

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen. Menurut (Tampubolon, 2023) metode penelitian adalah suatu cara atau disebut juga metode ilmiah untuk mengumpulkan informasi mengenai okok kajian dengan tujuan akhir untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Definisi lain menyebutkan bahwa penelitian kuantitatif adalah suatu bentuk penelitian yang menggunakan pengumpulan data numerik dan teknik analitik untuk menguji hipotesis, menarik kesimpulan, dan memahami hubungan antar variabel yang diteliti (P. C. Susanto et al., 2024).

Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang di dalamnya melibatkan manipulasi pada kondisi subjek yang diteliti, dibarengi dengan usaha kontrol yang ketat pada faktor-faktor luar dan melibatkan subjek pembanding atau media ilmiah yang sistematis yang dikerjakan untuk membangun jalinan yang melibatkan fenomena sebab-akibat. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang menuntut peneliti untuk mengendalikan dan memanipulasi satu atau lebih variabel bebas dan mengamati variabel-variabel yang terkait, guna mengetahui perbedaan sesuai dengan variabel bebas tersebut (Veronica et al., 2022).

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah komponen yang sudah ditentukan oleh seorang peneliti untuk diteliti agar mendapatkan sebuah jawaban dari apa yang sudah dirumuskan yaitu berupa kesimpulan penelitian. Menurut (Veronica et al., 2022) variabel merupakan suatu konsep yang memiliki variabilitas atau keragaman yang menjadi fokus penelitian yang pada dasarnya berupa konsep yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian dilakukan dilakukan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif dengan metode penelitian quasi eksperimental. Dimana metode penelitian quasi eksperimental merupakan metode mengenai bagaimana hubungan sebab akibat tanpa adanya kontrol, tetapi bisa menggunakan

cara lain untuk mengendalikan penelitian. Penelitian quasi eksperimental memiliki tujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimental yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan.

Dalam penelitian ini, sesuai dengan judul yang dikemukakan penulis yaitu "Pengaruh Model Pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik" maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

3.2.1.1 Variabel Independen (X)

Variabel independen adalah variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi variabel lain dimana variabel bebas merupakan variabel yang menyebabkan perubahan pada variabel lain. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)*.

3.2.1.2 Variabel Dependend (Y)

Variabel dependen adalah variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas dimana variabel terikat merupakan akibat dari variabel bebas. Variabel terikat (Y) Hasil Belajar Peserta Didik.

3.2.1.3 Operasional Variabel

Agar variabel-variabel dapat mudah dipahami, maka berikut penjabaran operasional variabelnya:

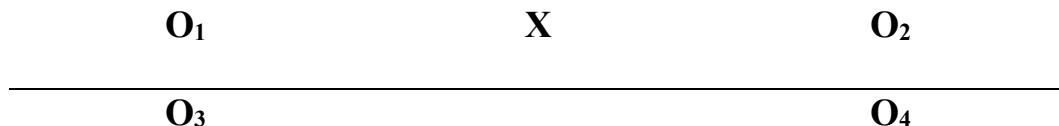
Tabel 3. 1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Jenis Data
Hasil Belajar (Y)	Menurut (Agustin et al., 2020) hasil belajar adalah prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut	Menurut Bloom dalam (Chandio et al., 2021) indikator hasil belajar dikelompokkan menjadi 6 level diantaranya yaitu: 1. (C1) Menghafal 2. (C2) Memahami 3. (C3) Mengaplikasikan 4. (C4) Menganalisis 5. (C5) Mengevaluasi 6. C6) Mencipta	Interval

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data sehingga dengan desain yang baik peneliti maupun orang lain yang memiliki kepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antar variabel serta bagaimana mengukurnya (Sukardi, 2019) dalam (Siyoto & Sodik, 2017). Pada hakikatnya desain penelitian merupakan strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah diterapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian.

