

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sofiyana et al (2022), metode penelitian adalah pendekatan sistematis yang digunakan untuk memahami subjek penelitian dan mendapatkan jawaban atas masalah yang diteliti. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif, memanfaatkan data numerik dan menekankan hasil pengukuran yang dilakukan secara objektif melalui analisis statistik. Metode kuantitatif yang digunakan adalah desain kuasi-eksperimental. Creswell & Creswell (2023) mendefinisikan desain kuasi-eksperimental sebagai metodologi penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki korelasi kausal dengan memberikan perlakuan tertentu kepada kelompok studi, sementara penugasan siswa ke kelompok-kelompok ini tidak dilakukan secara acak. Studi ini menggunakan Desain Kelompok Kontrol Non-Setara, dengan kelompok eksperimen yang menjalani perlakuan menggunakan pendekatan pembelajaran *Guided Inquiry* dan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan apa pun. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model dalam meningkatkan keterampilan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMA.

3.2 Variabel Penelitian

Studi ini menggunakan dua variabel: variabel independen dan variabel dependen. Sudaryono (2016) mendefinisikan variabel penelitian sebagai elemen apa pun yang menjadi subjek penyelidikan untuk dianalisis oleh peneliti, yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang pada akhirnya akan menginformasikan temuan. Sudaryono (2016) menjelaskan bahwa variabel independen adalah faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen akibat terapi yang diberikan dalam penelitian. Variabel-variabel penelitian dijelaskan sebagai berikut: variabel independen adalah model *Guided Inquiry*, sedangkan variabel dependen adalah kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMA.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Sudaryono (2016) mendefinisikan populasi sebagai kumpulan lengkap dari objek atau orang dalam penelitian yang menunjukkan kualitas tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti untuk analisis, memungkinkan perumusan kesimpulan. Populasi penelitian ini terdiri dari semua siswa kelas sebelas di SMAN 1 CINEAM. Populasi di SMA Negeri 1 Cineam disajikan di bawah ini.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XI – F.1	31
XI – F.2	32
XI – F.3	32
XI – F.4	35
XI – F.5	28
XI – F.6	26
XI – F.7	35
XI – F.8	32
Jumlah	251

3.3.2 Sampel

Sudaryono (2016) mendefinisikan sampel sebagai subset dari anggota populasi yang dipilih untuk mewakili atribut umum dari populasi tersebut. Studi ini menggunakan pendekatan pengambilan sampel acak, yang memungkinkan setiap anggota komunitas memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian, seperti yang dicatat oleh Sudaryono (2016). Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel probabilitas, yaitu metode pengambilan sampel kluster. Pengambilan sampel kluster adalah teknik yang menggunakan kelompok atau kluster sebagai unit sampel. Studi ini menggunakan metode pemilihan acak melalui undian, di mana nama-nama semua siswa kelas sebelas dituliskan pada potongan-potongan kecil kertas dan kemudian diundi untuk menentukan kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian. Setiap lembar kertas digulung dan dimasukkan ke dalam kotak tertutup, setelah itu dilakukan undian untuk memilih dua kelas yang diberi label sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Strategi

ini memastikan bahwa setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel studi, sehingga mendorong pemilihan yang objektif dan mengurangi potensi bias.

3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Desain Kelompok Kontrol Non-Ekivalen, sebuah metodologi penelitian kuasi-eksperimental yang melibatkan penugasan kelompok non-acak ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pretest dan posttest diberikan kepada kedua kelompok untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi; namun, kelompok eksperimen diberikan perlakuan, sementara kelompok kontrol tidak (Creswell, 2023).

Awalnya, kedua kelompok menjalani pretest yang telah divalidasi dan dinilai keandalannya melalui kelas percontohan. Pretest bertujuan untuk menilai dasar keterampilan penalaran matematis dan otonomi belajar sebelum intervensi. Kelompok eksperimen menjalani perlakuan berdasarkan desain pembelajaran, sementara kelompok kontrol menerima intervensi perbandingan. Setelah prosedur pembelajaran selesai, kedua kelompok melakukan posttest untuk menilai keterampilan penalaran matematis dan otonomi belajar siswa.

Desain penelitiannya sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ O_3 & & O_4 \end{array}$$

Sumber: (Creswell, 2023)

Keterangan:

- O_1 = Pretest (Kelompok eksperimen)
- O_2 = Posttest (Kelompok eksperimen)
- X = Model Pembelajaran *Guided Inquiry*
- O_3 = Pretest (Kelompok kontrol)
- O_4 = Posttest (Kelompok kontrol)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Para peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai metodologi untuk memperoleh data atau informasi yang relevan dengan tujuan penelitian mereka (Agustina

et al., 2024). Metodologi pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Marzuki & Yunita (2023) menegaskan bahwa tes berfungsi sebagai sarana untuk mengevaluasi kecakapan siswa dalam melaksanakan tugas atau menunjukkan keterampilan tertentu. Penilaian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pretest dan posttest, keduanya terdiri dari pertanyaan esai yang disusun sesuai dengan indikator kecakapan penalaran matematis. Pretest dilakukan pada awal proses pembelajaran sebelum penerapan model *Guided Inquiry*, sedangkan posttest dilakukan pada akhir proses pembelajaran setelah penerapan model *Guided Inquiry*. Pretest dan posttest digunakan untuk menilai peningkatan keterampilan penalaran matematis siswa melalui penerapan paradigma *Guided Inquiry*.

