

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2022), metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang valid melalui prosedur yang rasional, empiris, dan sistematis. Metode penelitian berfungsi sebagai pedoman dalam pengumpulan, pengolahan, dan analisis data agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Sejalan dengan itu, Siregar (2015) menyatakan bahwa metode penelitian adalah seperangkat langkah sistematis yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan fokus pada analisis kualitas instrumen asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan karakteristik dan kualitas instrumen asesmen formatif berdasarkan data numerik hasil respons peserta didik tanpa memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian. Menurut Aziza (dalam Sudirman et al., 2023), penelitian kuantitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan kondisi suatu variabel sebagaimana adanya tanpa memberikan perlakuan atau manipulasi terhadap subjek penelitian.

Dalam konteks evaluasi pendidikan, analisis kualitas instrumen memerlukan pendekatan pengukuran yang mampu memberikan informasi objektif mengenai karakteristik butir soal dan respons peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Item Response Theory* (IRT) sebagai landasan teoretis pengukuran dengan *Rasch Model* sebagai pendekatan analisis data. *Rasch Model* memungkinkan analisis kualitas instrumen dilakukan secara objektif melalui estimasi hubungan antara kemampuan peserta didik dan tingkat kesulitan butir soal dalam satu skala logit yang sama (Bond & Fox; Sumintono & Widhiarso, 2015).

Dengan demikian, metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *Rasch Model* yang berlandaskan *Item Response Theory* (IRT) merupakan metode yang tepat digunakan dalam penelitian ini karena mampu menghasilkan informasi yang

objektif mengenai kualitas instrumen asesmen formatif berdasarkan data empiris hasil respons peserta didik.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian deskriptif kuantitatif berbasis analisis instrumen dengan pendekatan *Rasch Model*. Desain ini dirancang untuk memperoleh gambaran secara sistematis mengenai kualitas instrumen asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi berdasarkan data respons peserta didik terhadap butir soal.

Menurut Sugiyono (2022), penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu variabel secara mandiri tanpa menguji hubungan maupun pengaruh antarvariabel. Sejalan dengan itu Creswell (2014) menyatakan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk mendeskripsikan karakteristik suatu objek atau fenomena penelitian.

Dalam penelitian ini, kualitas instrumen asesmen formatif merupakan variabel tunggal yang dianalisis. Data penelitian berupa respons peserta didik terhadap instrumen asesmen formatif yang selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan *Rasch Model*. Tahapan analisis meliputi pengujian asumsi *Rasch Model* yang terdiri atas unidimensionalitas, independensi lokal, dan invariansi parameter, serta evaluasi kualitas instrumen melalui *Summary Statistics*, analisis tingkat kesulitan butir (*Item Measure*), pemetaan kemampuan peserta didik dan tingkat kesulitan butir menggunakan *Wright Map*, analisis kesesuaian butir (*Item Fit Order*), serta analisis pola respons peserta didik melalui *Scalogram*. Hasil pemodelan *Rasch* juga menghasilkan estimasi kemampuan peserta didik yang digunakan sebagai informasi pendukung dalam menginterpretasikan kualitas instrumen, tanpa menjadikan kemampuan peserta didik sebagai variabel penelitian.

Dengan demikian, desain penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *Rasch Model* memungkinkan proses evaluasi kualitas instrumen dilakukan secara objektif berdasarkan data empiris hasil respons peserta didik, sehingga menghasilkan informasi yang komprehensif mengenai karakteristik instrumen asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi.

3.3 Variabel Penelitian

Menurut Supriati (dalam Hamidah & Hakim, 2023), objek penelitian merupakan variabel atau fenomena yang menjadi pusat perhatian peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh pemahaman dan kesimpulan yang sistematis. Sementara itu, Sugiyono (2022) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian deskriptif kuantitatif, variabel penelitian tidak digunakan untuk menguji pengaruh atau hubungan antarvariabel, melainkan untuk menggambarkan karakteristik dan kondisi suatu fenomena secara objektif berdasarkan data empiris. Sejalan dengan pendekatan tersebut, penelitian ini menggunakan satu variabel (variabel tunggal).