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah quasi eksperimen design (eksperimen semu) bentuk *non-equivalent Control Group Design*. Design ini digunakan karena dalam pelaksanaan penelitian, peneliti tidak dapat mengontrol seluruh variabel. Secara rinci desain non-equivalent Control Group Design dapat dilihat pada gambar berikut ini:



**Gambar 3.1
Desain Penelitian**

Keterangan:

- O₁ = Pretest Kelas Eksperimen
- O₂ = Posttest Kelas Eksperimen
- X = Model Pembelajaran Group Investigation dengan metode KWL
- O₃ = Pretest Kelas Kontrol
- O₄ = Posttest Klas Kontrol.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut (Purwanza et al., 2022) Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu yang ada dalam suatu penelitian. Dalam penelitian terdapat generalisasi yang terdiri dari subjek dan objek yang memiliki kualitas dan karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian akan ditarik kesimpulannya. Subjek dalam penelitian ini adalah seseorang atau sesuatu mengenai apa saja yang akan dilakukan tentang penelitian. Sedangkan objek penelitian adalah sifat atau keadaan subjek yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MA Subulul Huda Darma tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 46 peserta didik yang terdiri dari 25 peserta didik perempuan dan 21 peserta didik laki-laki. Dimana jumlah populasi dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik
X 1	23 Peserta Didik
X 2	23 Peserta Didik
Jumlah	46 Peserta Didik

Sumber: Staf TU MA Subulul Huda Darma

3.4.2 Sampel Penelitian

Menurut (Irfan Syahroni et al., 2022) Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri atau keadaan tertentu yang representatif. Dimana sampel dapat dipilih dari populasi dengan metode-metode atau seleksi tertentu sehingga didapatkan individu yang cukup mewakili dari keseluruhan atau populasi serta diharapkan memperoleh hasil yang diinginkan. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling (Purwanza et al., 2022).

Teknik pengambilan sampel (sampling) yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampling Jenuh. Menurut (Sugiyono, 2024) sampling jenuh adalah sampel yang bila ditambah jumlahnya tidak akan menambah keterwakilan sehingga tidak akan mempengaruhi nilai informasi yang telah diperoleh. Alasan menggunakan teknik sampling jenuh dikarenakan populasi kecil.

Tabel 3. 3
Sampel Penelitian

Kelas	Keterangan
X 1	Kelas Eksperimen
X 2	Kelas Kontrol

Sumber: Staf TU MA Subulul Huda Darma

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan bahan nyata yang digunakan dalam penelitian (Nashrullah et al., 2023). Secara umum teknik pengumpulan data digunakan peneliti untuk dapat mengumpulkan data atau informasi berdasarkan fakta pendukung yang ada dilapangan demi keperluan peneliti dan teknik yang dilakukan sangat ditentukan oleh metodologi

penelitian yang dipilih oleh peneliti itu sendiri. Dalam penelitian ini, data yang diperlukan yaitu berupa jumlah hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta perbandingan.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Kisi-kisi Uji Instrumen

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa indikator hasil belajar kognitif siswa berdasarkan taksonomi Bloom yang telah direvisi. Instrument tersebut dirancang dalam bentuk pretest dan posttets berupa soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Pengujian dilakukan pada dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Soal yang dibuat sesuai dengan materi ajar yaitu mengenai Lembaga Keuangan. Kisi-kisi soal untuk mengukur hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4
Kisi-kisi uji Coba Instrumen

Capaian Pembelajaran	Materi	Level Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Peserta didik mampu memahami mengenai lembaga keuangan yang meliputi Bank, Industri Keuangan Non-Bank, Otoritas Jasa Keuangan, dan Sistem dan Alat Pembayaran di Indonesia.	Pengertian dan Fungsi Bank	1		2				2
	Jenis Bank	3	4	5		6	7	5
	Bank Sentral	8		9	10			3
	Pengertian dan Tujuan Industri Keuangan Non-Bank (IKNB)	11						1
	Produk IKNB	12	13,14, 15	16,17	18,19	20	21	10
	Pengertian Otoritas Jasa	22						1

	Keuangan (OJK)							
	Tujuan, Nilai Strategis, Fungsi dan Tugas serta Wewenang OJK	23		24,25	26,27	28	29	7
	Pengertian Sistem dan Alat pembayaran di Indonesia	30,31						2
	Sistem Pembayaran	32,33	34	35			36	5
	Jenis-Jenis Alat Pembayaran		37,38		39	40		4
	Jumlah							40

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk membuktikan ketepatan butir-butir soal dalam instrumen penelitian dan mengukur kejelasan kerangka dalam sebuah penelitian (Utami et al., 2023). Uji validitas merupakan langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (content) dari suatu instrumen.

