

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan salah satu bagian yang penting dari proses penelitian. Menurut Sugiyono (2020:2) metode penelitian dapat diartikan sebagai cara untuk memperoleh data dengan tujuan untuk menemukan, membuktikan, mengembangkan, atau menemukan pengetahuan atau teori, atau untuk dapat memahami, memecahkan, atau mengantisipasi masalah.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2020:8) penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada data maupun fakta yang bertujuan untuk menguji hipotesis. Data penelitian yang digunakan dapat berupa angka-angka yang diukur dengan masalah yang diteliti dengan menggunakan statistika untuk menarik sebuah kesimpulan.

Jenis metode penelitian kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis eksperimen. Sugiyono (2020:72) menjelaskan penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menemukan pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lainnya dalam kondisi yang terkendali. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain selain variabel perlakuan yang mempengaruhi variabel terikat. Untuk mengendalikan hal tersebut digunakan kelas kontrol dalam studi eksperimental sehingga memungkinkan pengendalian kondisi.

3.2 Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian variabel perlu ditentukan agar peneliti dapat mengukur maupun mengamati sesuatu sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan. Menurut Sugiyono (2020:38) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja untuk dipelajari oleh peneliti yang bertujuan untuk menarik sebuah kesimpulan. Dalam penelitian ini menggunakan dua varian, yaitu variabel bebas, dan variabel terikat.

3.2.1 Variabel Bebas Penelitian

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2020:39) yang menyatakan bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan berubahnya atau munculnya suatu variabel terikat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) *variable* bebas dapat diartikan sebagai faktor, hal atau unsur yang dianggap dapat menentukan variabel lain. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* yang dilambangkan dengan huruf (X).

3.2.2 Variabel Terikat Penelitian

Variabel terikat merupakan variabel yang muncul karena dipengaruhi oleh variabel bebas. Menurut Sugiyono (2020:39) variabel terikat dapat diartikan sebagai variabel keluaran, kriteria atau hasil. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjelaskan bahwa variabel terikat merupakan variabel yang muncul atau berubah dalam pola yang teratur, dan bisa diamati atau karena berubahnya variabel lain. Dalam penelitian ini variabel terikat adalah hasil belajar yang dilambangkan dengan huruf (Y).

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasy Experimental Design* yang merupakan pengembangan dari *True Experimental Design*. Pada desain penelitian ini terdapat kelas eksperimen, dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, kelas kontrol berfungsi untuk mengontrol berbagai faktor luar yang dapat memengaruhi eksperimen sehingga penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* terhadap hasil belajar pada kelas eksperimen menghasilkan penelitian yang lebih valid. Bentuk *Quasy Experimental Design* pada penelitian ini adalah jenis *Nonequivalent Control Group Design* dengan menggunakan dua kelas, yakni kelas eksperimen, dan kelas kontrol yang mana kelas-kelas tersebut tidak dipilih secara acak. Kedua kelas tersebut diberikan *pre-test*, perlakuan, dan *post-test*. Skema desain penelitian dapat dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1
Skema Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-tes</i>	Perilaku	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber: Sugiyono (2020)

Keterangan:

O₁ = Hasil *pre-test* kelas eksperimen

O₂ = Hasil *post-test* kelas eksperimen

O₃ = Hasil *pre-test* kelas kontrol

O₄ = Hasil *post-test* kelas kontrol

X = Perlakuan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality*.

Kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol masing-masing diberikan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Setelah dilakukan *pre-test* pada masing-masing kelas selanjutnya masing-masing kelas tersebut diberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen berikan perlakuan khusus yakni model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality*. Sedangkan untuk kelas kontrol tidak akan diberikan perlakuan khusus sehingga model pembelajaran yang akan dilakukan di kelas kontrol adalah model pembelajaran *problem based learning* yang mana model pembelajaran ini adalah model pembelajaran konvensional atau model pembelajaran yang biasa digunakan dalam kegiatan belajar di kelas X SMAN 19 Kota Bekasi.

Setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus serta kelas kontrol dengan perlakuan biasa langkah selanjutnya adalah dengan melakukan *post-test* pada kedua kelas untuk dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar pada kedua kelas tersebut setelah diberikan perlakuan yang berbeda.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan obyek atau subjek yang diteliti yang biasa disebut dengan populasi penelitian. Menurut Sugiyono (2020:80) populasi adalah suatu wilayah secara keseluruhan yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai sifat, dan ciri tertentu yang dipilih peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Arikunto (2017:173) populasi penelitian merupakan keseluruhan subjek dalam penelitian yang diteliti. Berdasarkan pendapat tersebut, populasi penelitian pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMAN 19 Kota Bekasi Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 213 peserta didik. Populasi penelitian dapat dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah peserta didik
X-1	36 peserta didik
X-2	36 peserta didik
X-3	35 peserta didik
X-4	35 peserta didik
X-5	36 peserta didik
X-6	35 peserta didik
Total	213 peserta didik

Sumber: SMAN 19 Kota Bekasi (2024)

3.4.2 Sampel Penelitian

Subjek atau objek dalam penelitian tidak dapat diteliti secara keseluruhan oleh peneliti, sehingga diperlukan pengambilan beberapa subjek maupun objek yang dapat mewakili subjek atau objek secara keseluruhan yang hal ini biasa dikenal dengan sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2020:81) menjelaskan bahwa sampel penelitian adalah sebagian dari populasi penelitian yang bersangkutan. Arikunto (2017:173) juga menambahkan bahwa sampel penelitian tersebut memiliki karakteristik yang dimiliki oleh populasi penelitian. Dalam pengambilan sampel penelitian memerlukan teknik pengambilan sampel penelitian yang disebut teknik sampling. Sugiyono (2020:81) mengartikan teknik sampling sebagai proses pemilihan sampel penelitian yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *non-probability*

sampling. Sugiyono (2020:84) menjelaskan bahwa *non-probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel penelitian yang dipilih tidak secara acak atau random. Pada penelitian ini jenis *non-probability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2020:85) *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel penelitian yang dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Pertimbangan tersebut antara lain kemampuan belajar peserta didik, kondisi kelas yang digunakan, dan waktu pembelajaran.

Pada penelitian ini sampel penelitian yang diambil adalah kelas X-6 sebagai kelas eksperimen serta kelas X-3 sebagai kelas kontrol. Kelas X-6 dipilih sebagai kelas eksperimen karena berdasarkan tabel 1.1 mempunyai 13 peserta didik yang belum mampu memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas X-6 memiliki masalah hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas lainnya. Selain itu perangkat gawai dan jaringan internet yang digunakan peserta didik pada saat menggunakan media *augmented reality* juga memadai di kelas X-6. Untuk kelas kontrol menggunakan kelas X-3 karena kelas tersebut mempunyai hasil nilai rata-rata yang tidak terlalu berbeda jauh dengan kelas X-6 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas X-3, dan X-6 memiliki kemampuan belajar yang setara. Selain itu pula kelas X-3, dan X-6 memiliki jadwal mata pelajaran ekonomi yang sama yakni Rabu sehingga dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah peserta didik
X-6 (Eksperimen)	35 peserta didik
X-3 (Kontrol)	35 peserta didik
Total	70 peserta didik

Sumber: SMAN 19 Kota Bekasi (2024)

3.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

3.5.1 Tes

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi. Sehingga teknik pengumpulan data yang dilaksanakan adalah dengan melakukan *pre-test* sebelum perlakuan, dan *post-test* setelah perlakuan yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum, dan sesudah perlakuan. *Pre-test*, dan *post-test* dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda sebanyak 35 soal. Soal *pre-test*, dan *post-test* akan menggunakan *Quizizz*. *Quizizz* adalah platform digital yang digunakan untuk membuat kuis interaktif untuk pembelajaran sehingga lebih menyenangkan serta menarik bagi peserta didik.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dalam bentuk pilihan ganda mengenai materi uang sebanyak 35 soal melalui *Quizizz*. Adapun hasil belajar yang diukur merupakan ranah kognitif sehingga dalam menyusun soal menggunakan taksonomi bloom dari C1 – C5. Kisi-kisi instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Indikator	Ranah Kognitif					Jumlah Soal
	C1	C2	C3	C4	C5	
• Sejarah Uang						
Menjelaskan kehidupan manusia sebelum mengenal uang	✓					1
Menjelaskan pengertian barter secara tepat	✓					1
Mencontohkan kegiatan barter		✓				1
Menganalisis kendala dalam sistem barter				✓		1
• Pengertian Uang						
Menjelaskan pengertian uang	✓					1
Mengutip pengetahuan uang dari tokoh ekonomi	✓					1
• Syarat-syarat Uang						

