

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental design*. Menurut Abraham & Supriyati (2022) Pemilihan metode ini didasarkan pada keadaan subjek penelitian yang sudah terbentuk secara alami dalam suatu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), dalam hal ini kelompok siswa dalam satu kelas. Pada desain penelitian ini, terdapat kelompok kontrol yang tidak sepenuhnya berfungsi dalam mengendalikan variabel – variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2025:118).

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*).

3.2.1 Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Literasi Informasi siswa Kelas XI SAINTEK MAN 1 Kota Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025.

3.2.2 Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Strategi Pembelajaran Analogi.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi didefinisikan sebagai semua anggota kelas, orang, peristiwa, atau objek yang terdefinisi dengan baik. Populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas XI Saintek MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah lima kelas dengan total jumlah siswa sebanyak 146 orang. Adapun data populasi kelas XI Saintek MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya dapat dilihat pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1
Data Populasi kelas XI Saintek Tahun Ajaran 2024/2025

No.	Nama Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Ulangan Harian
1	XI Saintek 1	34	90
2	XI Saintek 2	31	88
3	XI Saintek 3	29	86
4	XI Saintek 4	27	86
5	XI Saintek 5	25	84

Sumber : Guru Biologi MAN 1 Kota Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2025:127) “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang mencerminkan populasi secara representatif”. Proses pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu “sebuah teknik penentuan sampel non-probabilitas dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2025:133). Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI SAINTEK 1 dan XI SAINTEK 2 MA Negeri Kota Tasikmalaya. Kelas XI SAINTEK 2 sebagai kelas kontrol dan kelas XI SAINTEK 1 sebagai kelas eksperimen.

Sampel dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria yang relevan, yaitu keberadaan indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi dan literasi informasi pada siswa. Kelas XI SAINTEK 1 dan XI SAINTEK 2 dipilih sebagai sampel berdasarkan rekomendasi guru biologi yang mengajar kedua kelas tersebut. Guru menilai bahwa kedua kelas ini memiliki kemampuan memahami materi biologi yang lebih cepat dibandingkan dengan kelas lainnya. Selain itu, guru juga mendapati adanya penggunaan sumber informasi beragam yang ditulis menggunakan kalimat sendiri pada lembar kerja yang dikumpulkan. Kemampuan – kemampuan tersebut menjadi dasar utama bagi peneliti untuk memilih kelas XI SAINTEK 1 dan XI SAINTEK 2 sebagai sampel dalam penelitian ini.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *posttest-only design with non-equivalent group*. Dalam desain penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Perlakuan terhadap kelompok eksperimen adalah strategi pembelajaran dengan analogi, sedangkan

kelompok kontrol tidak menerima perlakuan. Kedua kelompok ini tidak menerima tes praperlakuan terlebih dahulu, akan tetapi langsung dilaksanakan pembelajaran. Setelah dilaksanakan pembelajaran, pada masing – masing kelompok diberi tes berupa *post-test* sebagai pengukuran *pasca* perlakuan. Desain penelitian *posttest-only design with nonequivalent group* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Desain Penelitian *Posttest-Only Design with Nonequivalent Group*

Kelompok	Perlakuan	Pasca-perlakuan (<i>posttest</i>)
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	C	O ₂

Sumber : Hastartjo (2019:194)

Keterangan.

- O1 : Hasil *posttest* kelas eksperimen
- O2 : Hasil *posttest* kelas kontrol
- X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran analogi
- C : Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional

3.5 Langkah – langkah penelitian

Terdapat tiga tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini, yaitu tahap perencanaan dan persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Berikut uraian dari ketiga tahapan tersebut.

