kebanyakan dibawah rata-rata, dan berdasarkan informasi yang di dapat guru mata pelajaran bahwa konsep diri yang dimiliki peserta didik belum terbentuk dan dikembangkan karena kurangnya kesadaran peserta didik terhadap kemampuannya, peserta didik cenderung menganggap dan merasa bahwa diri mereka tidak mampu seperti teman-temannya dan perilaku lain yang menunjukkan bahwa peserta didik menutup diri,

pasif, minder, malu, rendah diri, takut salah, dan ragu-ragu dalam mengungkapkan pendapat), serta kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah karena informasi yang didapat guru mata pelajaran dan beberapa peserta didik bahwa dalam setiap pembelajaran jarang dilibatkan dalam kegiatan pemecahan masalah, maka sampel yang dipilih adalah peserta didik dari kelas X-MIPA 1 dan X-MIPA 3 SMA Negeri 6 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain korelasi sederhana. Menurut Gay, Mills, dan Airasian (2012:203) menyatakan bahwa “Rancangan dasar penelitian korelasi tidaklah rumit, skor yang diperoleh dari dua atau lebih variabel yang diharapkan diperoleh dari masing-masing kelompok sampel, dan skor tersebut dipasangkan kemudian dikorelasikan. Hasilnya dinyatakan sebagai koefisien korelasi yang menunjukkan tingkat hubungan antara dua variabel”.

Adapun model desain penelitian yang digunakan adalah paradigma sederhana dengan satu variabel independen dan dependen. Hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X : Konsep Diri

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah

→ : Hubungan

3.5 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu :

3.5.1 Tahap Persiapan

- 1) pada tanggal 01 Desember 2020 memperoleh surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi tentang penetapan pembimbing skripsi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;

- 2) pada tanggal 03 Desember 2020 melakukan observasi ke SMA Negeri 6 Kota Tasikmalaya sebagai tempat untuk penelitian yaitu melakukan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru yang mengajar biologi;
- 3) pada tanggal 09 Desember 2020 mengajukan judul ke pembimbing II;
- 4) pada tanggal 14 Desember 2020 mengajukan judul ke pembimbing I;
- 5) pada tanggal 17 sampai 21 Desember 2020 mengajukan judul ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS) Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi;
- 6) pada bulan Januari sampai Maret 2021 menyusun proposal penelitian dan berkonsultasi dengan pembimbing I dan pembimbing II;
- 7) pada tanggal 06 April 2021 pelaksanaan seminar proposal penelitian;
- 8) pada tanggal 10 Mei 2020 pengajuan permohonan penelitian dan izin melaksanakan uji coba instrumen penelitian ke pihak sekolah;
- 9) pada tanggal 14 Juni 2021 konsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran biologi kelas X MIPA SMAN 6 Tasikmalaya mengenai kelas yang akan digunakan sebagai sampel penelitian;
- 10) pada tanggal 28 Juni 2021 pelaksanaan uji coba instrumen penelitian di kelas XI MIPA 4 sebanyak 30 orang menggunakan *google form*.

Uji Coba Angket Konsep Diri Peserta Didik Kelas XI pada Materi Pencemaran Lingkungan

Angket ini berisi daftar pernyataan yang berhubungan dengan penelitian yang saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai konsep diri pada peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan Anda agar bersedia meluangkan waktu untuk mengisi angket ini. Harapan saya, angket ini dapat diisi dengan sebenar-benarnya dan sejujurnya. Anda tidak perlu khawatir atau takut, karena saya akan menjamin kerahasiaan identitas maupun jawaban Anda. Sekian dari saya, atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini saya ucapkan terima kasih. Selamat mengisi.

Petunjuk Pengisian!

1. Isilah terlebih dahulu identitas Anda
2. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan. Kemudian pilihlah jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda.