3.5.2 Penyebaran Angket Kemandirian Belajar

Sudaryono (2016) mendefinisikan kuesioner sebagai metode pengumpulan data yang mencakup serangkaian pernyataan yang disajikan kepada responden untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan dari peneliti. Pelaksanaan kuesioner kemandirian belajar dilakukan sebelum proses pembelajaran (pretest) dan setelah proses pembelajaran (posttest).

3.6 Instrumen Penelitian

Sebuah instrumen adalah alat yang digunakan oleh peneliti selama proses pengumpulan data untuk menjamin pelaksanaan yang sistematis (Sudaryono, 2016). Studi ini terdiri dari ujian tertulis yang menampilkan pertanyaan esai dan kuesioner yang mengevaluasi otonomi belajar. Pertanyaan ujian mencakup semua aspek kompetensi penalaran matematis, sedangkan kuesioner mencakup penilaian terhadap otonomi belajar. Pertanyaan penilaian diberikan untuk mengevaluasi kemampuan berpikir matematis siswa sebelum intervensi (pretest) dan setelah intervensi (posttest).

1) Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Sebuah penilaian penalaran matematis dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan penalaran siswa sebelum dan selama intervensi. Evaluasi yang digunakan

dalam penelitian ini disusun sebagai pertanyaan esai yang mencakup satu item tunggal. Kerangka untuk mengevaluasi kemampuan penalaran matematis dijelaskan dalam tabel di bawah berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Capaian Pembelajaran	ATP	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Level Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Skor
Di akhir fase E, siswa dapat menerapkan barisan dan deret aritmatika dalam permasalahan sehari-hari.	Memodelkan pola barisan aritmatika dari situasi kontekstual ke dalam bentuk matematika. Menyelesaikan dan mengevaluasi masalah kontekstual yang melibatkan barisan dan deret aritmatika serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.	1a. Mengajukan dugaan 1b. Melakukan manipulasi matematika 1c. Menyusun bukti dan memberikan alasan 1d. Menarik kesimpulan	C5 (Mengevaluasi)	Uraian	1a 1b 1c 1d	100

2) Angket Kemandirian Belajar

Untuk mengukur kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Guided Inquiry*, digunakan angket berbentuk tertutup sehingga tanggapan responden diperoleh melalui pemilihan alternatif jawaban yang telah disediakan dalam angket. Penggunaan angket tertutup dipilih karena dapat mempermudah responden dalam memberikan jawaban, sehingga responden dapat memilih jawaban atau respons yang telah disediakan sebagai alternatif pilihan. Adapun kisi-kisi angket kemandirian belajar siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Kemandirian Belajar

Indikator	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Inisiatif Belajar	1, 3, 5	2,4
Kebiasaan Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	6,8	7
Menetapkan Tujuan/Target Belajar	9,12	10,11
Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	13, 15	14, 16
Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan	17	18,19
Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar	20,22	21
Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar	23	24,25
<i>Self efficacy</i> (Konsep Diri)	27	26,28

Sebelum memberikan ujian kemampuan penalaran matematis kepada sampel penelitian, instrumen tersebut awalnya dievaluasi pada siswa kelas 12 yang telah mempelajari Deret dan Barisan Aritmetika untuk memastikan kesesuaiannya. Secara bersamaan, kuesioner kemandirian belajar dirumuskan sesuai dengan kerangka yang diuraikan dalam publikasi terkait oleh Hendriana et al., (2017), dan sebelum administrasinya kepada sampel penelitian, perlakuan awal dilakukan dengan kelas sebelas untuk menilai kesesuaiannya. Hasil uji coba kemudian dianalisis untuk menilai validitas dan reliabilitas pertanyaan serta kuesioner. Penilaian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

1) Uji Validitas

Pengujian validitas harus dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan kesesuaian pertanyaan dan kuesioner sebagai instrumen penelitian. Validitas instrumen dinilai melalui analisis korelasi statistik. Secara bersamaan, penilaian validitas item instrumen dihitung menggunakan rumus korelasi Product Moment (Durasa et al., 2024).

