

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*). Jenis penelitian *Quasy Experiment* dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menerapkan suatu tindakan berupa model dengan subjek manusia untuk meningkatkan efesiensi dan afektivitas suatu kegiatan agar hasilnya lebih optimal. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design* (Lufri & Ardi, 2018). Desain ini menentukan pengaruh perlakuan dengan hanya membandingkan rata-rata pasca tes antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Rancangan penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian *Static Group Design*

<i>Group</i>	<i>Treatment</i>	<i>Postest</i>
Eksperimen	X	T
Kontrol	0	T

Keterangan :

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan model *cooperative learning type send a problem*

0 : pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

T : Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pelajaran (Liche Seniati, 2011).

Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peserta didik diberi perlakuan dengan diterapkan model pembelajaran *Cooperative Learning Type Send A Problem*, sedangkan dengan kelas kontrol diberikan perlakuan diterapkan model pembelajaran konvensional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Padang, SMA Negeri 4 Padang terletak di Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatra Barat. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan unit yang menjadi objek kegiatan statistik baik berupa instansi pemerintah, lembaga, organisasi, orang, benda, maupun objek lainnya. Menurut Sugiyono populasi adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulan” (Trianto, 2015).

Menurut Arikunto, “Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian”, dimana seseorang ingin meneliti semua dari elemen yang ada dalam sebuah wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi, study penelitiannya juga disebut study populasi atau study sensus. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjeknya tidak terlalu banyak.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat diambil pemahaman akan arti populasi, yaitu keseluruhan individu atau unit yang mencakup subjek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Populasi bukan sekadar kumpulan objek, melainkan representasi dari generalisasi hasil penelitian yang diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai fenomena yang sedang dikaji. Dengan kata lain, populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun yang menjadi populasi dari penelitian yang akan dilakukan ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 4 Padang yang terdaftar pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan kelompok ini didasarkan pada kesesuaian latar belakang subjek dengan variabel-variabel yang diangkat dalam penelitian. Mengingat jumlah populasi yang spesifik pada satu tingkatan kelas, peneliti dapat memetakan persebaran data secara lebih mendalam guna memastikan bahwa setiap anggota populasi memiliki peluang atau relevansi yang sama terhadap tujuan akhir penelitian ini. Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat diambil pemahaman akan arti populasi, yaitu individu-individu yang mencakup subjek yang akan diteliti dalam suatu penelitian.

Tabel 3.2
Jumlah Populasi kelas X SMA Negeri 4 Padang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X E 1	40
2	X E 2	40
3	X E 3	40
4	X E 4	40
5	X E 5	40
6	X E 6	40
7	X E 7	40
8	X E 8	40
9	X E 9	40
Jumlah		360

Sumber : Tata Usaha SMAN 4 Padang

2. Sampel

Sampel adalah kelompok kecil yang diamati dan merupakan bagian dari populasi sehingga sifat dan karakteristik populasi juga dimiliki oleh sampel (Sedarmayanti & Hidayat, 2011). Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) Model *Coperative Learning Type Send A Problem* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *random sampling*. Kelas yang akan dijadikan sampel dalam

penelitian ini yang berdasarkan hasil dari *random sampling* dengan cara undian dari kesemua kelas (Populasi) yaitu kelas X E1, X E2, X E3, X E4, X E5, X E6, X E7, X E8, X E9 dengan keseluruhan jumlah peserta didik sebanyak 360 orang peserta didik.

Teknik random ini dilakukan kepada semua kelas sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan hasil penilaian harian peserta didik kelas X SMAN 4 Padang semester ganjil 2025.
- b) Melakukan Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan SPSS dengan signifikansi > 0.05 maka data berdistribusi normal dan signifikansi < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji normalitas kolmogrov-Smirnow didapatkan signifikansi kesemua kelas X SMAN 4 Padang. Hal ini bisa dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Jumlah Uji Normalitas Kelas X SMA Negeri 4 Padang

		Kelas	Hasil
N		360	360
Normal ^{a,B}	Mean	60.2250	4.5000
	Std. Deviation	7.37198	2.29704
	Absolute	.191	.118
	Positive	.114	.118
	Negative	-.191	-.118
Test Statistic		.191	.118
Asymp. Sig (2-tailed)		.000 ^c	.365 ^c

Sumber: hasil olahan SPSS 23

Berdasarkan tabel diatas hasil uji normalitas diperoleh nilai sig. 0.365 > 0.05 dapat disimpulkan bahwa kelas berdistribusi normal.