Adapun pilihan jawabannya yaitu:

SS : Sangat Setuju	TS : Tidak Setuju
S : Setuju	STS : Sangat Tidak Setuju

3. Partisipasi Anda sangat berharga sekali, karena jawaban Anda sangat membantu hasil penelitian ini

* Wajib

* Wajib

Nama *

Jawaban Anda

Kelas *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

Jawaban Anda

1. Saya mampu mendapat nilai tinggi dalam mata pelajaran biologi *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

1. Saya mampu mendapat nilai tinggi dalam mata pelajaran biologi *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

2. Saya mampu menjelaskan kembali materi pencemaran lingkungan yang telah saya pelajari *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

3. Ketika ada tugas saya, saya yakin dapat menyelesaikannya dengan baik *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Tidak Setuju

Setuju

Sangat Setuju

47. Terkadang saya tidak mengakui kesalahan yang saya lakukan *

☐ Sangat Tidak Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Setuju
☐ Sangat Setuju

48. Saya memiliki sedikit teman *

☐ Sangat Tidak Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Setuju
☐ Sangat Setuju

Kirim

Anda pernah mengirimkan surat melalui Google Formulir.

Gambar 3.1
Goggle Form Uji Coba Konsep Diri
Sumber : Dokumen Pribadi

Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI pada Materi Pencemaran Lingkungan

Kemampuan pemecahan masalah adalah proses berpikir untuk memecahkan masalah kesulitan yang diketahui, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan. Tujuan dari pengumpulan data serta mencari informasi tambahan adalah untuk menentukan solusi mana yang paling tepat untuk digunakan dalam memecahkan suatu masalah tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan Anda agar bersedia meluangkan waktu untuk mengisi instrumen ini. Harapan saya, instrumen ini dapat diisi dengan sebenarnya dan sejujurnya. Anda tidak perlu khawatir atau takut, karena saya akan menjamin kerahasiaan identitas maupun jawaban Anda. Sekian dari saya, atas kesediaan Anda untuk mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih. Selamat mengisi.

Petunjuk Pengisian !

1. Isilah terlebih dahulu identitas Anda
2. Baca artikel yang telah disediakan kemudian tulis jawaban yang menurut Anda tepat
3. Partisipan Anda sangat berharga sekali, karena jawaban Anda sangat membantu hasil penelitian ini

*** Wajib**

Nama *

Jawaban Anda

Kelas *

Jawaban Anda

Berikutnya

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Form

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

1. Dari wacana tersebut, temukan pokok-pokok permasalahan yang terkandung di dalamnya! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

2. Berdasarkan pokok permasalahan yang Anda buat. Analisislah apa yang menjadi faktor penyebab dari permasalahan tersebut! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

3. Berdasarkan pokok permasalahan dan faktor penyebab yang anda paparkan sebelumnya. Bagaimana solusi atau tindakan yang dapat Anda sarankan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

4. Berdasarkan tindakan yang Anda paparkan di atas. Tindakan yang mana yang menurut Anda paling tepat? Berikan alasannya! *

Jawaban Anda

Kembali Kirim

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

28. Berdasarkan pokok permasalahan dan faktor penyebab yang anda paparkan sebelumnya. Bagaimana solusi atau tindakan yang dapat Anda sarankan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

29. Berdasarkan tindakan yang Anda paparkan di atas. Tindakan yang mana yang menurut Anda paling tepat? Berikan alasannya! *

Jawaban Anda

30. Menurut Anda, apa 2 kelebihan dan 2 kekurangan dari solusi atau tindakan yang telah Anda paparkan berdasarkan jawaban sebelumnya? *

Jawaban Anda

Kembali Kirim

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Gambar 3.2

Google Form Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah
 Sumber : Dokumen Pribadi

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Pada tanggal 12 Juli 2021 melakukan pengisian instrumen kemampuan pemecahan masalah dan konsep diri di kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3 sebanyak 60 orang dengan menggunakan *google form*.

Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X-MIPA pada Materi Pencemaran Lingkungan

Kemampuan pemecahan masalah adalah proses berpikir kompleks dalam memecahkan sebuah persoalan yang dihadapi peserta didik baik yang terjadi di dalam lingkungan sekitar maupun dalam kehidupannya, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan. Tujuan dari pengumpulan data serta mencari informasi tambahan adalah untuk menentukan solusi mana yang paling tepat untuk digunakan dalam memecahkan suatu masalah tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan Anda agar bersedia meluangkan waktu untuk mengisi instrumen ini. Harapan saya, instrumen ini dapat diisi dengan sebenarnya dan sejujurnya. Anda tidak perlu khawatir atau takut, karena saya akan menjamin kerahasiaan identitas maupun jawaban Anda. Sekian dari saya, atas kesediaan Anda untuk mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih. Selamat mengisi.