Variabel penelitian ini adalah kualitas instrumen asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Tasikmalaya. Kualitas instrumen dimaknai sebagai tingkat kelayakan dan keandalan instrumen asesmen dalam mengukur kemampuan peserta didik secara objektif, yang dianalisis menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) dengan Rasch Model.

Kualitas instrumen asesmen formatif dalam penelitian ini ditinjau berdasarkan parameter Rasch Model meliputi uji asumsi Model Rasch, *summary statistic*, *Item Measure*, *Wright Map*, analisis kesesuaian butir (*item fit*), dan *scalogram*.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi wilayah generalisasi penelitian (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026 yang mengikuti pembelajaran mata pelajaran Ekonomi

Berdasarkan data absensi yang diperoleh dari pihak sekolah, populasi penelitian terdiri atas 12 rombongan belajar (X-1 sampai X-12) dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	X-1	43
2.	X-2	44
3.	X-3	44
4.	X-4	42
5.	X-5	44
6.	X-6	43
7.	X-7	44
8.	X-8	43
9.	X-9	43
10.	X-10	44
11	X-11	44
12	X-12	44
Total		522

Sumber: Data Absensi Kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya TA 2025/2026

Populasi ini dipilih karena seluruh kelas X berada pada jenjang pendidikan dan kurikulum yang sama (Kurikulum Merdeka), diajar oleh guru mata pelajaran Ekonomi dengan materi yang seragam, serta memiliki karakteristik akademik yang relatif homogen sehingga relevan untuk analisis instrumen asesmen.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dianggap mampu mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan (Sugiyono, 2022). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh (*saturated sampling*), yaitu teknik penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian.

Teknik ini dipilih karena jumlah populasi masih memungkinkan untuk dijangkau secara keseluruhan dalam pelaksanaan asesmen dan analisis instrumen. Dengan demikian, sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini populasi dan sampel merupakan kelompok yang sama, dan data respons seluruh peserta didik digunakan untuk

menganalisis kualitas instrumen asesmen formatif menggunakan pendekatan Rasch Model.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian dan desain deskriptif kuantitatif yang berfokus pada analisis kualitas instrumen asesmen formatif. Menurut Sugiyono (2022), teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian karena kualitas data yang diperoleh akan menentukan ketepatan hasil analisis dan kesimpulan penelitian. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data dipilih secara sistematis agar data yang diperoleh bersifat valid, objektif, dan relevan dengan fokus penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1) Tes

Tes digunakan sebagai teknik utama untuk memperoleh data respons peserta didik terhadap instrumen asesmen formatif mata pelajaran Ekonomi. Tes diberikan menggunakan instrumen asesmen formatif yang disusun oleh peneliti berdasarkan indikator kompetensi dalam Kurikulum Merdeka.

Respons peserta didik terhadap butir soal dikodekan dalam bentuk data dikotomis, yaitu jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Data tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) dengan Rasch Model melalui perangkat lunak Winsteps untuk mengevaluasi kualitas instrumen asesmen formatif berdasarkan hasil uji asumsi Model Rasch, *summary statistic*, *Item Measure*, *Wright Map*, *item fit order*, dan *scalogram*. Melalui analisis tersebut, kualitas instrumen dapat dievaluasi secara objektif dan empiris.

2) Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan asesmen formatif di kelas. Observasi dilakukan untuk memastikan keterlaksanaan administrasi tes sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, mencatat kondisi pelaksanaan asesmen, serta mengidentifikasi faktor-faktor nonteknis yang berpotensi memengaruhi respons peserta didik.

Data hasil observasi berfungsi sebagai data pendukung yang digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil analisis instrumen, khususnya terkait konsistensi pelaksanaan asesmen dan objektivitas pengumpulan data.