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

Keterangan:

- R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
- N = Banyak data
- X = Nilai pada variabel x
- Y = Nilai pada variabel y

Selanjutnya, penilaian validitas dapat dilakukan dengan menggunakan kriteria validitas item. Hasil dari r_{xy} diklasifikasikan sesuai dengan kategori validitas yang ditetapkan oleh Guilford (Juliani & Erita, 2023), seperti yang diilustrasikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3. 4 Kategori Validitas

Batasan	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

Setelah kriteria validitas soal didapatkan, dilanjutkan dengan perhitungan uji t untuk menilai keberartian koefisien korelasi yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- N = Jumlah sampel
 T = Koefisien korelasi
 R = Jumlah sampel

Selanjutnya, hasil dari t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($db = n - 2$) dengan kriteria pengujian mengikuti yang dikemukakan oleh (Wahyuning, 2021) yaitu:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak valid

Adapun untuk uji validitas penelitian ini, dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 23. Adapun langkah-langkah uji validitas menggunakan IBM SPSS yang dikemukakan oleh (Wahjusaputri & Purwanto, 2021), yaitu:

1. Input data
2. Klik Analyze > Correlate > Bivariate
3. Masukkan data ke kolom **variabel** lalu klik **OK**
4. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak valid

Sebelum digunakan untuk pengumpulan data penelitian, instrumen penelitian untuk menilai kesesuaian isi, konstruk, dan bahasa yang digunakan dalam soal. Setelah dinyatakan layak, instrumen tersebut selanjutnya diuji cobakan kepada siswa yang telah memperoleh materi Barisan dan Deret Aritmatika untuk mengetahui kualitas instrumen, meliputi validitas dan reliabilitas. Adapun hasil validasi dari satu dosen Pendidikan Matematika sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Hasil Uji Validasi Dosen Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Validasi	Keterangan
Validasi Pertama	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat

Hasil uji validitas soal kemampuan penalaran matematis menggunakan SPSS diinterpretasikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Siswa Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Butir Soal	Koefisien Korelasi	t_{tabel} (n = 28)	Keputusan	Tingkat Hubungan
Nomor 1a	0,801	0,374	Valid	Sangat Tinggi
Nomor 1b	0,877		Valid	Sangat Tinggi
Nomor 1c	0,721		Valid	Tinggi
Nomor 1d	0,792		Valid	Tinggi

Menurut Tabel 3.6, temuan uji validitas menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,801 untuk item 1a, 0,877 untuk item 1b, 0,721 untuk item 1c, dan 0,792 untuk item 1d. Sebuah item instrumen dianggap sah jika koefisien korelasi yang dihitung melebihi nilai r tabel referensi. Nilai r tabel diperoleh dari tingkat signifikansi dan derajat kebebasan (df), yang sesuai dengan jumlah peserta dalam uji instrumen. Perbandingan antara nilai r yang dihitung dengan nilai r yang ditabulasi menunjukkan bahwa keempat elemen tersebut memiliki nilai koefisien korelasi yang melebihi nilai r yang ditabulasi. Akibatnya, item 1a, 1b, 1c, dan 1d telah memenuhi kriteria validitas, sehingga layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

Sebelum penggunaan instrumen kuesioner kemandirian belajar dalam penelitian, instrumen tersebut akan dievaluasi oleh dosen Pendidikan Matematika untuk menilai kesesuaian konten, konstruk, dan bahasa yang digunakan dalam kuesioner. Setelah disetujui, instrumen tersebut dievaluasi pada siswa untuk menentukan kualitasnya dalam

hal validitas dan reliabilitas. Hasil validasi dari satu instruktur PPG adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Dosen Angket Kemandirian Belajar

Keterangan	Validasi	
	Validasi Pertama	Validasi Kedua
Penilaian	-	-
Komentar/alasan/saran	Pernyataan sesuaikan kembali	-
Simpulan	Menunjukkan angket dapat digunakan dengan revisi	Menunjukkan angket dapat digunakan dan tepat

Hasil uji validitas angket kemandirian belajar menggunakan SPSS diinterpretasikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Siswa Angket Kemandirian Belajar

Pernyataan	Koefisien Korelasi	t_{tabel} (n = 28)	Keputusan	Tingkat Hubungan
P1	0,826	0,374	Valid	Sangat Tinggi
P2	0,883		Valid	Sangat Tinggi
P3	0,903		Valid	Sangat Tinggi
P4	0,794		Valid	Tinggi
P5	0,810		Valid	Sangat Tinggi
P6	0,848		Valid	Sangat Tinggi
P7	0,709		Valid	Tinggi
P8	0,812		Valid	Sangat Tinggi
P9	0,834		Valid	Sangat Tinggi
P10	0,867		Valid	Sangat Tinggi
P11	0,836		Valid	Sangat Tinggi
P12	0,863		Valid	Sangat Tinggi
P13	0,847		Valid	Sangat Tinggi
P14	0,823		Valid	Sangat Tinggi
P15	0,769		Valid	Tinggi
P16	0,863		Valid	Sangat Tinggi
P17	0,819		Valid	Sangat Tinggi
P18	0,876		Valid	Sangat Tinggi
P19	0,819		Valid	Sangat Tinggi
P20	0,836		Valid	Sangat Tinggi
P21	0,848		Valid	Sangat Tinggi
P22	0,909		Valid	Sangat Tinggi
P23	0,717		Valid	Tinggi
P24	0,780		Valid	Tinggi
P25	0,861		Valid	Sangat Tinggi
P26	0,825		Valid	Sangat Tinggi