Menyebutkan syarat-syarat uang	✓					2
Menentukan syarat-syarat uang			✓			1
Mengartikan nilai-nilai yang terdapat pada uang		✓				1
• Fungsi Uang						
Menyimpulkan fungsi uang				✓		2
Menerapkan fungsi uang dalam kehidupan sehari-hari			✓			1
• Jenis-jenis Uang						
Mengelompokkan jenis-jenis uang		✓				1
Menjelaskan jenis-jenis uang		✓				2
• Kelebihan dan Kekurangan Jenis-jenis uang						
Menyimpulkan kelemahan dari salah satu jenis uang		✓				2
Memilih kelebihan alat pembayaran non tunai					✓	1
• Membandingkan Jenis-jenis Uang						
Membandingkan jenis-jenis uang					✓	3
• Pengertian Alat Pembayaran Non Tunai						
Mengartikan alat pembayaran non tunai		✓				1
• Jenis-jenis Alat Pembayaran Non Tunai						
Menjelaskan jenis-jenis alat pembayaran non tunai		✓				2
Memilih jenis-jenis alat pembayaran non tunai				✓		1
Menentukan jenis pembayaran non tunai yang tepat dalam kegiatan sehari-hari			✓			2
• Kelebihan dan Kekurangan Alat Pembayaran Non Tunai						
Menjelaskan kelebihan alat pembayaran non tunai	✓					1
Menjelaskan kekurangan alat pembayaran non tunai	✓					1
Memilih kekurangan dari alat pembayaran non tunai					✓	1
Mengevaluasi alat pembayaran non tunai				✓		2
• Membandingkan Alat Pembayaran Tunai dengan Alat Pembayaran Non Tunai						
Membandingkan alat pembayaran tunai dengan alat pembayaran non tunai					✓	2

3.6.2 Uji Instrumen Penelitian

3.6.2.1 Uji Validitas

Untuk menguji apakah instrumen yang digunakan oleh peneliti valid atau tidak maka harus dilakukan uji validitas. Validitas menurut Sugiyono (2020:121) adalah kesamaan antara data yang terdapat pada objek penelitian dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Oleh karena itu, data yang dianggap sah adalah data yang tidak berbeda satu sama lain pada saat dilaporkan oleh peneliti. Untuk menguji apakah instrumen tersebut valid atau tidak dihitung dengan bantuan *software Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS.

Butir soal dapat dikatakan valid atau tidaknya tergantung dari nilai R hitung yang didapat. Apabila nilai R hitung lebih besar daripada nilai R tabel maka butir soal dikatakan valid, namun jika R hitung lebih kecil daripada R tabel maka butir soal dikatakan tidak valid. Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0.05. Berikut ini merupakan tabel mengenai hasil rekap uji validitas:

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instumen

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

Sumber: Data Interpretasi (2024)

Dari data tabel 3.5 mengenai hasil uji validitas instrument terdapat 30 butir soal yang valid dan 5 butir soal tidak valid. Selanjutnya 30 butir soal yang valid akan digunakan sebagai instrumen penelitian yakni butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, dan 35 serta 5 soal butir instrumen yang tidak valid yakni butir soal nomor 16, 25, 30, 33, dan 34 tidak akan digunakan sebagai instrument penelitian.

3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Untuk dapat mengukur konsistensi hasil pengukuran dari instrumen yang digunakan oleh peneliti maka perlu dilakukan uji reliabilitas. Menurut Sugiyono (2020:124) reliabilitas digunakan untuk mengukur secara berulang-ulang serta

dapat menghasilkan data yang sama. Dalam hal ini berarti suatu data dinyatakan reliabel apabila dua atau lebih peneliti dalam objek yang sama menghasilkan data yang sama, atau peneliti sama dalam waktu berbeda menghasilkan data yang sama, atau sekelompok data bila dipecah menjadi dua menunjukkan data yang tidak berbeda. Jawaban peserta didik terhadap pertanyaan *pre-test*, dan *post-test* dikatakan reliabel jika butir soal dijawab secara konsisten. Penelitian ini menggunakan bantuan *software Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS. Instrumen dikatakan reliabilitas jika bernilai sama dengan atau lebih dari 0.70. Berikut ini merupakan tabel hasil uji reabilitas.