3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekunder yang relevan dengan penelitian, seperti profil sekolah, jumlah dan daftar peserta didik, struktur kelas, jadwal pembelajaran, serta dokumen pendukung lainnya. Data dokumentasi dimanfaatkan untuk memberikan gambaran konteks penelitian dan memperkuat deskripsi karakteristik subjek serta lingkungan penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Keberadaan instrumen memiliki peranan penting karena kualitas data yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh ketepatan instrumen yang digunakan. Menurut Arikunto, (dalam Juhaldi et al., 2022), instrumen penelitian digunakan sebagai alat bantu peneliti dalam mengumpulkan data agar proses penelitian dapat berjalan secara terarah dan sistematis. Sementara itu, Suryabrata (dalam Juhaldi et al., 2022), menjelaskan bahwa instrumen penelitian berfungsi sebagai alat untuk merekam berbagai kondisi, aktivitas, maupun atribut tertentu baik yang bersifat kognitif maupun nonkognitif secara kuantitatif. Sejalan dengan pendapat tersebut, Hajar (Juhaldi et al., 2022) menyatakan bahwa instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik variabel penelitian secara objektif.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data secara sistematis, objektif, dan terukur sesuai dengan tujuan penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator materi sesuai Kurikulum Merdeka. Instrumen disusun dalam bentuk soal pilihan ganda untuk memperoleh data respons peserta didik. Respons peserta didik tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) dengan Rasch Model untuk mengevaluasi kualitas instrumen asesmen formatif.

3.6.2 Kisi- kisi Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes asesmen formatif berbentuk soal pilihan ganda pada mata pelajaran Ekonomi materi lembaga keuangan di Indonesia. Instrumen disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator materi sesuai Kurikulum Merdeka. Butir soal dikembangkan berdasarkan ranah kognitif Taksonomi Bloom revisi yang meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Penyusunan kisi-kisi instrumen bertujuan agar butir soal yang dikembangkan sesuai dengan indikator pembelajaran dan mampu mengukur kompetensi peserta didik secara sistematis.

Adapun kisi-kisi instrumen penelitian pada materi lembaga keuangan di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian pada Materi Lembaga Keuangan di Indonesia

No	Materi Pokok	Ranah Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	Lembaga Keuangan Bank	1, 4	2, 5, 7, 8	3, 6	9,10, 11, 12	13	-	13
2.	Lembaga Keuangan Nonbank	14,15	16, 18, 19	-	17	-	-	6

3.	Koperasi, Dana Pensiun, Lembaga Pembiayaan, Perasuransian, Pegadaian, Pasar Modal, dan Fintech	24, 25, 26	20, 21, 23, 30	22, 27, 28, 29	-	31	-	12
4.	Otoritas Jasa Keuangan	32	33, 34, 37	35	36, 38	39	40	9
Jumlah		8	14	7	7	3	1	40

3.6.3 Uji Validasi Instrumen oleh Ahli

Validasi instrumen dilakukan untuk menilai kelayakan butir soal yang dikembangkan berdasarkan kesesuaian terhadap indikator pembelajaran, ketepatan materi, konstruksi soal, serta penggunaan bahasa. Penilaian dilakukan menggunakan lembar validasi dengan skala 1-5 yang mencakup aspek materi, konstruksi, dan bahasa/budaya.

Dalam penelitian ini, validasi instrumen dilakukan oleh empat orang rater yang merupakan guru mata pelajaran Ekonomi tingkat SMA. Para rater diberikan kisi-kisi instrumen, butir soal, serta lembar penilaian untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen yang dikembangkan. Identitas rater yang terlibat dalam proses validasi instrumen disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Identitas Rater Validasi Instrumen

No.	Rater	Jabatan
1.	R1	Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 2 Tasikmalaya
2.	R2	Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 4 Tasikmalaya
3.	R3	Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 1 Tasikmalaya
4.	R4	Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 9 Tasikmalaya