- c) Uji Homogenitas

Dalam uji homogenitas peneliti menggunakan SPSS dengan ketentuan jika signifikansi > 0.05 maka data tersebut

memiliki variansi homogen dan signifikansi < 0.05 maka data tersebut memiliki variansi tidak homogen. Dari uji homogenitas yang dilakukan diketahui nilai pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Jumlah Uji Homogenitas Kelas X SMA Negeri 4 Padang

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.485	6	192	.819

Sumber: olahan SPSS 23

Uji homogenitas yang dilakukan pada Tabel 3.4 di atas diketahui nilai signifikansi $0,819 > 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen.

d) Kesamaan Rata-Rata Nilai

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui sampel penelitian memiliki rata-rata yang sama. Dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.5
Kesamaan Rata-Rata

No	Kelas	Mean	N
1	X E1	61.4	40
2	X E2	60.1	40
3	X E3	60.9	40
4	X E4	60.6	40
5	X E5	61.5	40
6	X E6	60.2	40
7	X E7	60	40
8	X E8	60.3	40
9	X E9	60.	40

Hasil uji normalitas, uji homogenitas dan kesamaan rata-rata terpilih dua kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas X E7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X E8 sebagai kelas kontrol seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.6
Jumlah Sampel Kelas X SMA Negeri 4 Padang

No	Kelas	Jumlah
1.	X E7	40
2	X E8	40
Jumlah		80

Sumber : Profil SMA Negeri 4 Padang

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara undian nomor, dan nomor-nomor tersebut diambil secara acak. Nomor yang diambil pertama digunakan sebagai kelas eksperimen, dan nomor kedua yang diambil digunakan sebagai kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian terpilih sampel penelitian yaitu kelas X E7 sebagai kelas eksperimen dan kelas X E8 sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Sugiyono menjelaskan variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sedarmayanti & Hidayat, 2011). Syahrudin dan Salim menjelaskan variabel sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti (Syahrudin dan Salim, 2012). Adapun variabel yang dikaji dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel Bebas (X)

Variabel ini merupakan variabel yang mempengaruhi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Cooperative Type Send a problem* (Kelas Eksperimen).

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel ini yang dipengaruhi oleh variabel bebas, yang dalam eksperimen perubahannya diukur untuk mengetahui efek dari suatu perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar dan berpikir kritis pendidikan Agama Islam dan budi pekerti peserta didik kelas X SMAN 4 Padang.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan pernyataan yang telah disusun dan ditetapkan sehingga calon responden hanya tinggal mengisi dan menandainya dengan mudah dan cepat (Sugiono, 1996). Pada penelitian ini pernyataan pada angket yang dibagikan kepada kelas kontrol berisi tentang indikator kemandirian belajar peserta didik. Angket diberikan setelah diberikan perlakuan kepada peserta didik.

2. Tes

Tes adalah suatu teknik untuk mengukur semua aspek perilaku seseorang (Made, N. Widyastini, T. 2017). Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMAN 4 Padang. Tes berbentuk soal uraian/essay. Jika peserta didik menjawab benar maka mendapat skor 4 dan menjawab salah mendapat skor 0. Sebelum diterapkan dikelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan terlebih dahulu uji coba diluar kelas sampel adalah kelas X E-5. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang diujikan telah memenuhi syarat yang baik yakni memenuhi syarat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal dengan jumlah 6 butir soal.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan penelitian, yaitu sebagai berikut

1. Tahapan Persiapan

- a) Melakukan observasi ke sekolah, SMAN 4 Padang.
- b) Melakukan penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKPD, silabus, dan soal-soal nilai *posttest*.
- d) Melakukan validasi angket kemandirian belajar oleh validator.
- e) Melakukan validasi soal-soal tes kemampuan berpikir kritis oleh validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yakni kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning type send a problem* dan kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan pendekatan konvensional. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada table 3.6 sebagai berikut.