Petunjuk Pengisian !

1. Isilah terlebih dahulu identitas Anda
2. Baca artikel yang telah disediakan kemudian tulis jawaban yang menurut Anda tepat
3. Partisipan Anda sangat berharga sekali, karena jawaban Anda sangat membantu hasil penelitian ini

*** Wajib**

Nama *

Jawaban Anda

Kelas *

Jawaban Anda

Berikutnya

1. Bagaimana solusi atau tindakan yang dapat Anda sarankan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

2. Berdasarkan tindakan yang Anda paparkan di atas. Tindakan yang mana yang menurut Anda paling tepat? Berikan alasannya! *

Jawaban Anda

3. Menurut Anda, apa 2 kelebihan dan 2 kekurangan dari solusi atau tindakan yang telah Anda paparkan berdasarkan jawaban sebelumnya? *

Jawaban Anda

Bacalah artikel di bawah ini untuk menjawab soal no 4-7

Pencemaran Sungai Ciliwung dan Cisadane Sudah Melebihi Batas...

23. Berdasarkan pokok permasalahan dan faktor penyebab yang anda paparkan sebelumnya. Bagaimana solusi atau tindakan yang dapat Anda sarankan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut! (Minimal 3) *

Jawaban Anda

24. Berdasarkan tindakan yang Anda paparkan di atas. Tindakan yang mana yang menurut Anda paling tepat? Berikan alasannya! *

Jawaban Anda

25. Menurut Anda, apa 2 kelebihan dan 2 kekurangan dari solusi atau tindakan yang telah Anda paparkan berdasarkan jawaban sebelumnya? *

Jawaban Anda

Kembali Kirim

Gambar 3.3
Goggle Form Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah
 Sumber : Dokumen Pribadi

Angket Konsep Diri Peserta Didik Kelas X-MIPA pada Materi Pencemaran Lingkungan

Angket ini berisi daftar pernyataan yang berhubungan dengan penelitian yang saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai konsep diri pada peserta didik. Sehubungan dengan hal tersebut, saya mohon kesediaan Anda agar bersedia meluangkan waktu untuk mengisi angket ini. Harapan saya, angket ini dapat diisi dengan sebenar-benarnya dan sejujurnya. Anda tidak perlu khawatir atau takut, karena saya akan menjamin kerahasiaan identitas maupun jawaban Anda. Selamat mengisi.

Petunjuk Pengisian!

1. Isilah terlebih dahulu identitas Anda
2. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan. Kemudian pilihlah jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda.

Adapun pilihan jawabannya yaitu:

SS : Sangat Setuju	TS : Tidak Setuju
S : Setuju	STS : Sangat Tidak Setuju

3. Partisipasi Anda sangat berharga sekali, karena jawaban Anda sangat membantu hasil penelitian ini

* Wajib

Nama *

Jawaban Anda

Kelas *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

Jawaban Anda

Berikutnya

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Angket Konsep Diri Peserta Didik Kelas X-MIPA pada Materi Pencemaran Lingkungan

** Wajib*

Bacalah dengan teliti setiap pernyataan. Kemudian pilihlah jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda.
Adapun pilihan jawabannya yaitu:
SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

1. Saya mampu mendapat nilai tinggi dalam mata pelajaran biologi *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

2. Saya mampu menjelaskan kembali materi pencemaran lingkungan yang telah saya pelajari *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