Selain memberikan saran perbaikan terhadap instrumen, penilaian dari para rater dianalisis secara kuantitatif menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui validitas isi instrumen secara lebih objektif. Validitas isi menunjukkan sejauh mana butir-butir instrumen mampu merepresentasikan konstruk atau kompetensi yang hendak diukur. Menurut Aiken, indeks Aiken's V digunakan untuk mengukur tingkat kesepakatan para rater terhadap relevansi suatu butir instrumen. Metode ini menghasilkan nilai numerik yang menunjukkan tingkat validitas isi suatu instrumen berdasarkan penilaian para rater sehingga validitas instrumen dapat dinilai secara lebih objektif (Utami et al., 2024).

Perhitungan indeks Aiken's V dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut (Utami et al., 2024):

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = indeks validitas Aiken

S = r - lo

lo = skor penilaian terendah

n = jumlah rater

c = jumlah kategori penilaian

Nilai Aiken's V yang diperoleh kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Nilai Aiken's V	Interpretasi
$V < 0,40$	Validitas rendah
$0,40 \leq V \leq 0,80$	Validitas sedang
$V > 0,80$	Validitas tinggi

Hasil validasi isi instrumen oleh empat rater dianalisis menggunakan indeks Aiken's V pada aspek materi, konstruksi, dan bahasa/budaya. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Aiken's V Instrumen

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata Aiken's V	Kategori
1.	Materi	0,946875	Tinggi
2.	Konstruksi	0,965625	Tinggi
3.	Bahasa/ Budaya	0,965625	Tinggi

Berdasarkan hasil tersebut, instrumen asesmen formatif yang dikembangkan memiliki validitas isi yang tinggi dan dinyatakan layak digunakan dalam penelitian. Meskipun demikian, peneliti tetap melakukan revisi terhadap beberapa butir soal berdasarkan masukan yang diberikan oleh para rater guna meningkatkan kualitas instrumen sebelum digunakan dalam proses pengumpulan data.

Tabel 3.6 Revisi Instrumen Hasil Validasi Ahli

No	Validator	Nomor Butir Soal	Saran Validator	Tindak Lanjut
1.	Rater 1	22 dan 24	Soal terlalu jauh dari pokok bahasan	Peneliti menyesuaikan butir soal dengan pokok pembahasan
2.	Rater 3	22, 24, dan 30	Soal terlalu jauh dari pokok bahasan dan ada pilihan jawaban yang sama	Peneliti menyesuaikan butir soal dengan pokok pembahasan dan merubah opsi pilhan jawaban
3.	Rater 4	14 dan 40	Soal 14 dapat dibuat dengan menggunakan gambar agar lebih bervariasi, dan untuk soal nomor 40 tambahkan data atau grafik dari OJK	Peneliti menyesuaikan perbaikan sesuai arahan dari validator untuk menambahkan gambar dan data

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis untuk mengolah data respons peserta didik terhadap instrumen asesmen formatif mata pelajaran Ekonomi. Menurut Sugiyono (2022), pengolahan data merupakan tahap awal penelitian yang bertujuan mengubah data mentah menjadi data yang siap dianalisis sebagai dasar penarikan kesimpulan.

3.7.1.1 Tahap Awal dan Sumber Data

Data penelitian diperoleh dari hasil pelaksanaan asesmen formatif pada mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Tasikmalaya. Data yang dikumpulkan berupa respons peserta didik terhadap butir soal dalam instrumen asesmen formatif yang disusun oleh peneliti.

Respons peserta didik dikodekan dalam bentuk data dikotomis (jawaban benar = 1, jawaban salah = 0) dan dianalisis menggunakan perangkat lunak Winsteps dengan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) Rasch Model.

3.7.1.2 Penskoran

Penskoran respons peserta didik dilakukan dalam bentuk skor dikotomis sebagai dasar pemodelan Rasch. Penskoran administratif hasil belajar menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) hanya digunakan untuk kepentingan

pelaporan akademik sekolah, sedangkan analisis utama penelitian dilakukan menggunakan Rasch Model berbasis logit.