Table 3.7
Langkah-Langkah Pembelajaran *Cooperative Learning Type Send A Problem* Materi Menghindari Perilaku Tercela (Berfoya-foya, riya, sum'ah, takabur dan hasad)

Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Orientasi 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. Apersepsi 1. Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/ tema/ kegiatan sebelumnya, yaitu <i>syu'abul iman</i>. 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	15 Menit

	Motivasi 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 2. Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi 3. Dalil-dalil al-Qur'ān dan hadis tentang Menghindari perilaku tercela (<i>berfoya-foya, riya, sum'ah, takabbur dan hasad</i>) 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung Pemberian Acuan 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu, menghindari perilaku tercela (<i>berfoya-foya, riya, sum'ah, takabbur dan hasad</i>) 2. Memberikan Permainan, <i>ice breaking</i> tepuk konsentrasi, baca takbir, tahmid, tasbih dan tahlil dengan irama secara bersama	
Kegiatan Inti	Memahami (berkesadaran, bermakna, menggembirakan) 1. Guru menyampaikan penjelasan umum tentang menghindari perilaku tercela (<i>berfoya-foya, riya, sum'ah, takabbur dan hasad</i>) 2. Peserta didik diminta untuk mengamati video bahaya perilaku tercela (<i>berfoya-foya, riya, sum'ah, takabbur dan hasad</i>) 3. Guru memberikan kesempatan siswa mengomentari video sekitar 3 dan 4 orang 4. Peserta didik mulai membahas materi pelajaran menggunakan model <i>cooperative learning type send a problem</i> dengan	110 Menit

	langkah-langkah sebagai berikut: - Guru menyusun masalah yang menantang yang akan diajukan kepada siswa - Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok - Peserta didik mendiskusikan jawaban dari masalah yang diberikan guru melalui pengumpulan data dan informasi dari buku-buku referensi atau dari internet - Peserta didik diminta Mengirim masalah yang diberikan guru kepada kelompok lain - Peserta didik mengembalikan kepada kelompok awal yang berisi solusi dan masukan dari semua kelompok mengenai masalah yang diberikan guru - Peserta didik menyusun semua solusi dan masukan yang sudah dikumpulkan, dalam bentuk PPT/ peta konsep/mind mapping. - Peserta didik mempresentasikan solusi akhir mereka di depan kelas. - Setiap anggota kelompok diberikan tugas sebagai pembicara, moderator, dan notulis. - Guru dan peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini dengan tanya jawab. - Siswa bertanya dan menjawab hal-hal	
--	---	--

	yang telah dipelajari hari ini.	
Penutup	1. Guru bersama siswa bersama-sama membuat kesimpulan mengenai yang telah dipelajari. 2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu materi 3. Guru dan siswa bersama-sama mengakhiri pembelajaran dengan membacakan doa kafaratul majelis 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam. <i>Assalaamu'alaikum</i>	10 Menit

Sumber: Peneliti Tahun 2025

3. Tahap penyelesaian

- a) Memberikan *posttest* kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* siswa.
- c) Menarik kesimpulan

G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen tes. Tes digunakan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Instrumen tersebut di validasi oleh dosen dan guru. Tahapan-Tahapan untuk melakukan validasi mengukur tingkat kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi dan angket kemandirian belajar
2. Membuat rubrik penilaian
3. Membuat kisi-kisi soal tes berpikir kritis
4. Menyusun soal sesuai dengan materi pelajaran diajarkan.
5. Melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.

a. Validitas Tes

Validitas adalah suatu yang menunjukkan sejauhmana ketepatan alat untuk mengukur sesuatu yang ingin diukur (Yusup, F., Studi, P., Biologi, T., Islam, U., & Antasari, 2018). Uji validitas dalam penelitian ini terdiri dari uji validitas logis dan empiris.

1) Validitas logis

Validitas logis adalah validitas yang diuji oleh seseorang ahli (Ryani Fauziah, 2016). Validitas angket kemandirian belajar dan soal tes kemampuan berpikir kritis divalidasi oleh Dosen UINIB Padang, Dosen IAIN Kerinci dan guru Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti SMAN 4 Padang. Diantaranya dapat dilihat di tabel 3.8 berikut.