3.5.1 Tahap Perencanaan dan Persiapan Penelitian

- 1) Pada bulan November 2022 menerima surat keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi terkait penetapan pembimbing skripsi;
- 2) Pada bulan November – Desember 2022 mencari dan mengamati permasalahan atau ide untuk penelitian pada siswa yang ada di bimbingan belajar;
- 3) Pada bulan September 2023 melakukan studi literatur terhadap permasalahan yang ditemukan;
- 4) Pada bulan Oktober 2023 diskusi terkait judul penelitian dengan dosen pembimbing;

- 5) Pada bulan Mei 2024 mengajukan judul penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS);
- 6) Pada bulan Mei 2024 melakukan observasi mengenai topik penelitian secara lebih detail ke tempat penelitian;
- 7) Pada bulan Mei – Juni 2024 menyusun proposal;
- 8) Pada bulan Juni 2024 melakukan seminar proposal;
- 9) Pada bulan Juli 2024 melakukan perbaikan hasil seminar proposal dengan pembimbing I, pembimbing II, dan dewan penguji;
- 10) Pada bulan Agustus 2024 melakukan persiapan untuk penelitian;
- 11) Pada tanggal 30 Agustus 2024 validasi instrumen oleh dosen ahli;
- 12) Pada tanggal 31 Agustus 2024 mengajukan izin penelitian kepada pihak sekolah terkait;
- 13) Pada tanggal 02 September 2024 melakukan uji coba instrumen menggunakan *google form* pada siswa kelas 12 IPA MAN 1 Kota Tasikmalaya;



**Gambar 3.1 Uji Coba Instrumen
Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi**

Sumber : Dokumentasi Pribadi

- 14) Pada tanggal 03 – 07 September 2024 melakukan pengolahan data hasil uji coba instrumen penelitian;

3.5.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

- 1) Pada tanggal 17 – 25 September 2024 melaksanakan penelitian di MAN 1 Kota Tasikmalaya;
- 2) Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol (XI SAINTEK 2)
 - a. Pertemuan pertama

Pada hari Selasa 17 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol dengan mengintegrasikan strategi pembelajaran konvensional dan model *discovery learning*. Proses pembelajaran dimulai dengan membuka kegiatan belajar mengajar, memberikan apersepsi kepada peserta didik berupa gambar yang berkaitan dengan sintesis protein dalam sel, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya, guru menayangkan video mengenai sintesis protein untuk memusatkan perhatian peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari (*stimulation*). Kemudian peserta didik mengidentifikasi pertanyaan sebanyak mungkin berdasarkan video yang telah dilihat pada saat stimulasi, peserta didik merumuskan jawaban sementara dari pertanyaan yang telah diidentifikasi (*problem statement*). Selanjutnya peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja melalui studi literatur (*data collecting*).



Gambar 3.2
Pembelajaran kelas kontrol pertemuan pertama
Sumber : Dokumentasi Pribadi

b. Pertemuan kedua

Pada hari Rabu 18 September 2024 melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua di kelas kontrol. Pada pertemuan ini, peserta didik melakukan diskusi bersama teman kelompoknya untuk mengolah informasi yang telah dikumpulkan guna menjawab pertanyaan terkait sintesis protein pada lembar kerja (*data processing*). Kemudian perwakilan dari peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dilanjutkan dengan tanya jawab (*verification*) dan simpulan dari guru mengenai hasil diskusi peserta didik (*generalization*).



Gambar 3.3
Pembelajaran kelas kontrol pertemuan kedua

Sumber : Dokumentasi Pribadi

c. Pertemuan ketiga

Pada hari Selasa 24 September 2024 melaksanakan *posttest* untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada materi sintesis protein dan literasi informasi melalui angket skala *likert*.

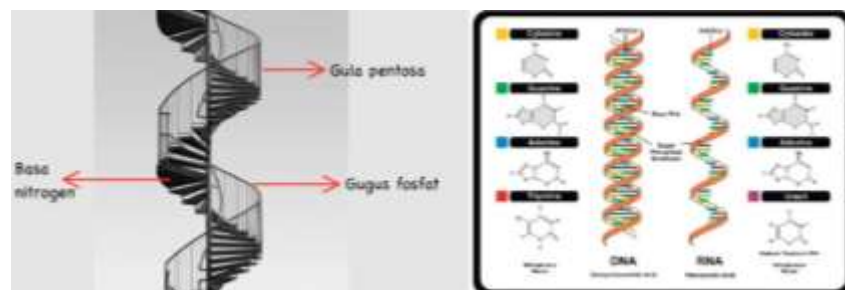


Gambar 3.4
Pembelajaran kelas kontrol pertemuan ketiga
Sumber : Dokumentasi Pribadi

3) Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen (XI SAINTEK 1)

a. Pertemuan pertama

Pada hari Rabu 18 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen dengan mengintegrasikan strategi pembelajaran analogi dan model *discovery learning*. Proses pembelajaran dimulai dengan membuka kegiatan belajar mengajar, memberikan apersepsi kepada peserta didik berupa gambar analog dari satu untai asam nukleat yaitu sebuah gambar tangga spiral, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Berikut gambar analogi yang ditampilkan oleh guru pada tahapan apersepsi.