Dengan demikian, skor mentah tidak digunakan sebagai dasar pengambilan kesimpulan penelitian, melainkan ditransformasikan melalui pemodelan Rasch untuk memperoleh ukuran yang lebih objektif dan bebas dari ketergantungan sampel (Sugiyono, 2022)

3.7.2 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas instrumen asesmen formatif sebagai variabel tunggal penelitian. Menurut (Sugiyono, 2022), analisis data merupakan proses mengorganisasikan, mengolah, dan menginterpretasikan data sehingga diperoleh informasi yang bermakna sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) dengan *Rasch Model* melalui bantuan perangkat lunak Winsteps. Analisis dilakukan secara bertahap, diawali dengan pengujian asumsi *Rasch Model* untuk memastikan bahwa data memenuhi persyaratan penggunaan model, kemudian dilanjutkan dengan analisis kualitas instrumen yang meliputi *summary statistics*, *Item Measure*, *Wright Map*, *item fit*, dan *scalogram*.

3.7.2.1 Uji Asumsi Model Rasch

Sebelum dilakukan analisis kualitas instrumen menggunakan *Rasch Model*, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap asumsi-asumsi dasar model. Menurut Hambleton (dalam Sarea & Ruslan, 2019), terdapat tiga asumsi utama dalam *Item Response Theory* (IRT), yaitu unidimensionalitas, independensi lokal, dan invariansi parameter. Pengujian terhadap ketiga asumsi tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa data empiris memenuhi persyaratan penggunaan *Rasch Model*, sehingga hasil analisis kualitas instrumen dapat diinterpretasikan secara tepat.

1) Unidimensionalitas

Uji unidimensionalitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen mengukur satu konstruk utama. Pengujian dilakukan menggunakan *Output Standardized Residual Loadings for Item* melalui analisis *Principal Component Analysis* (PCA) of Residuals pada perangkat lunak Winsteps. Analisis ini

bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya dimensi residual di luar konstruk utama yang diukur. Asumsi unidimensionalitas dinyatakan terpenuhi apabila tidak terdapat dimensi residual yang dominan sehingga seluruh butir soal tetap merepresentasikan konstruk yang sama.

2) Independensi Lokal

Uji independensi lokal dilakukan untuk memastikan bahwa respons peserta didik terhadap suatu butir soal tidak dipengaruhi oleh respons pada butir soal lainnya. Asumsi ini menunjukkan bahwa setiap butir soal bekerja secara mandiri dalam mengukur kemampuan peserta didik. Pengujian independensi lokal dilakukan menggunakan *Output Largest Standardized Residual Correlation* pada perangkat lunak Winsteps. Asumsi independensi lokal dinyatakan terpenuhi apabila tidak terdapat korelasi residual yang menunjukkan adanya ketergantungan antarpasangan butir soal, sehingga setiap butir soal memberikan informasi secara independen dalam proses pengukuran (Hambleton dalam Sarea & Ruslan, 2019).

3) Invariansi Parameter

Uji invariansi parameter dilakukan untuk memastikan bahwa parameter butir soal dan kemampuan peserta didik memiliki kestabilan dalam proses pengukuran. Asumsi ini menunjukkan bahwa estimasi parameter butir soal dan kemampuan peserta didik bersifat konsisten sehingga hasil pengukuran tidak dipengaruhi oleh karakteristik kelompok responden maupun karakteristik instrumen yang digunakan. Pengujian dilakukan menggunakan *Output Standardized Residual Variance* melalui analisis *Principal Component Analysis* (PCA) of Residuals pada perangkat lunak Winsteps. Asumsi invariansi parameter dinyatakan terpenuhi apabila model mampu menjelaskan proporsi keragaman data yang memadai sehingga estimasi parameter butir soal dan kemampuan peserta didik dapat dianggap stabil dan konsisten (Hambleton dalam Sarea & Ruslan, 2019).