Tabel 3. 5
Pedoman Penskoran

Hitung	Keterangan
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: (Arifin, 2016)

Uji validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan *Software SPSS 25.0*. valid atau tidaknya butir soal dapat dilihat dari output SPSS dari nilai probabilitas dibandingkan dengan taraf signifikansinya sebesar 5% atau 0.05. jika

nilai probabilitas < 0.05 maka butir soal dikatakan valid. Sedangkan apabila nilai probabilitasnya > 0.05 maka butir soal dikatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen pada soal uji coba yang telah dilakukan terdapat beberapa butir soal yang tidak valid. Hasil perhitungan validitas instrumen dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 3. 6
Hasil Uji Validitas**

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40.	31
2	Tidak Valid	3, 4, 5, 15, 17, 20, 24, 25, 34	9
Jumlah Soal			40

Sumber: Data Penelitian yang Diolah

Berdasarkan tabel 3.6 dari seluruh soal yang berjumlah 40 soal, terdapat 31 soal yang memenuhi syarat validitas dan akan digunakan dalam penelitian, sedangkan ada 9 soal yang tidak memenuhi syarat validitas sehingga untuk yang tidak memenuhi syarat validitas instrumen tidak akan digunakan dalam penelitian.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Menurut (Forester et al., 2024) uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang mempunyai indikator dari variabel atau konstruk dalam penelitian kuantitatif. Uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui sebuah konsistensi dari alat ukur, apakah alat yang digunakan konsisten saat diuji berulang.

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini akan menggunakan *Software 25.0* dengan metode *Cronbach Alpha* untuk menentukan apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak.

Tabel 3. 7
Interpretasi Nilai r (Alpha cronbach)

Alpha Cronbach	Interpretasi
0.81-1.00	Sangat Tinggi
0.61-0.80	Tinggi
0.41-0.60	Sedang
0.21-0.40	Rendah
0.00-0.20	Sangat Rendah

Sumber: (Fransiska & Yuliana, 2019)

Tabel 3. 8
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.730	40

Sumber: Hasil Pengolahan data menggunakan SPSS 25

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen pada soal uji coba instrumen yang telah dilakukan menunjukkan bahwa instrumen bersifat reliabel. Dimana diperoleh nilai reliabilitas yaitu sebesar 0.730 yang mana nilai tersebut termasuk kedalam kategori tinggi sehingga butir soal dikatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.6.4 Analisis Butir Soal

Analisis butir soal adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Analisis butir soal adalah sebuah proses yang harus ditempuh dan dilaksanakan oleh seorang guru untuk mengetahui sejauh mana kualitas butir soal yang diberikan dan dengan adanya kegiatan analisis ini bisa membantu para guru terkait butir soal yang bagus dan layak untuk dipertahankan dan butir soal yang harus dibuang (Farida & Musyarofah, 2021).

3.6.4.1 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah derajat kesukaran setiap butir soal yang dinyatakan dalam bentuk suatu bilangan (Lestari & Yudhanegara, 2017) dalam (Saputri et al., 2023). Tingkat kesukaran butir soal adalah peluang peserta tes

menjawab benar terhadap butir soal yang diberikan pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks ini memiliki proporsi dari mulai 0,00 sampai 1,00. Semakin besar indeksnya maka soal tersebut semakin mudah. Persamaan yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh peserta didik tes

Klasifikasi tingkat kesukaran dari setiap item soal dapat dilihat dari tabel

Tabel 3. 9
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

Rentang	Kategori
0,00 – 0,25	Sukar
0,25 – 0,75	Sedang
0,75 – 1,00	Mudah

Sumber: Saputri (2023)

Berdasarkan analisis butir soal yang telah dilakukan pada uji instrumen menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal rata-rata baik. Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 10

Interpretasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Sukar	4, 5, 20, 25, 38.	5
2	Sedang	2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40	29
3	Mudah	1, 6, 7, 9, 12, 13	6

Sumber: Data diolah 2025

Berdasarkan Tabel 3.10 dari 40 butir soal terdapat 40 butir soal terdapat 5 soal yang dikategorikan sukar karena nilai kesukaran pada soal tersebut berada pada rentang indeks kesukaran 0.00 - 0.30. terdapat 29 butir soal yang berada

dikategorikan sedang karena memiliki nilai kesukaran berada pada rentang indeks kesukaran 0.31- 0.70. dan terdapat 6 butir soal yang dikategorikan mudah karena memiliki nilai kesukaran berada pada rentang indeks kesukaran 0.71-1.00.

3.6.4.2 Daya Pembeda

Menurut (Lestari & Yudhanegara, 2017) dalam (Saputri et al., 2023) Daya pembeda butir soal adalah kemampuan butir soal dalam membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang dapat menjawab soal kurang tepat. Daya beda butir soal ialah indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal guna membedakan kelompok yang berprestasi tinggi (kelompok atas) dari kelompok bawah yang berprestasi rendah (kelompok bawah) diantara para siswa. Adapun untuk menghitung daya beda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Dimana:

D = Daya Beda

BA = Banyak peserta tes kelompok atas yang menjawab dengan benar

BB = Banyak peserta tes kelompok bawah yang menjawab dengan benar

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas

JB = Jumlah peserta tes kelompok bawah

PA = Butir tes kelompok atas

PB = Butir tes kelompok bawah

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda dari setiap item soal maka interpretasinya dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 11
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
0,70 – 1,00	Sangat baik
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
0,00- 0,19	Kurang Baik
Bertanda Negatif	Jelek Sekali

Sumber: (H. Susanto et al., 2015)

Berdasarkan hasil analisis butir soal pada yang dilakukan terhadap uji instrumen menunjukan bahwa instrumen memiliki klasifikasi daya pembeda yang beragam seperti dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 12
Interpretasi Hasil Analisis Daya Pembeda

No	Interpretasi	No Soal	Jumlah
1	Baik	1, 7, 8, 9, 10, 19, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40.	20
2	Cukup	2, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 21, 24, 31, 34, 37.	13
3	Jelek	3, 4, 5, 15, 17, 20, 25.	7

Sumber: Data diolah 2025

Berdasarkan Tabel diatas dari 40 butir soal terdapat 20 soal yang dikategorikan baik, 13 butir soal dikategorikan cukup, dan 7 butir soal dikategorikan jelek.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh siswa dari pretest dan juga posttest. Data yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis atau diolah melalui beberapa tahapan seperti berikut.

3.7.1.1 Penskoran

Pemberian skor ada saat pengolahan data hasil pretest dan juga posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan cara kualifikasi dari jawaban yang telah diberikan oleh peserta didik dalam tes hasil belajar.

$$S = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (0-100)}$$

Dimana:

S = Skor

B = Jumlah Jawaban Benar

N = Jumlah Soal

3.7.1.2 Uji N-Gain

Uji *N-Gain* adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran. Pendekatan *N-Gain* mengukur perubahan relatif antara tingkat pemahaman peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran. Analisis *N-Gain* tidak hanya melihat perkembangan individu tetapi memberikan gambaran tentang efektivitas pembelajaran secara keseluruhan. Dengan demikian metode *N-Gain* bukan hanya menjadi alat evaluasi, tetapi juga menjadi panduan berharga bagi para pendidik dalam mengoptimalkan metode pembelajaran mereka, menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Sukarelawan et al., 2024). Analisis gain ternormalisasi ($<g>$) dilakukan untuk mengukur seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Normalized Gain} = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skormax} - \text{pretest}}$$

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor *N-Gain* dapat mengacu pada kriteria Gain Ternormalisasi:

Tabel 3. 13
Kriteria Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Interpretasi
$g > 0.70$	Tinggi
$0.30 < g \leq 0.70$	Sedang
$g \leq 0.30$	Rendah