Gambar 3.5
Analogi struktur asam nukleat (DNA dan RNA)
Sumber : <https://pixabay.com> dan <https://www.mdpi.com>

Selanjutnya, guru menayangkan video mengenai sintesis protein untuk memusatkan perhatian peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari (*stimulation*). Kemudian peserta didik mengidentifikasi pertanyaan sebanyak mungkin berdasarkan video yang telah dilihat pada saat stimulasi, peserta didik merumuskan jawaban sementara dari pertanyaan yang telah diidentifikasi (*problem statement*). Tujuan sintaks *stimulation* dan *problem statement* dalam pembelajaran kelas eksperimen adalah untuk memperkenalkan konsep target yaitu konsep sintesis protein kepada peserta didik, kedua tahapan ini merupakan fase *focus* pada strategi pembelajaran analogi FAR. Selanjutnya peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai literatur untuk membuat konsep analog yang sesuai dengan konsep target yang dipelajari (*data collecting*). Tahapan ini merupakan fase *action* pada strategi pembelajaran analogi FAR. Melalui rangkaian kegiatan tersebut, tampak bahwa pada tahap *stimulation* peserta didik telah memenuhi indikator HOTS berupa kemampuan menganalisis informasi; pada tahap *problem statement* peserta didik telah melaksanakan indikator evaluasi, penalaran, dan logika pada HOTS serta indikator mendefinisikan tugas pada literasi informasi, sedangkan pada tahap *data collecting* peserta didik menunjukkan indikator pengambilan keputusan pada HOTS serta indikator strategi pencarian, penemuan, akses dan menggunakan informasi pada literasi informasi.



Gambar 3.6
Pembelajaran kelas eksperimen pertemuan pertama

Sumber : Dokumentasi Pribadi

b. Pertemuan kedua

Pada hari Jumat 20 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertemuan kedua di kelas eksperimen. Proses belajar mengajar dimulai dengan peserta didik bersama kelompoknya berdiskusi untuk menganalisis kemiripan dan ketidakmiripan antara konsep analog yang telah dibuat dengan konsep target (*data processing*). Setelah melakukan analisis, siswa bersama kelompoknya membuat kesimpulan konsep analog yang akan digunakan. Tahapan data processing yang dilakukan oleh peserta didik ini melatih kemampuan menganalisis, mengevaluasi, menyintesis informasi dari berbagai sumber, serta mengambil keputusan. Setelah membuat kesimpulan, perwakilan dari peserta didik mempresentasikan hasil diskusi mengenai analogi yang telah dibuat, sementara itu peserta didik lainnya menyimak dan memberikan tanggapan terhadap presentasi temannya. Tahap *data processing* merupakan fase *Action* pada strategi analogi. Melalui kegiatan presentasi dan proses pemberian tanggapan terhadap presentasi tersebut, tampak bahwa indikator kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif pada indikator HOTS maupun literasi informasi telah terealisasi. Ada fase akhir dari proses pembelajaran, yaitu *generalization* dimana guru bersama

dengan peserta didik secara kolaboratif mengevaluasi konsep analogi yang dipresentasikan. Tahapan ini dikategorikan sebagai fase *reflection* pada strategi analogi.



Gambar 3.7
Pembelajaran kelas eksperimen pertemuan kedua

Sumber : Dokumentasi Pribadi

c. Pertemuan ketiga

Pada hari Rabu 25 September 2024 melaksanakan proses pembelajaran pertemuan kedua di kelas eksperimen. Pada pertemuan ini, dilaksanakan pengukuran keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi sintesis protein menggunakan instrumen tes berupa soal uraian dan literasi informasi melalui angket skala *likert*.