3.7.2.2 Analisis Butir Soal dengan IRT Pendekatan Rasch Model

Setelah data dinyatakan memenuhi asumsi dasar Rasch Model, selanjutnya dilakukan analisis kualitas instrumen menggunakan pendekatan *Item Response*

Theory (IRT) melalui Rasch Model dengan bantuan perangkat lunak Winsteps. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik psikometrik instrumen asesmen formatif berdasarkan respons peserta didik. Tahapan analisis meliputi *summary statistics*, *Item Measure* dan *Wright Map*, *item (column) fit order*, serta *scalogram*.

1) *Summary statistic*

Summary statistics merupakan analisis awal dalam Rasch Model yang digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai kualitas instrumen berdasarkan hasil pengukuran. Dalam penelitian ini, analisis *summary statistics* difokuskan pada nilai *item reliability* karena indikator tersebut menunjukkan tingkat konsistensi estimasi tingkat kesulitan butir soal berdasarkan pola respons peserta didik. Semakin tinggi nilai *item reliability*, semakin tinggi tingkat konsistensi estimasi tingkat kesulitan butir soal sehingga kualitas instrumen dalam membedakan tingkat kesulitan antarbutir soal semakin baik. Interpretasi nilai *item reliability* mengacu pada kategori yang dikemukakan oleh (Sumintono & Widhiarso, 2015).

Tabel 3. 7 Kategori Nilai *Item Reliability*

Nilai <i>Item Reliability</i>	Kategori
<0,67	Lemah
0,67 - 0,80	Cukup
0,80 - 0,90	Bagus
0,90 - 0,94	Bagus Sekali
>0,94	Istimewa

Sumber: Sumintono & Widhiarso, 2015

2) *Item Measure* dan *Wright Map*

Item Measure digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan setiap butir soal berdasarkan nilai logit yang dihasilkan melalui analisis Rasch Model. Nilai logit menunjukkan posisi relatif setiap butir soal pada suatu kontinum pengukuran, sehingga dapat digunakan untuk mengelompokkan butir soal berdasarkan tingkat kesulitannya. *Wright Map* digunakan untuk memetakan distribusi tingkat kesulitan butir soal dan estimasi kemampuan peserta didik pada satu skala logit yang sama, sehingga hubungan antara kemampuan peserta didik dan tingkat kesulitan butir soal dapat divisualisasikan secara simultan.

Selanjutnya, pengelompokan tingkat kesulitan butir soal dilakukan berdasarkan nilai simpangan baku (SD) *logit item* dengan mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh (Sumintono & Widhiarso, 2015) (daam Sidauruk et al., 2024).

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesulitan Butir Soal dengan Pemodelan Rasch

Nilai <i>Measure</i> (logit)	Interpretasi
$Measure \text{ logit} > SD \text{ logit}$	<i>Item</i> sangat Sulit
$0 \leq Measure \text{ logit} \leq SD \text{ logit}$	<i>Item</i> sulit
$-SD \text{ logit} \leq Measure \text{ logit} \leq 0$	<i>Item</i> mudah
$Measure \text{ logit} < -SD \text{ logit}$	<i>Item</i> sangat mudah

Sumber: Sumintono & Widhiarso, 2015.

3) *Item (Column) Fit Order*

Item (Column) Fit Order digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian setiap butir soal dengan Rasch Model. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah setiap butir soal berfungsi secara konsisten dalam mengukur konstruk yang sama sesuai dengan model pengukuran. Kesesuaian butir dinilai berdasarkan tiga indikator, yaitu *Outfit Mean Square* (MNSQ), *Outfit Z-Standard* (ZSTD), dan *Point Measure Correlation* (Pt Measure Corr).

Kriteria kesesuaian butir mengacu pada Boone dan Staver (2020), yaitu:

- Nilai *Outfit Mean square* (MNSQ) yang diterima: $0,5 < MNSQ < 1,5$
- Nilai *Outfit Z-standar* (ZSTD) yang diterima: $-2,0 < ZSTD < +2,0$
- Nilai *Point Measure Correlation* (Pt Measure Corr) yang diterima: $0,4 < Pt \text{ Measure Corr} < 0,85$.