P27	0,900		Valid	Sangat Tinggi
P28	0,864		Valid	Sangat Tinggi

Menurut Tabel 3.8, hasil uji validitas menunjukkan nilai koefisien korelasi. Sebuah item dalam instrumen memenuhi kriteria validitas jika koefisien korelasi dari hasil uji melebihi nilai r tabel. Nilai tabel r ditetapkan sesuai dengan tingkat signifikansi dan derajat kebebasan (df), yang sesuai dengan jumlah responden yang terlibat dalam uji instrumen. Perbandingan antara nilai r yang dihitung dengan nilai r tabel menunjukkan bahwa 28 pernyataan memiliki nilai koefisien korelasi yang melebihi nilai r tabel. Oleh karena itu, pernyataan 1 hingga 28 dianggap valid dan sesuai untuk digunakan sebagai alat penelitian.

2) Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, rumus Alpha Cronbach digunakan untuk mengevaluasi keandalan instrumen. Keandalan adalah tingkat di mana suatu instrumen dapat secara konsisten menghasilkan hasil yang konsisten ketika digunakan pada subjek dan kondisi yang sama. Sebuah instrumen dianggap memiliki reliabilitas yang baik jika menghasilkan data yang konsisten, sementara instrumen yang menghasilkan hasil yang tidak konsisten dalam pengukuran berulang dianggap kurang dapat diandalkan (Wahyuning, 2021).

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

Keterangan:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \text{Nilai reabilitas} \\ n &= \text{Jumlah item pertanyaan yang diuji} \\ \sum \sigma_t^2 &= \text{Jumlah varians nilai tiap-tiap item} \\ \sigma_t^2 &= \text{Varians total} \end{aligned}$$

Selanjutnya, kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan kategori reliabilitas alat evaluasi yang dibuat oleh Guildford (Juliani & Erita, 2023), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Kategori Reliabilitas

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$-1,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Setelah kriteria reliabilitas diperoleh, dilanjutkan dengan membandingkan nilai dari r_{hitung} dan r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($db = n - 2$) dengan kriteria pengujian mengikuti yang dikemukakan (Wahyuning, 2021), yaitu:

Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan reliabel

Jika $r_{11} hitung < r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak reliabel

Uji reliabilitas untuk penelitian ini dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics 23. Prosedur untuk uji validitas menggunakan IBM SPSS, seperti yang dijelaskan oleh (Wahjusaputri & Purwanto, 2021), adalah sebagai berikut: 1. Input Data 2. Pilih Analisis > Skala > Analisis Keandalan Pilih variabel dalam antarmuka Analisis Keandalan. 4. Pilih variabel untuk analisis dengan mentransfernya ke kolom item. 5. Di opsi model di dalam jendela Analisis Reliabilitas, pilih Alpha untuk penilaian Cronbach's Alpha. 6. Pilih Statistik di jendela Analisis Keandalan. 7. Di jendela Analisis Keandalan: Statistik, aktifkan Skala jika item dihapus untuk mengamati perubahan nilai Alpha setelah penghapusan item. Selanjutnya, pilih Lanjutkan. 8. Pilih OK di jendela Analisis Keandalan. 9. Menurut kriteria pengambilan keputusan:

Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan reliabel

Jika $r_{11} hitung < r_{tabel}$, maka butir soal dinyatakan tidak reliabel

Adapun hasil uji reliabelitas soal kemampuan penalaran matematis dengan menggunakan SPSS diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Cronbach's Alpha	r_{tabel}	Keputusan	Tingkat Hubunga
0,808	0,374	Reliabel	Tinggi

Uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,808. Nilainya dianggap tinggi, menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi internal yang kuat. Akibatnya, instrumen tersebut dianggap sesuai untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Adapun hasil uji reliabelitas dengan menggunakan SPSS diinterpretasikan sebagai berikut.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas Angket Kemandirian Belajar

Cronbach's Alpha	r_{tabel}	Keputusan	Tingkat Hubunga
------------------	-------------	-----------	-----------------

0,984	0,374	Reliabel	Sangat Tinggi
-------	-------	----------	---------------

Perhitungan uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,984. Nilai ini diklasifikasikan sebagai tinggi, menandakan bahwa instrumen penelitian menunjukkan konsistensi internal yang kuat. Akibatnya, instrumen tersebut memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data dalam penelitian kuantitatif, sementara statistik inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis (Wahjusaputri & Purwanto, 2021). Berikut adalah metodologi analisis data yang digunakan dalam penelitian ini:

3.7.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Hasil penilaian kemampuan penalaran matematis yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan, yang dilakukan menggunakan model *Guided Inquiry*, adalah data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Soal jenis esai digunakan untuk mengevaluasi kemampuan penalaran matematis siswa mengenai Deret dan Barisan Aritmetika. Rujuklah tabel berikut untuk rubrik penilaian kemampuan penalaran matematis, yang mencakup kriteria penilaian, untuk menentukan hasil tes:

Tabel 3. 12 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Aspek yang dinilai	Indikator	Skor
Mengajukan dugaan	Tidak dapat mengajukan dugaan	0
	Mengajukan dugaan dengan tidak benar	1
	Mengajukan dugaan namun tidak lengkap	2
	Mengajukan dugaan dengan benar dan lengkap	3
Manipulasi Matematika	Tidak dapat memanipulasi matematika	0
	Memanipulasi matematika dengan tidak benar	1
	Memanipulasi matematika namun tidak lengkap	2
	Memanipulasi matematika dengan benar dan lengkap	3
Menyusun bukti atau memberikan alasan	Tidak dapat menyusun bukti dan memberikan alasan	0
	Menyusun bukti, memberikan alasan tidak benar	1
	Menyusun bukti, memberikan alasan tidak lengkap	2

	Menyusun bukti, memberikan alasan benar dan lengkap	3
Menarik kesimpulan dari pernyataan	Tidak dapat menarik kesimpulan dari pernyataan	0
	Menarik kesimpulan dari pernyataan tidak benar	1
	Menarik kesimpulan dari pernyataan tidak lengkap	2
	Menarik kesimpulan dari pernyataan benar dan lengkap.	3

Sumber: (Vebrian et al., 2021)

3.7.2 Penskoran Angket Kemandirian Belajar

Informasi mengenai kemandirian belajar dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada siswa di kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan metodologi *Guided Inquiry*. Kuesioner dirancang dengan skala Likert, termasuk opsi respons untuk setiap pernyataan: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Data mengenai kemandirian belajar dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert yang terdiri dari 28 pernyataan, dan analisis difokuskan pada skor keseluruhan setiap responden. Skor total tidak diubah menjadi Metode Interval Berurutan (MSI) karena, seperti yang dinyatakan oleh Carifio & Perla, (2008), skor total yang diperoleh dari skala Likert (skala Likert yang dijumlahkan) sesuai untuk analisis yang menggunakan statistik parametrik, baik univariat maupun multivariat. Skor total dihasilkan dari penggabungan beberapa item yang menilai konstruk yang sama, sehingga menghasilkan distribusi data yang mendekati skala interval dan memiliki variasi skor yang lebih besar daripada skor item individu. Skor total dianggap cocok untuk analisis melalui statistik parametrik, asalkan kondisi normalitas dan homogenitas yang diperlukan terpenuhi. Akibatnya, skor dalam penelitian ini dianalisis menggunakan statistik parametrik setelah memenuhi asumsi yang diperlukan. Item-item dalam kuesioner disusun sebagai pernyataan afirmatif dan negatif. Berat dari setiap pernyataan dijelaskan dalam Tabel 3.13 di bawah ini:

Tabel 3. 13 Penskoran Angket Kemandirian Belajar

Option	Skor item positif	Skor item negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Sumber: (Taluke et al., 2019)

Kemandirian belajar kemudian dikategorikan menurut Azwar (2012), yaitu:

Tabel 3. 14 Pengkategorian Kemandirian Belajar

Kemandirian Belajar	Kriteria
Tinggi	$\bar{x} + \sigma \leq X$
Sedang	$\bar{x} - \sigma < X < \bar{x} + \sigma$
Rendah	$X \leq \bar{x} - \sigma$

Dengan rumus:

$$\bar{x} = \left(\frac{X}{N} \right)$$

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

Keterangan:

- $\bar{x}$ = rata-rata skor kemandirian belajar
- σ = standar deviasi
- X = skor kemandirian belajar
- N = Jumlah responden

3.7.3 Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data melibatkan eksplorasi dan pengorganisasian data secara sistematis hingga kesimpulan ditarik (Sofiyana et al., 2022). Studi ini menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 2023 untuk pemrosesan data guna menangani perumusan masalah penelitian. Tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji N-Gain merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui efektivitas suatu model pembelajaran. Metode ini memberikan dasar dalam mengevaluasi seberapa besar kontribusi model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa. Uji N-gain digunakan sebagai ukuran perubahan relatif tingkat pemahaman siswa anatar sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan (Sukarewalan et al., 2024).

Efektivitas model *Guided Inquiry* dapat dihitung menggunakan nilai N-gain. Nilai ini diperoleh dengan membandingkan peningkatan skor yang dicapai siswa, yaitu selisih antara skor posttest dan pretest terhadap peningkatan maksimum yang mungkin

dicapai yaitu selisih antara skor ideal dan skor pretest.. Untuk menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa, nilai N-gain dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata menurut (Sukarelawan, 2024) sebagai berikut:

$$N_{gain} = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Untuk mengetahui kategori peningkatan skor N-gain, dalam penelitian ini mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Sukarelawan (2024) pada tabel 3. 15 berikut ini.