Gambar 3.8
Pembelajaran kelas eksperimen pertemuan ketiga

Sumber : Dokumentasi Pribadi

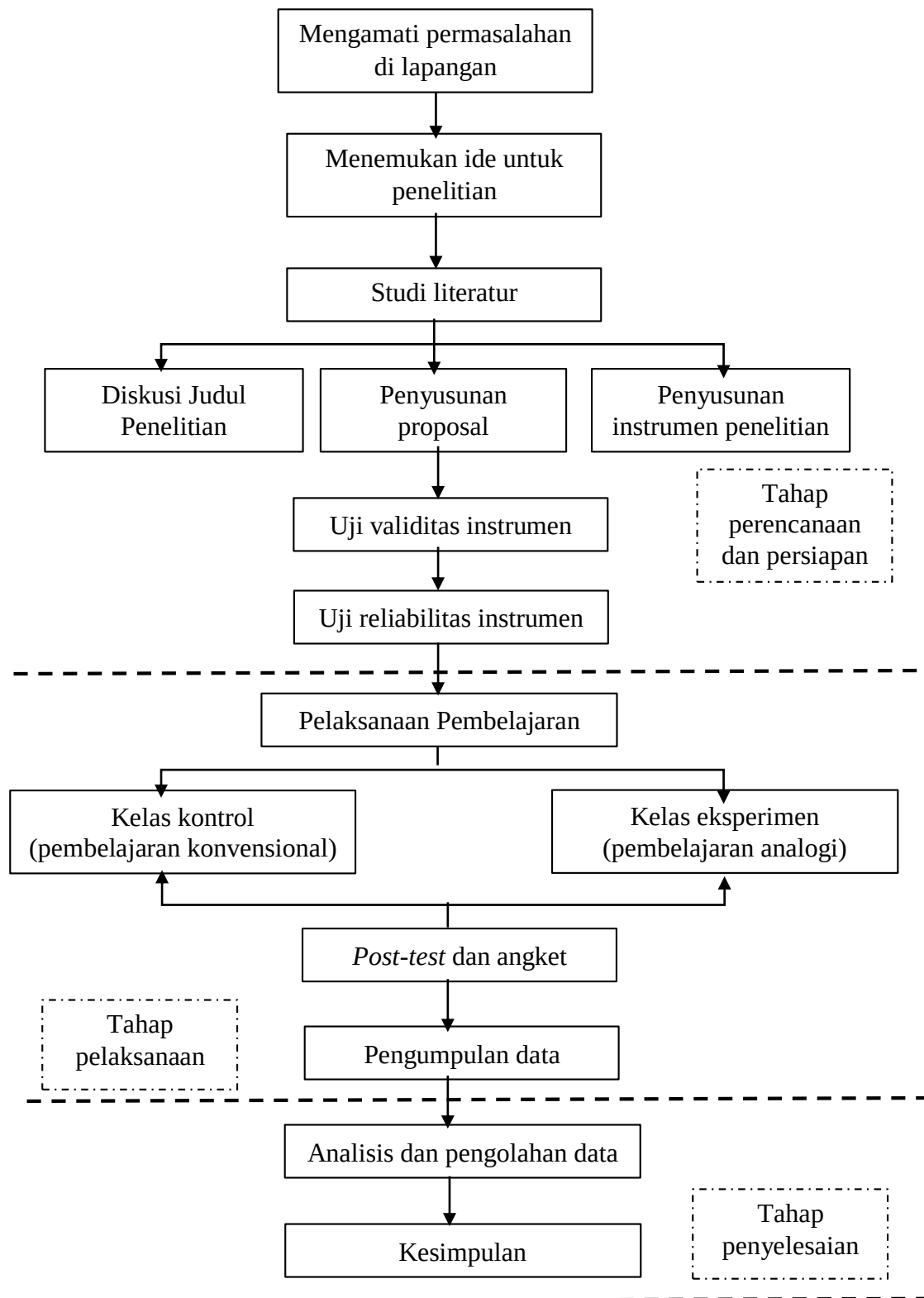
3.5.3 Tahap Penyelesaian

- 1) Pada bulan Oktober – November 2024 melakukan pengolahan dan analisis data pengaruh strategi pembelajaran analogi terhadap keterampilan berpikir

tingkat tinggi dan literasi informasi yang diperoleh dari penelitian yang telah dilaksanakan;

- 2) Pada bulan Desember 2024 – Juli 2025 menyusun hasil penelitian dan dikonsultasikan dengan pembimbing I dan pembimbing II;
- 3) Melakukan seminar hasil;
- 4) Melakukan revisi dan bimbingan;
- 5) Melakukan sidang skripsi.