Tabel 3.6
Hasil Uji Reabilitas Instrumen

Nilai Reliabilitas	Keterangan
0.849	Reliabilitas

Sumber: Data Interpretasi (2024)

Dari data tabel 3.6 mengenai hasil uji reabilitas instrument nilai signifikansi reabilitas berada pada 0.849 yang berarti lebih besar dari 0.7 sehingga dapat dikatakan bahwa data reliabel.

3.6.3 Analisis Butir Soal

3.6.3.1 Tingkat Kesukaran Butir Soal

Setiap soal pasti memiliki tingkat kesukarannya masing-masing, ada soal yang mudah, dan ada pula soal yang sulit. Arikunto (2018:222) menjelaskan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah ataupun terlalu sulit. Hal ini dapat diartikan sebagai soal yang baik adalah soal yang mempunyai tingkat kesulitan yang sedang karena jika soal tersebut terlalu mudah maka peserta didik tidak akan termotivasi untuk berusaha lebih keras dalam menjawab pertanyaan tersebut, selain itu jika soal tersebut terlalu sulit maka peserta didik akan kesulitan dalam menjawab soal tersebut. Untuk dapat mengetahui apakah butir soal tersebut merupakan soal yang sukar, sedang, dan mudah dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal tersebut dengan betul

JS = Jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes.

Tabel 3.7
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

No.	Rentang	Interpretasi
1.	0.00 – 0.29	Soal sukar
2.	0.30 – 0.69	Soal sedang
3.	0.70 – 1.00	Soal mudah

Sumber: Arikunto (2018)

Dari tabel 3.7 mengenai klasifikasi tingkat kesukaan butir soal dapat diketahui bahwa apabila butir soal dalam rentang 0.00 hingga 0.29 maka butir soal dalam interpretasi soal yang sukar, apabila butir soal dalam rentang 0.30 hingga 0.69 maka butir soal dalam interpretasi soal yang sedang yang dalam artian butir soal tersebut bukanlah soal yang mudah ataupun soal yang sulit, terakhir apabila butir soal dalam rentang 0.70 hingga 1.00 maka butir soal dalam interpretasi soal yang mudah. Berikut ini merupakan tabel mengenai hasil rekap uji tingkat kesukaran butir soal.

Tabel 3.8
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen

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

Sumber: Data Interpretasi (2024)

Pada tabel 3.8 mengenai hasil uji kesukaran butir soal instrument terdapat 4 butir soal dalam interpretasi sukar yakni butir soal nomor 17, 21, 26, dan 27. Selanjutnya terdapat 14 butir soal dalam interpretasi sedang yakni butir soal nomor 1, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 22, 24, 29, 31, 32, dan 35. Terakhir terdapat 17 butir soal dalam interpretasi mudah yakni butir soal nomor 2, 3, 5, 8, 10, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 25, 28, 30, 33, dan 34. Namun pada butir soal nomor 16, 25, 30, 33, dan 34 tidak digunakan sebagai instrument karena butir soal tersebut dalam interpretasi tidak valid.

3.6.3.2 Daya Pembeda

Setiap peserta didik memiliki kemampuannya masing-masing dalam memahami suatu soal sehingga dibutuhkan daya pembeda pada soal. Menurut Arikunto (2018:226) tujuan dari adanya uji daya pembeda soal adalah untuk mengetahui kemampuan, memisahkan antara peserta didik yang cerdas dengan peserta didik yang kurang cerdas. Arikunto (2018:228) juga menjelaskan rumus untuk mencari daya pembeda pada soal adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

D = Daya pembeda

J_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah

= Banyaknya peserta didik kelompok bawah

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

B_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

Tabel 3.9
Klasifikasi Daya Pembeda Butir Soal

Daya Pembeda	Keterangan
0 – 0.2	Daya pembeda lemah
0.21 – 0.4	Daya pembeda sedang
0.41 – 0.7	Daya pembeda baik
0.71 – 1	Daya pembeda sangat kuat
Bertanda negatif	Daya pembeda sangat jelek