3. Ketika ada tugas saya, saya yakin dapat menyelesaikannya dengan baik *

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

4. Saya kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar *

☐ Sangat Tidak Setuju
☐ Tidak Setuju
☐ Setuju

Gambar 3.4
Google Form Penelitian Konsep Diri
Sumber : Dokumen Pribadi

3.5.3 Tahap Pengelolaan Data

- 1) Pada tanggal 19 Juli 2021 melakukan pengolahan dan analisis dari hasil angket yang telah diisi oleh peserta didik.
- 2) Pada tanggal 24 Juli 2021 menyusun hasil analisis data dalam skripsi.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

a. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data digunakan untuk mengetahui kondisi sementara hal yang akan diteliti dan diamati. Proses terpenting dalam tahap observasi adalah pengamatan. Peneliti menggunakan teknik ini untuk mengetahui keadaan sekolah yang akan diteliti.

b. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui keadaan sekolah yang diteliti mengenai pembelajaran di kelas X MIPA SMAN 6 Tasikmalaya Tahun 2020/2021. Wawancara ini ditunjukkan kepada guru mata pelajaran biologi dan beberapa peserta didik sebagai narasumber.

c. Angket

Data yang digunakan untuk mengukur instrumen konsep diri dan instrumen kemampuan pemecahan masalah menggunakan angket. Menurut Sugiyono (2016:142) “Angket (kuisioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan *google form* melalui *link* yang disebarakan kepada subjek penelitian. Pada penelitian ini terdapat dua instrumen yaitu non-tes dan tes. Pada teknik non tes mengenai konsep diri dengan alat ukur berupa angket *Tennessee Self-Concept Scale* (TSCS) yang disusun dan dikembangkan oleh William H. Fitts (1965). *Tennessee Self-Concept Scale* (TSCS) adalah laporan tentang diri.

Tennessee Self-Concept Scale (TSCS) terdiri dari delapan aspek yang meliputi diri identitas, diri pelaku, diri penilai, diri fisik, diri etika moral, diri personal, diri keluarga, dan diri sosial. Adapun bentuk skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert berupa pernyataan positif dan negatif berjumlah 40 pernyataan.

Sedangkan tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah, peneliti membuat instrumen berupa soal uraian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dari Johnson & Johnson (Tawil, Muh dan Liliyasi) (2013:93) terdiri dari lima aspek, meliputi mendefinisikan masalah, mendiagnosa masalah, merumuskan alternatif strategi, menentukan dan menerapkan strategi pilihan, serta melakukan evaluasi keberhasilan strategi. Instrumen kemampuan pemecahan masalah yang digunakan berjumlah 25 butir soal. Tujuan dari tes ini yaitu untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. Cara pemberian skor pada tes uraian ini menggunakan rubrik penilaian untuk

menentukan nilai yang diperoleh peserta didik. Penilaian pada instrumen ini berdasarkan rubrik penilaian.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

1) Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. Bentuk tes berupa soal uraian sebanyak 30 butir soal. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada penelitian ini diukur pada lima indikator yang diadopsi dari Johnson & Johnson (Tawil, Muh dan Liliyasi) (2013:93), yaitu mendefinisikan masalah, mendiagnosa masalah, merumuskan alternatif strategi, menentukan dan menerapkan strategi pilihan, melakukan evaluasi.

Berikut pada tabel 3.2 dijelaskan kisi-kisi instrumen kemampuan pemecahan masalah :

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator	Nomor soal	Jumlah soal
1	Mendefinisikan masalah	1*,6,11,16,21,26	6
2	Mendiagnosa masalah	2*,7,12,17,22*,27	6
3	Merumuskan alternatif strategi	3,8,13*,18,23,28	6
4	Menentukan dan menerapkan strategi pilihan	4,9*,14,19,24,29	6
5	Melakukan evaluasi keberhasilan strategi	5,10,15,20,25,30	6
Total			30

Keterangan : (*) adalah soal yang tidak digunakan (lampiran hal 104)

Sumber: Tawil, Muh dan Liliyasi, (2013:93)