Tabel. 3.8
Daftar Nama Validator Instrumen Penilaian Angket dan Soal
Berpikir Kritis

No	Nama	Saran
1	Dr. Zulvia Trinova, S.Ag., M.Pd	1. Perhatikan lagkah-langkah penulisan soal Berpikir kritis 2. Soal jangan terlalu panjang
2	Prof. Dr. Usman Yahya, M.Pd	1. Soal disusun sesuai dengan urutan materi 2. Sudah layak diuji cobakan.
3	Dr. Erwanto, S.PdI.,M.A	Perbaiki soal berpikir kritis, rapikan penulisan dan sesuaikan prosedur soal.

Sumber: Peneliti, 2025

2) Validitas empiris

Validitas empiris adalah validitas yang diujikan kepada siswa) (Ryani Fauziah, 2016). Validitas empiris diperoleh soal yang dijawab siswa setelah soal diujikan. Validitas empiris dicari dengan menggunakan rumus product moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y (Validitas soal)

n = Jumlah subjek tes

X = Skor yang diperoleh subyek pada tiap soal

Y = Skor total

0,81 – 1,00 : Sangat tinggi

0,61 – 1,80 : tinggi

0,41 – 1,60 : Cukup

0,21 – 1,40 : Kurang

0,00 – 0,20 : Sangat kurang

Kriteria validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kategorik cukup sampai sangat tinggi.

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS. Suatu butir soal dikatakan sah atau valid apabila harga r_{xy} lebih besar atau sama dengan r -tabel. Nilai r -tabel diperoleh dari $df = n-2$, $df = 40-2 = 38$ r -tabel = (0,05) = 0,320. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap 40 orang sampel, dapat diketahui uji coba validitas sebagai berikut:

a) Kemandirian Belajar

Angket uji coba yang digunakan mengukur variable keaktifan belajar berjumlah 34 item pernyataan. Berdasarkan hasil analisa uji validitas diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.9. dan pernyataan angket bisa dilihat pada lampiran 1.

Tabel 3.9
Hasil Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar

Nomor Item	Rhitung	Rtabel	Ket
1	0,008	0,380	Tidak Valid
2	0,396	0,380	Valid
3	0,570	0,380	Valid
4	0,408	0,380	Valid
5	0,415	0,380	Valid
6	0,458	0,380	Valid
7	0,397	0,380	Valid
8	0,403	0,380	Valid
9	0,235	0,380	Tidak Valid
10	0,417	0,380	Valid
11	0,540	0,380	Valid
12	0,423	0,380	Valid
13	0,453	0,380	Valid
14	0,411	0,380	Valid
15	0,498	0,380	Valid
16	0,513	0,380	Valid
17	0,639	0,380	Valid
18	0,486	0,380	Valid
19	0,176	0,380	Tidak Valid
20	0,551	0,380	Valid
21	0,627	0,380	Valid
22	0,476	0,380	Valid
23	0,218	0,380	Tidak Valid
24	0,500	0,380	Valid
25	0,410	0,380	Valid
26	0,675	0,380	Valid
27	0,462	0,380	Valid
28	0,879	0,380	Valid
29	0,461	0,380	Valid
30	0,452	0,380	Valid
31	0,423	0,380	Valid
32	0,587	0,380	Valid
33	0,654	0,380	Valid
34	0,388	0,380	Valid

Sumber : Olahan Data Primer Menggunakan SPSS Tahun 2023

Bedasarkan tabel 3.9 hasil analisis uji coba angket variabel kemandirian belajar terdapat 4 item yang memiliki nilai r_{hitung} yang kecil dari r_{tabel} (0,320), yaitu item no 1, 9, 19 dan 23. Item yang dinyatakan tidak valid karena memiliki nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, untuk selanjutnya pernyataan tersebut tidak dipakai atau dibuang. Hal ini dilakukan untuk memenuhi keterwakilan item angket untuk masing-masing indikator. Jumlah angket awal sebelum uji coba sebanyak 34 butir setelah dilakukan uji coba maka jumlah angket yang digunakan dalam penelitian untuk variabel kemandirian belajar sebanyak 30 item.