Butir soal yang memenuhi ketiga kriteria tersebut dinyatakan sesuai (*fit*) dengan Rasch Model, sedangkan butir yang tidak memenuhi satu atau lebih kriteria diidentifikasi sebagai *misfit* dan menjadi bahan pertimbangan dalam evaluasi kualitas instrumen.

4) *Scalogram*

Scalogram digunakan untuk menganalisis pola respons peserta didik terhadap butir soal berdasarkan hasil pemodelan Rasch. Analisis ini disajikan dalam bentuk matriks Guttman yang mengurutkan peserta didik berdasarkan

estimasi kemampuan dan butir soal berdasarkan tingkat kesulitannya. Melalui scalogram, dapat diidentifikasi pola respons yang konsisten maupun tidak konsisten, sehingga membantu mendeteksi kemungkinan adanya respons yang menyimpang, miskonsepsi, atau ketidaksesuaian pola jawaban peserta didik. Selain itu, scalogram memberikan informasi mengenai hubungan antara kemampuan peserta didik dan tingkat kesulitan butir soal sehingga dapat mendukung interpretasi hasil analisis kualitas instrumen secara lebih komprehensif (Sumintono & Widhiarso, 2015).

3.7.2.3 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil analisis data menggunakan Rasch Model. Kesimpulan disusun melalui interpretasi hasil uji asumsi Rasch Model, *summary statistics*, *Item Measure*, *Wright Map*, *item (column) fit order*, dan *scalogram* untuk memberikan gambaran mengenai kualitas instrumen asesmen formatif. Instrumen dinyatakan memiliki kualitas yang baik apabila memenuhi asumsi Rasch Model, memiliki nilai *item reliability* yang memadai, menunjukkan kesesuaian butir terhadap model (*item fit*), serta memiliki distribusi tingkat kesulitan butir soal yang dapat menggambarkan kemampuan peserta didik secara objektif (Sumintono & Widhiarso, 2015).

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini disusun berdasarkan tahapan sistematis yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2022), yang meliputi tahap persiapan penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, interpretasi serta penarikan kesimpulan. Penyusunan Langkah-langkah penelitian ini bertujuan agar proses penelitian berjalan secara terstruktur, sistematis, dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

1) Tahap Persiapan Penelitian

a. Studi Pendahuluan

Peneliti melakukan studi literatur terhadap buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan asesmen formatif, evaluasi pembelajaran, serta analisis instrumen menggunakan *Item Response Theory* (IRT) dengan pendekatan Rasch Model. Studi pendahuluan ini bertujuan

untuk memperoleh landasan teoretis dan metodologis sebagai dasar penyusunan instrumen serta penentuan teknik analisis data.

Selain itu, peneliti melakukan observasi awal di SMA Negeri 2 Tasikmalaya untuk memperoleh gambaran umum mengenai pelaksanaan pembelajaran Ekonomi dan praktik asesmen yang digunakan.

b. Perumusan Masalah, Tujuan, dan Fokus Penelitian

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti merumuskan masalah penelitian, tujuan penelitian, serta fokus penelitian yang diarahkan pada analisis kualitas instrumen asesmen formatif mata pelajaran Ekonomi menggunakan pendekatan Rasch Model.

c. Penyusunan dan Validasi Instrumen

Peneliti menyusun instrumen asesmen formatif berdasarkan indikator kompetensi materi Ekonomi yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Instrumen yang disusun kemudian divalidasi melalui validasi ahli dengan melibatkan ahli evaluasi pendidikan dan guru mata pelajaran Ekonomi. Masukan dari para ahli digunakan sebagai dasar perbaikan redaksi, substansi, dan konstruksi butir soal.

d. Finalisasi Instrumen Penelitian

Instrumen yang telah melalui tahap validasi dan revisi selanjutnya difinalisasi untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Instrumen final berupa soal pilihan ganda yang digunakan untuk memperoleh data respons peserta didik terhadap asesmen formatif mata pelajaran Ekonomi.

2) Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya sebagai sampel penelitian. Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan melalui pemberian instrumen asesmen formatif yang telah dinyatakan valid berdasarkan hasil validasi ahli. Seluruh respons peserta didik terhadap butir soal kemudian dikodekan dalam bentuk skor dikotomis, yaitu jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Data tersebut selanjutnya disiapkan sebagai data masukan (input) untuk

dianalisis menggunakan pendekatan Rasch Model melalui perangkat lunak Winsteps.

3) Tahap Pengelolaan dan Analisis Data

a. Pengolahan Data Awal

Data respons peserta didik disusun dalam bentuk matriks respons dan dimasukkan ke dalam perangkat lunak Winsteps. Pengolahan data awal bertujuan untuk memastikan kelengkapan dan kesiapan data sebelum dilakukan analisis Rasch Model.

b. Analisis Rasch Model

Analisis kualitas instrumen dilakukan menggunakan pendekatan *Item Response Theory* (IRT) dengan Rasch Model melalui perangkat lunak JMETRIK dan Winsteps. JMETRIK digunakan untuk melakukan analisis terhadap keseluruhan data hasil respons peserta didik, yang meliputi pengujian asumsi Rasch Model dan evaluasi karakteristik instrumen secara umum. Selanjutnya, Winsteps digunakan untuk menganalisis karakteristik instrumen pada masing-masing kelas, yang meliputi *summary statistics*, *item measure* dan *Wright Map*, *item fit*, serta *scalogram*. Penggunaan kedua perangkat lunak tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran kualitas psikometrik instrumen, baik secara keseluruhan maupun pada masing-masing kelas berdasarkan respons peserta didik.

4) Tahap Interpretasi dan Penarikan Kesimpulan

a. Interpretasi Hasil Analisis

Peneliti menginterpretasikan hasil analisis Rasch Model untuk menilai:

- (1) kualitas instrumen asesmen formatif;
- (2) kesesuaian butir soal dalam mengukur konstruk yang ditetapkan; dan
- (3) evaluasi kualitas instrumen berdasarkan hasil analisis Rasch Model.

b. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ditarik berdasarkan hasil analisis Rasch Model yang telah dilakukan. Kesimpulan disusun melalui interpretasi hasil uji asumsi Model Rasch, *summary statistic*, *Item Measure*, *Wright Map*, *Item Fit*

Order, dan *Scalogram* untuk menentukan kualitas instrumen asesmen formatif yang dikembangkan.

5) Tahap Penyusunan Laporan Penelitian

Tahap akhir penelitian adalah penyusunan laporan penelitian berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan. Laporan penelitian disusun secara sistematis sesuai dengan pedoman penulisan skripsi yang berlaku di Program Studi Pendidikan Ekonomi. Laporan penelitian mencakup penyajian hasil analisis data, pembahasan hasil penelitian, penarikan kesimpulan, serta penyusunan saran yang disusun berdasarkan temuan penelitian.

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. R.E. Martadinata No.261, Panyingkiran, Kec. Indihiang, Kab. Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

3.9.2 Waktu Penelitian

Waktu yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah selama 10 bulan, mulai dari bulan September 2025 sampai dengan Juni 2026.

Tabel 3. 9 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan / Tahun																																											
		Sept 2025				Okt 2025				Nov 2025				Des 2025				Jan 2026				Feb 2026				Mar 2026				Apr 2026				Mei 2026				Juni 2026				Juli 2026			
		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	2	3	4								
1.	Mengajukan Judul Penelitian																																												
2.	Menyusun Proposal Penelitian																																												
3.	Seminar Proposal																																												
4.	Penyusunan Instrumen																																												
5.	Validasi Instrumen																																												