Tabel 3. 15 Kriteria N-Gain

Nilai N-gain	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah

Sumber: Sukarelawan (2024)

2) Uji Statistik Deskriptif

Statistika deskriptif adalah disiplin dalam statistik yang berfokus pada teknik untuk mengumpulkan dan menampilkan data dengan cara yang dapat dipahami, sehingga menghasilkan wawasan yang berharga. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data yang dikumpulkan berdasarkan kondisi nyata, tanpa niat untuk menggeneralisasi atau menarik kesimpulan tentang populasi (Sugiyono, 2023). Statistik deskriptif berusaha untuk menentukan beberapa karakteristik termasuk ukuran sampel (N), nilai maksimum (db), nilai minimum (dk), rentang (r), rata-rata, median (Me), modus (Mo), dan deviasi standar (s). Strategi ini digunakan untuk menggambarkan atribut-atribut utama dari data yang diperoleh.

3) Uji Normalitas

Uji normalitas mengevaluasi kepatuhan distribusi data terhadap distribusi normal, yang berfungsi sebagai asumsi dasar dalam analisis statistik parametrik. Studi ini menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk normalitas, mengingat ukuran sampel di setiap kelompok eksperimen dan kontrol di bawah 50. Ambang signifikansi yang digunakan adalah 5% atau 0,05. Perumusan hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

a) Kemampuan Penalaran Matematis

H_0 : Data skor peningkatan (N-Gain) kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data skor peningkatan (N-Gain) kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

H_0 : Data skor (N-Gain) kemampuan penalaran matematis siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data skor (N-Gain) kemampuan penalaran matematis siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b) Kemandirian Belajar

H_0 : Data skor (N-Gain) kemandirian belajar siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data skor (N-Gain) kemandirian belajar siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

H_0 : Data skor (N-Gain) kemandirian belajar siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Data skor (N-Gain) kemandirian belajar siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Untuk mengetahui hasil uji normalitas, dapat dilihat pada tabel Tests of Normality bagian Shapiro Wilk. Dengan menggunakan kriteria pengujian normalitas menurut Sekarelawan et. al (2024) yaitu sebagai berikut:

Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka asumsi normalitas terpenuhi (H_0 diterima)

Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka asumsi normalitas tidak terpenuhi (H_0 ditolak)

Penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan Independent Sample T-Test jika data menunjukkan distribusi normal. Uji Mann-Whitney nonparametrik digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis dalam situasi di mana data tidak terdistribusi normal. Tujuan dari uji ini adalah untuk menentukan perbedaan antara dua sampel independen, dengan tingkat signifikansi 5% atau 0,05 dalam studi ini.

4) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menilai apakah data menunjukkan dispersi yang seragam dengan membandingkan varians dari dua atau lebih kelompok. Jika semua kelompok menunjukkan varians yang identik, uji ini tidak diperlukan karena mereka sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan jika data dalam setiap kelompok

mengikuti distribusi normal (Sianturi, 2022). Studi ini menggunakan Uji Levene untuk Kesetaraan Varians sebagai uji homogenitas, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (0,05). Perumusan hipotesis untuk uji homogenitas, sebagaimana disediakan oleh (Wahjusaputri & Purwanto, 2021), adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

a) Kemampuan Penalaran Matematis

H_0 : Varians skor peningkatan (N-gain) kemampuan penalaran matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

H_1 : Varians skor peningkatan (N-gain) kemampuan penalaran matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak homogen.

σ_1^2 : Varian skor peningkatan (N-gain) kemampuan penalaran matematis pada kelas eksperimen.

σ_2^2 : Varian skor peningkatan (N-gain) kemampuan penalaran matematis pada kelas kontrol.

b) Kemandirian Belajar

H_0 : Varians skor peningkatan (N-Gain) kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

H_1 : Varians skor peningkatan (N-Gain) kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tidak homogen.

σ_1^2 : Varian skor peningkatan (N-Gain) kemandirian belajar pada kelas eksperimen.

σ_2^2 : Varian skor peningkatan (N-Gain) kemandirian belajar pada kelas kontrol.