b) Kemampuan Berpikir Kritis

Uji coba soal tes berpikir kritis yang digunakan mengukur variable kemandirian belajar berjumlah 6 item pertanyaan. Berdasarkan hasil analisa uji validitas diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.10. dan soal tes dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 3.10
Hasil Uji Validitas Soal Tes Berpikir Kritis

Nomor Item	Rhitung	Rtabel	Ket
1	0,431	0,320	Valid
2	0,523	0,320	Valid
3	0,429	0,320	Valid
4	0,461.	0,320	Valid
5	0,382	0,320	Valid
6	0,525	0,320	Valid

Sumber : hasil olahan SPSS 2023

Bedasarkan tabel 3.10 hasil analisis uji coba angket variabel kemandirian belajar terdapat 6 item yang memiliki nilai r_{hitung} yang besar dari r_{tabel} (0,320), semua item soal tes dinyatakan valid karena memiliki nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, untuk selanjutnya item soal tersebut memenuhi keterwakilan item soal untuk masing-masing indikator. Jadi jumlah soal tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk variabel berpikir kritis peserta didik sebanyak 6 item soal.

b. Reliabelitas Tes

Reliabelitas tes menunjukkan sejauhmana pengukuran soal kemampuan tingkat tinggi dan literasi sains dapat dipercaya keajengannya. Reliabelitas soal diperoleh dengan menggunakan rumus KR-21 (Sugiyono., 2014).

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

P = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

Q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

N = Banyaknya item

S = Standar deviasi dari tes

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap 40 orang peserta didik, dapat diketahui hasil uji coba reliabilitas sebagai berikut :

Table 3.11
Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket
Kemandirian Belajar peserta didik

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.706	34

Sumber : Olahan dengan SPSS 2023

Table 3.12
Hasil Analisis Uji Reliabilitas Uji Soal Tes
Berpikir Kritis peserta didik

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.412	6

Sumber : olahan dengan SPSS 2023

Bedasarkan tabel hasil analisa uji reliabilitas diketahui seluruh variabel penelitian mempunyai nilai Alpha Cronbach's (r_{11}) $\geq r_{\text{tabel}}$. Dari Hasil uji reliabelitas diperoleh nilai Cronbach' sebesar $0.706 > \text{nilai sig.}0.05$. kemudian dari Hasil uji reliabelitas soal tes Berpikir kritis diperoleh nilai Cronbach' sebesar $0.412 > \text{nilai sig.}0.05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa pernyataan angket dan soal tes berpikir kritis yang diujicobakan dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan sebagai pernyataan untuk angket penelitian.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2011). Untuk menentukan daya pembeda soal menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

BA = banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA = Peserta kelompok atas

JB = Peserta kelompok bawah

D = Daya pembeda

PA = Proporsi subjek kelompok atas yang menjawab benar

PB = Proporsi subjek kelompok bawah yang menjawab benar

Dengan kriteria:

Tabel 3.13
Indeks Daya Beda Soal Tes Berpikir Kritis

No	Indeks daya beda	Klasifikasi
1	0,00 – 0,20	Jelek
2	0,21 – 0,40	Cukup
3	0,41 – 0,70	Baik
4	0,71 – 1,00	Baik sekali

Sumber: Arikunto dalam Tias 2011, h.41

Penelitian ini menggunakan soalnya dengan daya pembeda 0,20 – 1,00 dengan kriteria cukup hingga sangat baik. Hasil uji coba daya beda soal tes berpikir kritis adalah sebagai berikut:

Tabel 3.14
Hasil Uji Daya Beda Soal Tes Berpikir Kritis

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	17.0800	1.493	.569	-.321 ^a
item_2	17.0400	1.873	.355	-.365 ^a
item_3	17.6000	1.167	.721	-.679 ^a
item_4	17.1200	1.443	.870	-.442 ^a
item_5	17.1600	1.473	.973	-.475 ^a
item_6	17.4000	1.417	.645	-.368 ^a

Sumber : hasil olahan SPSS 2023

Berdasarkan uji daya beda soal dengan menggunakan SPSS dan rumus $D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = PA - PB$ maka didapat bahwa semua soal (6 butir) diterima dan layak untuk di uji tahap berikutnya.