Tabel 3.3

Rubrik Penilaian Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kriteria Jawaban	Skor
1	Mendefinisikan masalah	Jika menuliskan tiga masalah yang relevan dengan wacana dan mencirikan masalah	3
		Jika menuliskan dua masalah yang relevan dengan wacana dan mencirikan masalah	2
		Jika menuliskan satu masalah yang relevan dengan wacana dan mencirikan masalah	1
		Jika memberikan jawaban tidak tepat	0
2	Mendiagnosis masalah	Jika mampu menemukan tiga indikator masalah dan relevan dengan permasalahannya	3
		Jika mampu menemukan dua indikator masalah dan relevan dengan permasalahannya	2
		Jika mampu menemukan satu indikator masalah dan relevan dengan permasalahannya	1
		Jika memberikan jawaban tidak tepat	0
3	Merumuskan alternatif strategi	Jika mampu menuliskan tiga alternatif solusi dan relevan dengan permasalahannya	3
		Jika mampu menuliskan dua alternatif solusi dan relevan dengan permasalahannya	2
		Jika mampu menuliskan satu alternatif solusi dan relevan dengan permasalahannya	1
		Jika memberikan jawaban tidak tepat	0
4	Menentukan dan menerapkan strategi pilihan	Jika menentukan rencana strategi pilihan yang benar mengarah pada jawaban	3
		Jika menentukan rencana strategi pilihan yang benar tetapi tidak lengkap	2
		Jika menentukan rencana strategi pilihan yang tidak relevan	1
		Jika memberikan jawaban tidak tepat	0
5	Melakukan evaluasi keberhasilan strategi	Jika mampu menyebutkan dua kelebihan dan dua kelemahan	4
		Salah satu aspek tidak terpenuhi	3
		2 aspek tidak terpenuhi	2
		3 aspek tidak terpenuhi	1
		Jika memberikan jawaban tidak tepat	0

2) Angket Konsep Diri

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket konsep diri berupa pernyataan positif dan negatif berjumlah 48 butir pernyataan. Konsep diri diukur dengan menggunakan *Tennessee Self-Concept Scale* (TSCS) disusun dan dikembangkan oleh William H. Fitts (1965) dengan indikator meliputi diri identitas, diri pelaku, diri penilai, diri fisik, diri etika moral, diri personal, diri keluarga, dan diri sosial. Adapun kisi-kisi angket konsep diri terdapat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kisi-kisi Angket Konsep Diri

Indikator	Item pernyataan positif (+)	Item pernyataan negatif (-)
Diri Identitas	1, 2, 3	4, 5, 6
Diri Pelaku	7, 8, 9	10, 11, 12
Diri Penilai	13, 14, 15	16, 17, 18
Diri Fisik	19, 20, 21	22, 23, 24
Diri Etika Moral	25*, 26, 27	28, 29*, 30*
Diri Personal	31, 32, 33	34*, 35, 36
Diri Keluarga	37, 38*, 39*	40, 41*, 42
Diri Sosial	43, 44, 45*	46, 47, 48
Jumlah	24	24
Total	48	

Keterangan : (*) adalah soal yang tidak digunakan (lampiran hal 86)

Sumber : William H.Fits (1965)

Adapun bentuk skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Angket terdiri dari beberapa pernyataan positif dan negatif dan diikuti oleh empat respon yang menunjukkan tingkatan. Penskoran angket dalam satu pernyataan maksimal 4 (empat) poin dan minimal 1 (satu) poin. Penskoran masing-masing pernyataan berbeda, untuk lebih jelas tercantum pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Skoring Konsep Diri

Skala Bertingkat	Skor pernyataan positif	Skor pernyataan negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber: (Widjaya, 2018:41)

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen dilakukan di kelas XI-MIPA 5 menggunakan *google form*.

3.7.2.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau yang sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan Arikunto, (2013:211). Uji validitas tiap soal menggunakan program Anates *versi 4.0.5 for windows* (AnatesV4-NET.Rar).

Berdasarkan hasil uji coba tiap butir soal yang diuji dengan menggunakan software anates 4.0.5 untuk instrumen kemampuan pemecahan masalah dari 30 butir soal terdapat 25 butir soal yang dinyatakan valid dan dapat digunakan. Sementara untuk instrumen konsep diri dari 48 butir soal terdapat 40 butir soal yang dinyatakan valid dan dapat digunakan. Berikut hasil analisis validitas kedua variabel tersebut dinyatakan pada Tabel 3.6 dan 3.7.