Adapun bagan langkah – langkah penelitian ini adalah sebagai berikut.



3.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diinginkan dalam penelitian ini, maka pengumpulan data dilakukan dengan mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan instrumen tes berbentuk soal uraian yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran (*post-test*) dan untuk literasi informasi menggunakan angket.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Konsepsi

Menurut Cresswell, W & Cresswell, D, (2023), instrumen adalah alat untuk mengumpulkan ukuran dari variabel dalam sebuah penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, tes keterampilan berpikir tingkat tinggi dan angket literasi informasi.

1) Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Instrumen tes keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam penelitian ini disusun berdasarkan rumusan indikator yang dikemukakan oleh Susan M. Brookhart. Adapun bentuk tes instrumen yang digunakan berupa 22 butir soal uraian. Kisi – kisi instrumen penilaian keterampilan berpikir tingkat tinggi disajikan dalam tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.3
Kisi – kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

No.	Indikator <i>Higher Order Thinking Skills</i> Brookhart	Sub indikator <i>Higher Order Thinking Skills</i> Brookhart	Nomor Pertanyaan	Jumlah	Jumlah soal yang valid
1.	Menganalisis	- Memfokuskan pada pertanyaan atau mengidentifikasi ide utama - Menganalisis argumen - Membandingkan dan membedakan	1, 2*, 3, 4	4	3
2.	Mengevaluasi	Mengevaluasi materi dan metode berdasarkan tujuan yang dimaksud	5*,6*,7	3	1

3.	Penalaran dan logika	• Membuat atau mengevaluasi kesimpulan deduktif • Membuat atau mengevaluasi kesimpulan induktif	8*,9*,10*	3	0
4.	Pengambilan keputusan	• Mengevaluasi kredibilitas dari suatu sumber	11*,12,13	3	2
5.	Pemecahan masalah	• Mengidentifikasi atau mendefinisikan masalah • Mendeskripsikan dan mengevaluasi beberapa solusi	14,15,16	3	3
6.	Kreativitas dan berpikir kreatif	• Berpikir Kreatif	17,18,19	3	3
7.	Mencipta	• Menyatukan hal-hal yang berbeda dengan cara baru	20,21,22	3	3
Jumlah				22	15

Sumber : Pengolahan Data

Keterangan : (*) Soal tidak valid

2) Angket Literasi informasi

Instrumen yang digunakan untuk mengukur literasi informasi dalam penelitian ini mengadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Viona (2021) yang mengacu pada indikator *The Big 6 Skills*. Instrumen ini berupa angket yang terdiri dari 23 pertanyaan yang telah dinyatakan valid. Peneliti memilih instrumen literasi informasi yang telah divalidasi ini dengan pertimbangan bahwa instrumen tersebut disusun berdasarkan panduan *The Big 6 Skills* yang menekankan proses sistematis dalam mempelajari proses pemecahan masalah informasi dan dapat diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran, salah satunya biologi. Masalah informasi yang terdapat pada penelitian ini yaitu konsep analogi dari sintesis protein. Oleh karena itu, instrumen ini dinilai tepat dan sesuai dengan tujuan peneliti untuk mengukur secara komprehensif pengaruh strategi pembelajaran analogi terhadap literasi informasi siswa. Adapun kisi – kisi instrumen angket literasi informasi disajikan dalam tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.4
Kisi – kisi Instrumen Angket Literasi Informasi

No.	Indikator <i>The Big 6 Skills</i>	Nomor Pertanyaan	Jumlah	Jumlah soal yang valid
1.	<i>Task definition</i> (Mendefinisikan tugas)	1,2,3,4	4	4
2.	<i>Information seeking strategies</i> (Strategi pencarian informasi)	5,6,7,8	4	4
3.	<i>Location and access</i> (Menemukan dan mengakses)	9,10,11,12	4	4
4.	<i>Use of information</i> (Penggunaan informasi)	13,14,15,16	4	4
5.	<i>Synthesis</i> (Sintesis)	17,18,19,20	4	4
6.	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	21,22,23	3	3
Jumlah			23	23

Sumber : Viona (2021)

3.7.2 Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian dan diharapkan dapat menghasilkan hasil penelitian yang valid dan reliabel. Uji coba instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari uji coba instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan *Software Anates* versi 4.0.5 dan literasi informasi menggunakan *Software IBM Statistic SPSS* versi 20.

1) Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2025:176) validitas didefinisikan sebagai tingkat keakuratan atau ketepatan sebuah instrumen sehingga mampu mengukur variabel yang akan diteliti. Tujuan dari adanya uji validitas ini adalah untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang digunakan dapat menginterpretasikan variabel yang akan diukur dalam penelitian.

a. Validitas Logis

Validitas logis dilakukan untuk membuktikan valid atau tidaknya instrumen yang dikembangkan dengan menganalisis kesesuaian instrumen penilaian dengan materi, konstruksi, bahasa, dan variabel yang diukur. Validitas logis instrumen

keterampilan berpikir tingkat tinggi dilakukan oleh *judgment expert* yaitu Bapak Egi Nuryadin, S.Pd, M.Si.

b. Validitas Empiris

Validitas empiris dilakukan dengan mengujikan instrumen kepada siswa yang tidak menjadi subjek penelitian (*non – sample*), kemudian masing – masing butir soal dihitung validitasnya. Uji yang digunakan untuk soal uraian keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah dengan *Software Anates* versi 4.0.5, sedangkan untuk angket literasi informasi telah diuji validitasnya oleh Viona (2021) menggunakan uji *product moment correlation* dengan bantuan *software IBM SPSS* versi 20.

Hasil analisis uji validitas instrumen tes keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan *Anates* diperoleh 15 pertanyaan yang dinyatakan valid, tujuh pertanyaan lainnya yaitu nomor 3, 5, 6, 8, 9, 10, dan 11 dinyatakan tidak valid. Adapun hasil uji validitas instrumen tes keterampilan berpikir tingkat tinggi disajikan dalam tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instrumen Tes
Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Nomor Butir Soal	Korelasi	Signifikansi	Keterangan
1	0.457	Signifikan	Soal digunakan
2	0.329	-	Soal tidak digunakan
3	0.460	Signifikan	Soal digunakan
4	0.554	Sangat Signifikan	Soal digunakan
5	0.287	-	Soal tidak digunakan
6	0.307	-	Soal tidak digunakan
7	0.398	Signifikan	Soal digunakan
8	0.354	-	Soal tidak digunakan
9	0.255	-	Soal tidak digunakan
10	0.379	-	Soal tidak digunakan
11	0.290	-	Soal tidak digunakan
12	0.427	Signifikan	Soal digunakan
13	0.407	Signifikan	Soal digunakan
14	0.413	Signifikan	Soal digunakan
15	0.529	Sangat Signifikan	Soal digunakan
16	0.400	Signifikan	Soal digunakan
17	0.426	Signifikan	Soal digunakan
18	0.407	Signifikan	Soal digunakan
19	0.398	Signifikan	Soal digunakan
20	0.596	Sangat Signifikan	Soal digunakan

21	0.386	Signifikan	Soal digunakan
22	0.392	Signifikan	Soal digunakan

Sumber : *Software Anates 4.0.5*

Adapun untuk hasil dari uji validitas instrumen angket literasi informasi diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Literasi Informasi

Nomor Butir Soal	r_hitung	r_tabel	Validitas	Keterangan
1	0.592	0.254	Valid	Soal digunakan
2	0.579	0.254	Valid	Soal digunakan
3	0.257	0.254	Valid	Soal digunakan
4	0.467	0.254	Valid	Soal digunakan
5	0.574	0.254	Valid	Soal digunakan
6	0.587	0.254	Valid	Soal digunakan
7	0.413	0.254	Valid	Soal digunakan
8	0.369	0.254	Valid	Soal digunakan
9	0.441	0.254	Valid	Soal digunakan
10	0.448	0.254	Valid	Soal tidak digunakan
11	0.740	0.254	Valid	Soal digunakan
12	0.614	0.254	Valid	Soal digunakan
13	0.627	0.254	Valid	Soal digunakan
14	0.426	0.254	Valid	Soal digunakan
15	0.553	0.254	Valid	Soal digunakan
16	0.689	0.254	Valid	Soal digunakan
17	0.704	0.254	Valid	Soal digunakan
18	0.527	0.254	Valid	Soal digunakan
19	0.523	0.254	Valid	Soal digunakan
20	0.686	0.254	Valid	Soal digunakan
21	0.688	0.254	Valid	Soal digunakan
22	0.576	0.254	Valid	Soal digunakan
23	0.538	0.254	Valid	Soal digunakan