Sumber: Arikunto (2018)

Pada tabel 3.9 mengenai klasifikasi daya pembeda butir soal dapat diketahui bahwa apabila butir soal memiliki rentang nilai 0 hingga 0.2 maka butir soal memiliki daya pembeda yang lemah, apabila butir soal memiliki rentang nilai 0.21 hingga 0.4 maka butir soal memiliki daya pembeda yang sedang, apabila butir soal memiliki rentang nilai 0.41 hingga 0.7 maka butir soal memiliki daya pembeda yang baik, apabila butir soal memiliki rentang nilai 0.71 hingga 1 maka butir soal

memiliki daya pembeda yang sangat kuat, namun apabila butir soal bernilai negatif maka butir soal memiliki daya pembeda yang sangat jelek. Berikut ini merupakan tabel mengenai rekap hasil uji daya pembeda.

Tabel 3.10
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal Instrumen

Klasifikasi	No Butir Soal
Lemah	16, 25, 30, 33, 34
Sedang	2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32
Baik	1, 4, 6, 14, 17, 35

Sumber: Data Interpretasi (2024)

Pada tabel 3.10 mengenai hasil uji daya pembeda soal instrument terdapat 6 butir soal dalam interpretasi baik yakni butir soal nomor 1, 4, 6, 14, 17, dan 35. Selanjutnya terdapat 24 butir soal dalam interpretasi sedang yakni butir soal nomor 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, dan 32. Terakhir terdapat 5 butir soal dalam interpretasi lemah yakni butir soal nomor 16, 25, 30, 33, dan 34. Butir soal yang berada pada interpretasi lemah tersebut tidak digunakan karena berada pada interpretasi lemah sehingga tidak layak untuk digunakan serta hasil dari uji validitas pada butir soal tersebut juga berada pada interpretasi tidak valid.

3.7. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Untuk dapat mengukur sejauh mana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* di kelas eksperimen terhadap hasil belajar serta model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) di kelas kontrol terhadap hasil belajar maka dilakukan *pre-test*, dan *post-test* pada kelas kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk dapat melihat perubahan hasil belajar peserta didik sebelum, dan sesudah perlakuan. *Pre-test*, dan *post-test* tersebut selanjutnya dianalisis sebagai berikut:

3.7.1 Teknik Pengelolaan Data

3.7.1.1 Penskoran

Untuk dapat memudahkan peneliti dalam menilai instrumen maka dilakukan penskoran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penskoran

dapat diartikan sebagai proses, cara atau perbuatan menskor. Dalam hal ini dapat diartikan sebagai cara atau proses dalam menghitung hasil belajar pada *pre-test*, dan *post-test* yang dilakukan di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*). Penskoran bertujuan untuk mempermudah dalam mengetahui hasil belajar peserta didik baik sebelum, dan sesudah perlakuan. Berikut ini merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui skor yang diperoleh peserta didik mengenai hasil belajar.

$$\text{Skor} = (\text{Banyaknya soal yang dijawab dengan benar} \div \text{Jumlah soal}) \times 100$$

3.7.1.2 Uji N-Gain

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) baik sebelum maupun sesudah perlakuan, sehingga diperlukan Uji N-Gain. Uji N-Gain bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum, dan sesudah perlakuan. Berikut ini merupakan rumus mengenai N-Gain.

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Setelah skor N-gain sudah diketahui maka nilai tersebut diinterpretasikan kedalam beberapa kategori. Berikut ini merupakan tabel mengenai intrpretasi skor N-Gain.

Tabel 3.11
Interpretasi Skor N-Gain

Nilai Gain	Interpretasi
$G > 0.70$	Tinggi
$0.30 < G \leq 0.70$	Sedang
$G \leq 0.30$	Rendah
$G = 0.00$	Tidak terjadi peningkatan

$-1.00 \leq G \leq 0.00$	Terjadi penurunan
--------------------------	-------------------

Sumber: Sundayana (2016)

Pada tabel 3.11 mengenai interpretasi skor N-Gain dapat diketahui bahwa apabila $G > 0.70$ berarti terjadi peningkatan yang tinggi antara kondisi awal dan kondisi akhir setelah perlakuan. Apabila $0.30 < G \leq 0.70$ berarti terjadi peningkatan yang sedang sehingga ada perbedaan yang positif meskipun tidak sebesar kategori tinggi. Apabila $G \leq 0.30$ berarti terjadi peningkatan yang rendah sehingga perlakuan belum memberikan dampak yang besar. Apabila $G = 0.00$ berarti tidak ada peningkatan sama sekali sehingga tidak ada perbedaan antara kondisi awal dan akhir. Apabila $-1.00 \leq G \leq 0.00$ berarti terjadi penurunan sehingga hasil setelah perlakuan justru lebih buruk daripada sebelumnya.