Tabel 3.6

Uji Validitas Butir Soal pada Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

Butir soal	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0,036	Tidak Signifikan	Soal dibuang
2	0,316	Tidak Signifikan	Soal dibuang
3	0,475	Sangat Signifikan	Soal digunakan
4	0,495	Sangat Signifikan	Soal digunakan
5	0,363	Signifikan	Soal digunakan
6	0,575	Sangat Signifikan	Soal digunakan

7	0,494	Sangat Signifikan	Soal digunakan
8	0,481	Sangat Signifikan	Soal digunakan
9	0,345	Tidak Signifikan	Soal digunakan
10	0,576	Sangat Signifikan	Soal digunakan
11	0,634	Sangat Signifikan	Soal digunakan
12	0,384	Signifikan	Soal digunakan
13	0,296	Tidak Signifikan	Soal dibuang
14	0,689	Sangat Signifikan	Soal digunakan
15	0,488	Sangat Signifikan	Soal digunakan
16	0,591	Sangat Signifikan	Soal digunakan
17	0,597	Sangat Signifikan	Soal digunakan
18	0,390	Signifikan	Soal digunakan
19	0,568	Sangat Signifikan	Soal digunakan
20	0,634	Sangat Signifikan	Soal digunakan
21	0,753	Sangat Signifikan	Soal digunakan
22	0,322	Tidak Signifikan	Soal dibuang
23	0,610	Sangat Signifikan	Soal digunakan
24	0,456	Sangat Signifikan	Soal digunakan
25	0,401	Signifikan	Soal digunakan
26	0,416	Signifikan	Soal digunakan
27	0,590	Sangat Signifikan	Soal digunakan
28	0,780	Sangat Signifikan	Soal digunakan
29	0,564	Sangat Signifikan	Soal digunakan
30	0,584	Sangat Signifikan	Soal digunakan

Sumber: *Software Anates 4.0.5.*

Tabel 3.7
Uji Validitas Butir Soal pada Instrumen Konsep Diri

Butir soal	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0,455	Sangat Signifikan	Soal digunakan
2	0,536	Sangat Signifikan	Soal digunakan
3	0,588	Sangat Signifikan	Soal digunakan
4	0,622	Sangat Signifikan	Soal digunakan
5	0,680	Sangat Signifikan	Soal digunakan
6	0,394	Sangat Signifikan	Soal digunakan
7	0,637	Sangat Signifikan	Soal digunakan
8	0,697	Sangat Signifikan	Soal digunakan
9	0,713	Sangat Signifikan	Soal digunakan
10	0,458	Sangat Signifikan	Soal digunakan
11	0,528	Sangat Signifikan	Soal digunakan
12	0,388	Sangat Signifikan	Soal digunakan
13	0,425	Sangat Signifikan	Soal digunakan
14	0,572	Sangat Signifikan	Soal digunakan
15	0,311	Signifikan	Soal digunakan
16	0,585	Sangat Signifikan	Soal digunakan

17	0,470	Sangat Signifikan	Soal digunakan
18	0,441	Sangat Signifikan	Soal digunakan
19	0,436	Sangat Signifikan	Soal digunakan
20	0,287	Signifikan	Soal digunakan
21	0,515	Sangat Signifikan	Soal digunakan
22	0,329	Signifikan	Soal digunakan
23	0,660	Sangat Signifikan	Soal digunakan
24	0,599	Sangat Signifikan	Soal digunakan
25	0,107	Tidak Signifikan	Soal dibuang
26	0,708	Sangat Signifikan	Soal digunakan
27	0,380	Sangat Signifikan	Soal digunakan
28	0,345	Sangat Signifikan	Soal digunakan
29	-0,301	Tidak Signifikan	Soal dibuang
30	0,187	Tidak Signifikan	Soal dibuang
31	0,325	Sangat Signifikan	Soal digunakan
32	0,434	Sangat Signifikan	Soal digunakan
33	0,606	Sangat Signifikan	Soal digunakan
34	0,235	Tidak Signifikan	Soal dibuang
35	0,323	Sangat Signifikan	Soal digunakan
36	0,412	Sangat Signifikan	Soal digunakan
37	0,314	Sangat Signifikan	Soal digunakan
38	-0,015	Tidak Signifikan	Soal dibuang
39	0,149	Tidak Signifikan	Soal dibuang
40	0,287	Sangat Signifikan	Soal digunakan
41	-0,009	Tidak Signifikan	Soal dibuang
42	0,458	Sangat Signifikan	Soal digunakan
43	0,752	Sangat Signifikan	Soal digunakan
44	0,462	Sangat Signifikan	Soal digunakan
45	0,215	Tidak Signifikan	Soal dibuang
46	0,775	Sangat Signifikan	Soal digunakan
47	0,377	Sangat Signifikan	Soal digunakan
48	0,371	Sangat Signifikan	Soal digunakan