Kriteria pengujian homogenitas menurut Rinaldi et al., (2020), yaitu sebagai berikut:

Jika nilai sig > 0,05 maka kedua kelompok H_0 diterima

Jika nilai sig < 0,05 maka kedua kelompok tidak homogen H_0 ditolak

5) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah komponen dari statistik inferensial yang digunakan untuk menilai kebenaran suatu pernyataan dan untuk menentukan penerimaan atau penolakannya. Sebuah hipotesis adalah asumsi sementara yang berasal dari studi teoretis yang memerlukan validasi empiris melalui penelitian. Pengujian hipotesis adalah teknik

yang digunakan untuk mengevaluasi hipotesis mengenai parameter dalam suatu populasi, dengan menggunakan data yang diperoleh dari sampel (Anuraga et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian yang menggunakan hipotesis statistik memerlukan pengambilan sampel. Dalam statistik, hipotesis yang sedang diperiksa adalah hipotesis nol, karena hipotesis ini menyatakan tidak ada perbedaan antara parameter populasi dan statistik yang diperoleh dari data sampel. Melalui pelaksanaan uji hipotesis, para peneliti dapat menangani pernyataan penelitian dengan menolak atau menerima hipotesis tersebut. Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis awal dalam penelitian ini dilakukan melalui Analisis Varian Multivariat (MANOVA). MANOVA adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengevaluasi dampak variabel independen kategorikal pada beberapa variabel dependen sekaligus, yang semuanya diukur pada skala metrik (Santoso, 2017).

Sebelum uji *Multivariat if Analysis Variance* (MANOVA) dilanjutkan, terlebih dahulu harus memenuhi beberapa asumsi yang harus dipenuhi. Asumsi-Asumsi pada MANOVA menurut Purnomo et al., (2022), yaitu:

1. Normalitas Multivariat

Tujuan dari tes ini adalah untuk memastikan apakah distribusi dari sekumpulan data adalah distribusi normal atau perkiraan yang mendekati. distribusi normal multivariat adalah perpanjangan dari distribusi normal univariat.

Normalitas multivariat dalam penelitian ini diperiksa menggunakan Chi-Square Plot berdasarkan Mahalanobis Distance kuadrat (D^2). Menurut Johnson & Wiley (2007), data yang berasal dari distribusi normal multivariat akan menghasilkan Chi-Square Plot yang cenderung membentuk garis lurus.

Rumus Mahalanobis Distance:

$$D_j^2 = (x_j - \bar{x})'S^{-1}(x_j - \bar{x})$$

Keterangan:

D_j^2 = Mahalanobis Distance kuadrat

x_j = Vektor observasi ke-j

$\bar{x}$ = Vektor rata-rata sampel

S^{-1} = Invers matriks kovarians

Rumusan hipote

H_0 : Data berdistribusi normal multivariat

H_A : Data tidak berdistribusi normal multivariat

Kriteria pengujian:

Jika titik-titik pada Chi-Square Plot cenderung garis lurus, H_0 diterima

Jika titik-titik pada Chi-Square Plot cenderung membentuk pola melengkung yang sistematis maka, H_0 ditolak

2. Homogenitas matriks varian kovarian

Uji ini mengevaluasi homoskedastisitas data dengan mengevaluasi kesetaraan matriks varians-kovarians antara kelompok untuk variabel dependen. Kehadiran heteroskedastisitas disarankan oleh fakta bahwa matriks kovarians antara kategori variabel dependen tidak identik. Uji Box's M dapat digunakan untuk menilai hipotesis homogenitas matriks varians-kovarians. Di bawah asumsi normalitas multivariat, statistik uji ini mengevaluasi homogenitas matriks varians-kovarians. Diasumsikan bahwa variabel dependen secara kolektif menunjukkan distribusi normal multivariat dalam setiap kelompok dalam analisis MANOVA.

Secara matematis:

$$\sum E = \sum K$$

Rumusan hipotesis homogenitas matriks kovarians multivariat adalah sebagai berikut:

H_0 : Matriks kovarians antar kelompok homogen

H_A : Data tidak berdistribusi normal multivariat

Kriteria pengujian homogenitas menurut Santoso (2017)

Jika nilai Sig. (p-value) Bpx's M > 0,01 maka data dianggap memiliki varians yang sama (homogen)

Jika nilai Sig. (p-value) Bpx's M ≤ 0,01 maka data dianggap memiliki varians yang tidak sama (tidak homogen)

3. Terdapat linieritas, yaitu linieritas di antara kedua variabel terikat.

Menurut Jr et al., (2019), hubungan antar variabel dependen dalam MANOVA harus bersifat linear.

Kaidah Pengujian menurut Ghazali (2021) yaitu sebagai berikut:

Jika nilai Sig. Deviation from Linearity > 0,05, maka hubungan linear

- Jika nilai Sig.Deviation from Linearity $< 0,05$, maka hubungan tidak linear
4. Tidak ada multikolinieritas, di antara variabel terikat
Korelasi antar variabel dependen tidak boleh terlalu tinggi karena dapat menyebabkan redundansi informasi (Jr et al., 2019). Pengujian multikolinearitas ini menggunakan uji korelasi person.
Kaidah Pengujian:
 $r < 0,90$ tidak terjadi multikolinearitas
 $r \geq 0,90$ terjadi multikolinearitas
 5. Terdapat beberapa variabel dependen yang seluruhnya bersifat kontinu, baik dalam skala interval maupun rasio. Selain itu, variabel bebas yang digunakan berupa satu atau dua variabel kategori yang terdiri atas beberapa kelompok data.
 6. Adanya independensi, dalam analisis statistik pengamatan harus bersifat independen. Asumsi ini diperlukan agar perlakuan yang diterapkan pada masing-masing sampel tidak bergantung atau dipengaruhi oleh sampel lainnya.
 7. Dalam statistik, sampel acak memerlukan bahwa prosedur pengambilan sampel dilakukan secara acak dari populasi, menggunakan pendekatan probabilitas. Selain itu, data yang diukur (variabel dependen) dalam penelitian yang menggunakan teknik analisis MANOVA harus berada pada skala interval.