3.7.2 Teknik Analisis Data

3.7.2.1 Uji Prasayarat Analisis

1. Uji Normalitas

Untuk dapat menyatakan data yang digunakan oleh peneliti berdistribusi normal atau tidak maka diperlukan uji normalitas. Menurut Sahir (2021:69) menyatakan bahwa uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas, dan variabel terikat berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas metode *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0.05 yang akan dilakukan dengan menggunakan *software Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS. Jika hasil dari nilai *Kolmogorov Smirnov* lebih besar atau sama dengan 0.05 maka dapat dinyatakan bahwa data yang diambil berdistribusi normal. Namun jika nilai *Kolmogorov Smirnov* kurang dari 0.05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk dapat menyatakan bahwa pengambilan sampel penelitian dapat mewakili populasi penelitian maka diperlukan uji homogenitas. Sugiyono (2020:81) menyatakan bahwa pengambilan sampel penelitian haruslah dapat mewakili populasi penelitian. Dalam hal ini berarti sampel penelitian yang digunakan haruslah memiliki karakteristik yang sama atau bersifat homogen. Uji homogenitas ini bertujuan untuk membuktikan apakah dua atau lebih kelompok

data dari sampel penelitian berasal dari populasi penelitian yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan metode *Levene Statistic* dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0.05 yang akan dilakukan dengan menggunakan *software Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS. Jika hasil dari nilai *Levene Statistic* lebih dari atau sama dengan 0.05 maka dapat dikatakan bahwa sampel penelitian yang diambil bersifat homogen. Namun jika nilai *Levene Statistic* kurang dari 0.05 maka data dinyatakan tidak homogen.

3.7.2.3 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis bertujuan untuk mengetahui jawaban atas rumusan masalah yang telah disusun dalam penelitian ini. Sependapat dengan Sahir (2021:28) yang menyatakan bahwa uji hipotesis bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dengan metode yang sesuai. Data yang diambil untuk uji hipotesis adalah *pre-test*, dan *post-test* pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* serta kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*). Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut serta menjawab rumusan masalah pada penelitian ini maka dilakukan uji sebagai berikut:

1. Uji Wilcoxon Signed Rank

Untuk dapat mengukur perbedaan 2 kelompok data berpasangan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank*. Trimawartinah (2020:16) menjelaskan bahwa uji *Wilcoxon Signed Rank* merupakan uji non-parametris yang digunakan untuk mengukur perbedaan 2 kelompok data berpasangan yang tidak harus memenuhi prasyarat data berdistribusi normal. Pada penelitian ini kedua kelompok tersebut adalah nilai *pre-test* serta nilai *post-test* baik dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) untuk dapat membuktikan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar secara signifikan. Analisis data menggunakan *software Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS. Hipotesis diterima jika nilai probabilitas *Asymp. Sig (2.tailed)* sama dengan atau lebih kecil dari 0.05

namun apabila nilai probalitas *Asymp. Sig (2.tailed)* lebih besar daripada 0.05 maka hipotesis ditolak.

2. Uji *Mann-Whitney U-Test*

Untuk dapat menjawab ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* serta kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) maka perlu dilakukan uji *Mann-Whitney U-Test*. Trimawartinah (2020:12) menjelaskan uji *mann-whitney u-test* adalah uji non-parametris yang digunakan untuk dapat membandingkan rata-rata sampel dari dua kelompok yang tidak terkait satu sama lain. Pengujian *mann-whitney u-test* dilakukan dengan menggunakan software *Statistical Product and Service Solutions* atau SPSS. Hipotesis diterima jika nilai probalitas *Asymp. Sig (2.tailed)* sama dengan atau lebih kecil dari 0.05 namun apabila nilai probalitas *Asymp. Sig (2.tailed)* lebih besar daripada 0.05 maka hipotesis ditolak.