Sumber : Viona (2021)

Kesimpulan hasil validasi instrumen literasi informasi menggunakan bantuan *software* IBM SPSS versi 20 yang dilakukan oleh Viona (2021) diperoleh 23 pertanyaan yang dinyatakan valid. Namun, terdapat 1 pertanyaan yang tidak digunakan oleh peneliti yaitu pertanyaan nomor 10. Hal ini dikarenakan pertanyaan tersebut kurang relevan jika ditujukan kepada siswa yang secara khusus mempelajari sains.

2) Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2025:176) reliabilitas suatu instrumen adalah tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur variabel yang akan diteliti sehingga jika digunakan berulang kali akan tetap menghasilkan data yang sama. Tujuan dari adanya uji reliabilitas ini adalah untuk mengetahui sejauh mana skor yang diperoleh dari instrumen konsisten dan dapat diandalkan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Software Anates* versi 4.0.5 dan *software IBM SPSS*. Untuk menentukan tingkat reliabilitas instrumen, penulis akan menggunakan klasifikasi derajat reliabilitas menurut Guilford, J.P (dalam Ndiung & Jediut, 2020) yang disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.7
Kriteria Derajat Reliabilitas Instrumen

Interval	Kriteria
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : Guilford, J.P (Ndiung & Jediut, 2020:101)

Hasil dari uji reliabilitas instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi menggunakan *Software Anates* versi 4.0.5 dan instrumen angket literasi informasi menggunakan *software IBM SPSS* versi 20 yang dilakukan oleh Viona (2021) disajikan dalam tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.8
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen Variabel	Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
Keterampilan berpikir tingkat tinggi	0.75	Tinggi
Literasi informasi	0.86	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil pengolahan data

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1 Pengolahan Data

Data skor *posttest* dan angket yang diperoleh dari penelitian ini diolah dengan tahapan – tahapan sebagai berikut.

- 1) Menentukan skor pada setiap jawaban siswa berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat;
- 2) Menghitung total skor untuk setiap butir jawaban;
- 3) Menghitung nilai *posttest* dan angket yang diperoleh siswa;
- 4) Menghitung skor rata-rata *posttest* dan angket pada setiap indikator;
- 5) Menghitung skor rata-rata secara keseluruhan;

3.8.2 Analisis Data

Data skor *posttest* keterampilan berpikir tingkat tinggi dan angket literasi informasi yang telah diolah, selanjutnya dianalisis melalui dua tahapan, yaitu uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.

3.8.2.1 Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan sebelum dilakukannya uji hipotesis, hal ini bertujuan untuk memastikan data yang digunakan dapat dikatakan layak atau tidak dan apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Uji prasyarat analisis pada penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 yang dibantu *software* IBM SPSS *Statistic* versi 26. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data dari tes keterampilan berpikir tingkat tinggi dan angket literasi informasi berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji meliputi data *post-test* kelas kontrol dan eksperimen. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansinya $> 0,05$.

[illegible]

Uji coba instrumen												
Pengolahan dan analisis hasil uji coba instrumen												
Pelaksanaan penelitian												
Pengolahan dan analisis data hasil Penelitian												
Penyusunan skripsi dan bimbingan												
	Tahun 2025											
Seminar hasil penelitian												
Revisi hasil seminar penelitian												
Sidang skripsi												

3.9.2 Tempat Penelitian

Sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya yang terletak di Jl. Awipari, Kelurahan Awipari, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46196. Tempat penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3.9
Tempat Penelitian (MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya)
 Sumber : *website resmi MA Negeri 1 Kota Tasikmalaya*