Sumber: *Software Anates 4.0.5*.

3.7.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukan suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang *reliable* akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga Arikunto, (2013:221). Uji reliabilitas soal uraian kemampuan pemecahan masalah dan angket konsep diri menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut:

$$\alpha_{\text{cronbach}} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

α_{cronbach} : reliabilitas instrument
 k : banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma b^2$: jumlah varians butir
 $\sigma^2 t$: varians total

Tabel 3.8

Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq \alpha \leq 1,00$	Sangat Tinggi	sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq \alpha < 0,90$	Tinggi	tetap/baik
$0,40 \leq \alpha < 0,70$	Sedang	cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq \alpha < 0,40$	Rendah	tidak tetap/buruk
$\alpha < 0,20$	sangat rendah	sangat tidak tetap/sangat buruk

Sumber: Guilford (Lestari K.E & Yudhanegara, 2017:206)

Berdasarkan hasil uji coba instrumen, selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* didapatkan nilai reliabilitas instrumen kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,89 dengan kriteria tinggi. Sedangkan nilai reliabilitas instrumen konsep diri sebesar 0,92 dengan kriteria sangat tinggi.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Prasyarat Analisis

3.8.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data angkat konsep diri dan data soal uraian kemampuan pemecahan masalah pada materi pencemaran lingkungan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Kaidah yang digunakan adalah jika $p > 0.05$ maka data berdistribusi normal dan apabila $p \leq 0.05$ maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas data yang digunakan adalah dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Analisis ini dibantu melalui aplikasi perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 26 *for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

3.8.1.2 Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat sehingga dapat diketahui dua atau lebih variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Kaidah yang digunakan adalah jika $p \leq 0.05$ maka hubungan antara keduanya adalah linear, sedangkan jika $p > 0.05$ maka hubungan kedua variabel tidak linear.

3.8.2 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah data hasil uji prasyarat analisis diperoleh. Dalam penelitian ini menggunakan hipotesis asosiatif (hubungan) yaitu korelasi *Pearson Product Moment (r)*. Teknik tersebut digunakan untuk menguji hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Analisis uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang telah disusun sebelumnya dapat diterima atau tidak.

Hasil perhitungan peneliti akan diinterpretasikan dengan menunjukkan tabel *r product moment*. Pada taraf signifikansi 5%, jika perhitungan lebih besar dari *r* tabel maka korelasi dianggap signifikan atau H_a diterima dan H_0 ditolak, apabila hasil perhitungan lebih kecil dari *r* tabel maka korelasi dianggap tidak signifikan atau H_a ditolak dan H_0 diterima.

Untuk dapat memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan itu, maka dapat digunakan pedoman seperti yang tertera pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9

Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2017:184)

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-MIPA 1 dan X-MIPA 3 semester genap SMAN 6 Tasikmalaya Tahun pelajaran 2020/2021 dari bulan Juli 2021 sampai bulan Agustus 2021.

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-MIPA 1 dan X-MIPA 3 semester genap SMAN 6 Tasikmalaya yang berlokasi di Jalan Cibungkul No.6, Sukamajukaler, Indihiang, Tasikmalaya, Jawa Barat 46151.



Gambar 3.5

SMA Negeri 6 Tasikmalaya

Sumber : Dokumentasi pribadi