Sumber: (Situmorang et al., 2015)

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang paling sederhana adalah membuat grafik distribusi frekuensi atas skor yang ada (Usmadi, 2020). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian yang sudah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode uji Shapiro-Wilk dengan bantuan *Software SPSS 25.0*. Adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

- a. Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
- b. Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

3.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *Independent sample t test* dan Anova (Usmadi, 2020). Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian populsasi data apakah diantara dua kelompok atau lebih data memiliki varian yang sama atau berbeda. Pengujian homogenitas varian dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Software SPSS 25.0*. menggunakan One Way ANOVA. Adapun kriteria keputusan adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dua atau lebih kelompok data adalah sama.

3.7.4 Uji Hipotesis

1. Uji Paired Samples T-test

Uji *paired samples T-test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan juga postets. *Uji paired samples T-test* ini akan digunakan untuk menguji hipotesis 1 yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)* pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Serta hipotesis 2 yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik menggunakan model konvensional pada kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pengujian *Paired Samples T-Test* dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS*. Dimana hipotesis berlaku jika nilai Sig (2-tailed) $< 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis ditolak jika sig (2-tailed) $> 5\%$

atau 0,05. Pengujian *Paired Samples T-test* dilakukan menggunakan *Software SPSS 25.0*.

2. Uji *Independent Samples T-test*

Uji *independent samples t-test* digunakan untuk membuktikan perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)* serta model pembelajaran konvensional. Uji *independent samples t-test* digunakan untuk menguji hipotesis 3 yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* dengan metode *Know Want to Know Learned (KWL)* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional setelah perlakuan. Uji ini dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS*. Dimana hipotesis diterima jika nilai sig (2-tailed) > 5% atau 0,05. Pengujian *Independent Samples T-test* dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS 25.0*.

3. *Effect Size*

Menurut (TEL A et al., 2019) dalam (Putu Mila Cahyani et al., 2020) *Effect Size* merupakan ukuran yang menunjukkan besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain, tanpa pengaruh oleh jumlah sampel yang digunakan. Untuk menghitung *effect size* menggunakan rumus:

$$D = \frac{X_1 - X_2}{SD_{Pooled}}$$

Keterangan:

- D = Cohen's d *effect size*
- X₁ = nilai rata-rata kelas eksperimen
- X₂ = nilai rata-rata kelas kontrol
- SD_{pooled} = Standart Deviasi Gabungan

Dimana untuk mencari Standart Deviasi Gabungannya dicari menggunakan rumus:

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{(SD_1^2 + SD_2^2)}{2}}$$

Keterangan:

- SD_{pooled} = Standart deviasi Gabungan
 SD_1 = Standar Deviasi kelas eksperimen
 SD_2 = Standar Deviasi kelas kontrol.

Hasil perhitungan *effect size* dapat diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen's yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 14
Klasifikasi Effect Size

<i>Effect Size</i>	Kategori
$0 \leq ES - 0.2$	Rendah
$0.2 \leq ES - 0.8$	Sedang
$ES \geq 0.8$	Tinggi

Sumber: (Septiyowati & Prasetyo, 2021)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah penelitian yang ditempuh dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Melakukan observasi secara langsung ke sekolah dan mencari sumber buku yang sesuai dengan penelitian.
 - b. Merumuskan masalah penelitian.
 - c. Menentukan subjek penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - d. Menyusun instrumen penelitian.
 - e. Melakukan uji coba instrumen (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda).
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model group investigation di kelas eksperimen.
 - c. Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
 - d. Melakukan posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Melakukan pengolahan data pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menganalisis data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil test sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model group investigation pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Langkah terakhir adalah menyusun laporan penelitian, dimana peneliti menyusun pembahasan dari proses analisis data yang dilakukan sebelumnya kemudian menyusun kesimpulan.

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Peserta Didik kelas X MA Subulul Huda Darma Jalan Raya Darma No. 214 Kawahmanuk, Kecamatan Darma, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45562.

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan, mulai dari bulan Januari sampai bulan Juli 2025.

Tabel 3. 15

Rencana Jadwal Penelitian