3. Uji *Effect Size*

Uji *Effect Size* adalah perbedaan kejadian efek antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*). Menurut Cohen (dalam Khairunnisa, 2022) menjelaskan bahwa Uji *Effect Size* digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh setelah diberikannya perlakuan. Dapat disimpulkan bahwa Uji *Effect Size* digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh atau perbedaan yang dihasilkan dari suatu perlakuan. Uji *Effect Size* umumnya digunakan pada penelitian berpopulasi besar serta memiliki variabel dan pembanding yang jelas. Kategori *Effect Size* berpaku pada Cohen's (dalam Paloloang, 2021) yakni sebagai berikut:

Tabel 3.12
Katategori *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Kategori
$0.00 \leq ES < 0.20$	Efek sangat kecil
$0.20 \leq ES < 0.50$	Efek kecil
$0.50 \leq ES < 0.80$	Efek sedang
$0.80 \leq ES < 1.30$	Efek tinggi

$1.30 \leq ES$	Efek sangat tinggi
----------------	--------------------

Sumber: Paloloang (2021)

Pada tabel 3.12 mengenai kategori *Effect Size* dapat diketahui bahwa apabila nilai *Effect Size* berada pada $0.00 \leq ES < 0.20$ berarti efek yang diperoleh dalam kategori sangat kecil. Apabila nilai *Effect Size* berada pada $0.20 \leq ES < 0.50$ berarti efek yang diperoleh dalam kategori kecil. Apabila nilai *Effect Size* berada pada $0.50 \leq ES < 0.80$ berarti efek yang diperoleh dalam kategori sedang. Apabila nilai *Effect Size* berada pada $0.80 \leq ES < 1.30$ berarti efek yang diperoleh dalam kategori tinggi. Terakhir apabila nilai *Effect Size* berada pada $1.30 \leq ES$ berarti efek yang diperoleh dalam kategori sangat tinggi.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap. Langkah-langkah tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.8.1 Tahap Awal Penelitian

1. Melakukan pra-penelitian berupa observasi, dan wawancara secara kepada wakil kepala sekolah, dan guru mata pelajaran ekonomi secara langsung di SMAN 19 Kota Bekasi sebagai sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
2. Merumuskan masalah penelitian, dan materi ekonomi yang diajarkan.
3. Menentukan sampel penelitian, terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* serta kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*)
4. Menyusun instrumen penelitian.
5. Melakukan uji coba instrumen seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

1. Melakukan *pre-test* kepada sampel penelitian yang dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan.
2. Melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* pada kelas eksperimen serta

model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) pada kelas kontrol.

3. Melaksanakan *post-test* pada sampel penelitian setelah diberikan perlakuan.

3.8.3 Tahap Akhir Penelitian

1. Pengelolaan data *pre-test*, dan *post-test* yang dikerjakan oleh sampel penelitian.
2. Menganalisis data *pre-test*, dan *post-test* yang telah dikerjakan oleh sampel penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *augmented reality* maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*problem based learning*) baik sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan.
3. Menyusun laporan penelitian yang telah dilaksanakan beserta dengan penarikan kesimpulan.

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 19 Kota Bekasi yang berada di Jalan Mawar, RT.002/RW.002, Kelurahan Padurenan, Kecamatan Mustika Jaya, Kota Bekasi, Jawa Barat.

3.9.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 9 bulan, dimulai dari Februari 2024 hingga Oktober 2024. Waktu penelitian dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.13
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan																																			
		Feb				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Pengajuan judul penelitian	■																																			
2	Penyusunan proposal penelitian		■	■	■																																
3	Bimbingan proposal penelitian					■	■	■	■																												
4	Seminar proposal									■																											
5	Penyempurnaan proposal										■																										
6	Pembuatan instrumen penelitian dan modul ajar										■	■	■	■																							
7	Uji coba instrumen penelitian													■																							
8	Pengelolaan instrumen penelitian														■	■																					
9	Pelaksanaan penelitian															■	■	■	■	■																	
10	Pengelolaan data																			■																	
11	Penyusunan skripsi dan bimbingan skripsi																				■	■	■	■													
12	Bimbingan skripsi																										■	■	■	■							