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran digunakan untuk melihat apakah soal tersebut yang mudah, sedang atau sulit. Untuk mengetahui indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

P = Tingkat kesukaran soal

JS= Jumlah seluruh siswa

Tabel 3. 15
Kriteria Indeks Kesukaran

No	Koefisien Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,10-0,30	Sukar
2	0,30-0,70	Sedang
3	0,70-1,00	Mudah

Sumber: Sudjana, 2014

Kriteria indeks kesukaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 0.10 -0.30 (sukar). Dengan demikian hasil uji indeks kesukaran dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.16
Uji Indeks Kesukaran Soal Tes Berpikir Kritis

	item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	item_6
N Valid	40	40	40	40	40	40
Missing	0	0	0	0	0	0
Mean	3.6000	3.6400	3.0800	3.5600	3.5200	3.2800

Sumber : hasil olahan SPSS 2023

UIN IMAM BONJOL
PADANG

H. Teknik Analisis Data

1. Kemandirian Belajar

Dalam penelitian ini analisis kemandirian belajar di analisis dengan menggunakan statistik parametrik berupa Uji-T test dengan SPSS Versi 23. Uji-T test digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning Type Send a problem* terhadap kemandirian belajar peserta didik pada materi prinsip ekonomi dalam islam. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan SPSS versi 23. Kriteria pengujian jika nilai signifikansi > 0.05 maka populasi terdistribusi normal (Fadhli, 2018). Jika nilai signifikansi < 0.05 maka populasi terdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan data mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher. Kriteria pengujian jika nilai signifikansi > 0.05 maka data mempunyai varians yang sama atau homogen. Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data mempunyai varians yang tidak sama atau homogen (Fadhli, 2018).

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperative Learning Type Send a problem* terhadap kemandirian belajar peserta didik. Pengujian hipotesis menggunakan uji Uji-t dengan software SPSS versi 23. Pengujian statistik menggunakan nilai $\alpha 0.05$. Kriteria pengujian jika

nilai sig. > 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai sig. < 0.05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak (Nuruadi, 2017).

Rumus independent t-test yang digunakan untuk pasangan sampel adalah:

$$s = \frac{\sqrt{(n-1) s_1^2 + (n-1) s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \quad t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- S_1^2 : simpangan baku kelas eksperimen
- S_2^2 : simpangan baku kelas kontrol
- X_1 : nilai rata-rata kelas eksperimen
- X_2 : nilai rata-rata kelas kontrol
- n_1 : jumlah peserta didik kelas eksperimen
- n_2 : jumlah peserta didik kelas kontrol

2. Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Dalam penelitian ini analisis kemampuan berpikir kritis Peserta Didik di analisis dengan menggunakan statistik parametrik berupa Uji-T test dengan SPSS Versi 23. Uji-T test digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning Type Send a problem* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi prinsip ekonomi dalam islam. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan SPSS versi 23. Kriteria pengujian jika nilai signifikansi > 0.05 maka populasi terdistribusi normal (Fadhli, 2018). Jika nilai signifikansi < 0.05 maka populasi terdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan data mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher. Kriteria pengujian jika nilai signifikansi > 0.05 maka data mempunyai varians yang sama atau homogen. Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data mempunyai varians yang tidak sama atau homogen (Fadhli, 2018).

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Cooperatif Learning Type Send a problem* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pengujian hipotesis menggunakan uji Uji-t dengan software SPSS versi 23. Pengujian statistik menggunakan nilai $\alpha 0.05$. Kriteria pengujian jika nilai sig. > 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai sig. < 0.05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak (Nuruadi, 2017).

Rumus independent t-test yang digunakan untuk pasangan sampel adalah:

$$s = \frac{\sqrt{(n-1) s_1^2 + (n-1) s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \quad t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

S_1^2 : simpangan baku kelas eksperimen

S_2^2 : simpangan baku kelas kontrol

X_1 : nilai rata-rata kelas eksperimen

X_2 : nilai rata-rata kelas kontrol