Pada penelitian ini, uji *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) untuk menguji keefektifitasan pembelajaran dengan model *Guided Inquiry* terhadap dua variabel terikat, mengacu pada kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa secara simultan. Pada penelitian ini, menerapkan taraf signifikan yaitu 5% atau 0,05 dengan pasangan hipotesisnya menurut Jr et al., (2019), yaitu:

$$H_0 : \mu_E = \mu_K$$

$$H_a : \mu_E \neq \mu_K$$

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar yang menggunakan model *Guided Inquiry* dengan yang menggunakan model *Problem Based Learning* .

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar yang menggunakan model *Guided Inquiry* dengan yang menggunakan model *Problem Based Learning* .

μ_E : Vektor rata-rata kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa kelas eksperimen

μ_K : Vektor rata-rata kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa kelas kontrol

Adapun kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam uji *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA), yaitu:

Jika nilai signifikansi uji statistik *Wilks' Sig* $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak.

Jika nilai uji statistik *Wilks' Lambda Sig* $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Berdasarkan kriteria di atas, kriteria pengujian *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) pada penelitian ini yaitu:

Apabila nilai *Wilks' Lambda Sig* $\leq 0,05$, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar yang menggunakan model *Guided Inquiry* dengan yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Oleh sebab itu H_0 ditolak. Apabila nilai *Wilks' Lambda Sig* $> 0,05$, maka, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar yang menggunakan model *Guided Inquiry* dengan yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Oleh sebab itu H_0 diterima.

b) Hipotesis Kedua

Uji hipotesis kedua pada penelitian ini digunakan uji perbedaan dua rata-rata (pihak kanan) yang bertujuan untuk menguji keefektifan model *Guided Inquiry* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Pasangan hipotesis yang diajukan mengacu menurut Sudaryono (2016) yaitu sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Model *Guided Inquiry* tidak lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

H_1 : Model *Guided Inquiry* lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis..

μ_1 : Rata-rata skor peningkatan (N-Gain) yang menggunakan model *Guided Inquiry*.

μ_1 : Rata-rata skor peningkatan (N-Gain) yang menggunakan model *Problem Based Learning*.

Adapun kriteria pengujian Independent Sample T-Test (berdasarkan signifikansi) menurut Field (2005), yaitu sebagai berikut:

Jika $\frac{1}{2}$ nilai sig $\leq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $\frac{1}{2}$ nilai sig $> 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Sehingga kriteria pengujian Independent Sample T-Test pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

Apabila $\frac{1}{2}$ nilai sig $\leq 0,05$, model *Guided Inquiry* tidak lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Apabila $\frac{1}{2}$ nilai sig $> 0,05$, maka model *Guided Inquiry* lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

c) Hipotesis Ketiga

Uji hipotesis ketiga pada penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata (pihak kanan) yang digunakan untuk menguji keefektifan model *Guided Inquiry* untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Pasangan hipotesis yang diajukan mengacu menurut Sudaryono (2016) yaitu sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Model *Guided Inquiry* tidak lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemandirian belajar.

H_1 : Model *Guided Inquiry* lebih baik dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemandirian belajar.

μ_1 : Rata-rata skor peningkatan (N-Gain) yang menggunakan model *Guided Inquiry*.

μ_2 : Rata-rata skor peningkatan (N-Gain) yang menggunakan model *Problem Based Learning*

Adapun kriteria pengujian Independent Sample T-Test (berdasarkan signifikansi) menurut Field (2005), yaitu sebagai berikut:

Jika $\frac{1}{2}$ nilai sig $\leq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

No	Kegiatan	Bulan													
		Jun	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pengajuan Judul														
2	Mendapat SK Bimbingan														
3	Penyusunan Proposal														
4	Seminar Proposal														
5	Pengajuan Surat Izin Penelitian														
6	Pelaksanaan Observasi ke Sekolah														
7	Penyusunan Perangkat Tes														
8	Pelaksanaan Penelitian ke Kelas														
9	Pengumpulan Data														
10	Pengolahan Data														
11	Penyusunan Skripsi														

12	Sidang Skripsi Tahap 1														
13	Sidang Skripsi Tahap 2														

3.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu kelas XI di SMA Negeri 1 Cineam, yang alamatnya di Jl. Raya Cineam RT/RW 01/01, Desa Madiasari, Kecamatan Cineam, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.