

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti pengaruh model pembelajaran ARCS pada materi Sistem Koordinat kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu.

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Oleh karena itu, data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan atau angka yang dianalisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerik (angka) yang diolah dengan metode statistik.⁵⁶

B. Desain dan Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan

⁵⁶ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dengan bentuk desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental pretest-posttest control group desain*.⁵⁷ Yaitu desain eksperimen memiliki dua kelompok dimana kelompok yang pertama merupakan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan berupa proses pembelajaran matematika dengan penerapan model ARCS. Sedangkan kelompok kedua merupakan kelas kontrol yang mendapat perlakuan berupa proses pembelajaran konvensional. Desain dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel:

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Ekperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O1	X2	O2

Keterangan:

X1 : Perlakuan dengan pembelajaran model ARCS

X2 : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

O1 : Pemberian pretest

O2 : Pemberian posttest

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.⁵⁸ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII

⁵⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), h. 138.

⁵⁸ Riduan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 1997), h. 8.

MTsN 3 Tanah Bumbu Tahun Pelajaran 2017/2018. Jumlah siswa dalam populasi ini adalah ini 148 siswa yang terdiri dari 4 kelas. Untuk penjelasannya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3 2. Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	36
2	VIII B	37
3	VIII C	37
4	VIII D	38
Jumlah		148

2. Sampel

Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa, sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti).⁵⁹ Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel untuk tujuan tertentu saja.⁶⁰ Sesuai dengan permintaan Kepala Sekolah, bahwa yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII D dan VIII C. Karena kelas VIII C dan VIII D bukan kelas unggulan, dan keadaan siswanya lebih memungkinkan untuk dijadikan sebagai sampel penelitian.

Tabel 3.3. Sampel Penelitian

No	Kelas	Kelompok	Jumlah Siswa
1	VIII C	Eksperimen	37 Siswa
2	VIII D	Kontrol	38 Siswa

⁵⁹ *Ibid.*, h. 10.

⁶⁰ *Ibid.*, h. 20.

Jumlah	75 Siswa
---------------	----------

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab atau berubah/memengaruhi suatu variabel lain (*dependent variable*).⁶¹ Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel lain (variabel bebas).⁶² Jadi, variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran ARCS dan variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi belajar dan hasil belajar.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Pokok

- 1) Angket yang dibagikan kepada siswa kelas VIII tentang penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat di MTsN 3 Tanah Bumbu.
- 2) Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu yang dipengaruhi dengan model pembelajaran ARCS.

⁶¹ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), Cet ke-3, h. 18.

⁶² *Ibid.*, h. 19.

b. Data penunjang

Data yang ada kaitannya dengan pembahasan penelitian yang menunjang kemurnian hasil penelitian, seperti sejarah berdirinya MTsN 3 Tanah Bumbu, keadaan tenaga pengajarnya, khususnya guru matematika, keadaan bangunan sekolah, jumlah siswa, serta keadaan sarana dan prasarana sekolah.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu, dan staff tata usaha MTsN 3 Tanah Bumbu.
- c. Dokumen, yaitu catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mengandung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru ataupun dari tata usaha.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Bentuk tes yang digunakan adalah tes subjektif, yang pada umumnya berbentuk essay atau uraian. Tes bentuk essay adalah sejenis tes kemajuan

belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembelajaran atau uraian kata-kata. Pada penelitian ini ada 5 soal essay yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya yang akan diujikan sebagai alat pengukur tes akhir hasil belajar.

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶³ Data hasil angket adalah menyangkut *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan) bahan ajar dengan kebutuhan siswa, *confidence* (percaya diri siswa) dan *satisfaction* (kepuasan siswa) tentang penerapan model ARCS terhadap pembelajaran.

3. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.⁶⁴ Observasi digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi situasi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru, staff tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal pembelajaran.

⁶³ *Ibid.*, h. 199.

⁶⁴ Sanapiah Faisal, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), h. 204.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan-laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan untuk penelitian. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekolah dan identitas siswa.

5. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak.⁶⁵ Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

Tabel 3.4. Matriks Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Data Pokok, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> Motivasi belajar matematika siswa kelas VIII pada materi Sistem Koordinat setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi Sistem Koordinat setelah mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran ARCS. 	Responden	Angket
		Responden	Tes
2.	Data Penunjang, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> Gambaran umum lokasi penelitian 	Dokumen	Dokumentasi

⁶⁵ *Ibid.*, h. 213.

		dan Informan	dan wawancara
	<ul style="list-style-type: none"> Sejarah singkat berdirinya MTsN 3 Tanah Bumbu 	Dokumen dan Informan	Observasi, Wawancara dan dokumentasi
	<ul style="list-style-type: none"> Keadaan siswa di MTsN 3 Tanah Bumbu 	Dokumen dan Informan	Observasi dan dokumentasi
	<ul style="list-style-type: none"> Keadaan dewan guru dan staff tata usaha di MTsN 3 Tanah Bumbu 	Dokumen dan Informan	Wawancara, observasi, dan dokumentasi
	<ul style="list-style-type: none"> Keadaan sarana dan prasarana di MTsN 3 Tanah Bumbu 	Dokumen dan Informan	Wawancara dan observasi
	<ul style="list-style-type: none"> Jadwal belajar siswa di MTsN 3 Tanah Bumbu 	Dokumen dan Informan	Dokumentasi, wawancara, dan observasi

G. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

a. Angket

Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah lembar angket untuk pembelajaran model ARCS dan motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu Tahun Pelajaran 2017/2018.

Penyusunan instrumen harus melalui langkah-langkah tertentu agar dalam proses pembuatannya menjadi lebih jelas dan mudah langkah-

langkah yang harus ditempuh yaitu pembuatan kisi-kisi instrumen dan penentuan skor. Adapun kisi-kisi instrumen yang akan disusun dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 3.5. Kisi-kisi Angket Pembelajaran Model ARCS

No	Indikator	Nomor Item	Jumlah
1	Mengingat kembali materi yang telah lalu. (<i>attention</i>)	1	1
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran. (<i>relevance</i>)	2	1
3	Menyampaikan materi pelajaran dengan media bantu berupa alat peraga dan media audio visual. (<i>relevance</i>)	3	1
4	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil. (<i>attention</i> dan <i>confidence</i>)	4	1
5	Memberikan contoh-contoh yang konkrit. (<i>attention</i> dan <i>relevance</i>)	5	1
6	Guru membantu dan mengarahkan siswa agar mudah memahami materi pelajaran. (<i>relevance</i>)	6	1
7	Guru menyelipkan kisah-kisah inspiratif untuk siswa. (<i>attention</i> dan <i>confidence</i>)	7	1
8	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi pada proses pembelajaran. (<i>satisfaction</i>)	8	1
9	Memberikan umpan balik pada siswa. (<i>satisfaction</i>)	9	1
10	Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan. (<i>satisfaction</i>)	10	1
Jumlah			10

Tabel 3.6. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No	Indikator	Nomor Item Pernyataan		Jumlah
		+	-	
1	Perhatian (<i>attention</i>)	2, 8, 9, 11, 17, 20, 23, 24, 28	12, 15, 22, 29	13
2	Keterkaitan (<i>relevance</i>)	4, 6, 16, 18, 30, 33	26, 31	8
3	Percaya diri (<i>confidence</i>)	1, 13, 25, 35	3, 7, 19	7
4	Kepuasan (<i>satisfaction</i>)	5, 10, 14, 21, 27, 32, 36	34	8
Jumlah				36

b. Tes Soal

Sedangkan dalam penyusunan instrumen tes soal atau tes hasil belajar, penulis mengacu pada beberapa hal berikut:

1. Soal mengacu pada kurikulum 2013.
2. Penelitian dilihat dari segi kognitif siswa.
3. Butir-butir soal berbentuk essay.
4. Soal memenuhi kriteria alat ukur yang memenuhi validitas dan reliabilitas

Tabel 3.7. Distribusi Penyusunan Instrumen Penelitian

No	Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius	1. Siswa mampu menggunakan bidang koordinat Kartesius untuk

2	<p>Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasaman, toleransi, damai), santun, responsif proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.</p>	<p>yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius.</p>	<p>menentukan posisi:</p> <p>1.1 Titik terhadap sumbu-x</p> <p>1.2 Titik terhadap sumbu-y</p> <p>1.3 Titik terhadap titik asal (0,0).</p> <p>1.4 Titik terhadap titik yang lain (a,b)</p>
3	<p>Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>		<p>2. Siswa mampu menggunakan koordinat Kartesius untuk menentukan:</p> <p>2.1 Garis yang sejajar dengan sumbu-x.</p> <p>2.2 Garis yang sejajar dengan sumbu-y.</p> <p>2.3 Garis yang berpotongan dengan sumbu-x.</p> <p>2.4 Garis yang berpotongan dengan sumbu-y.</p>
4	<p>Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu</p>		<p>2.5 Garis yang tegak lurus dengan sumbu-x.</p>

	menggunakan metode sesuai kaidah pengetahuan		2.6 Garis yang tegak lurus dengan sumbu-y
--	--	--	---

Jumlah soal yang disusun untuk diuji cobakan sebanyak 10 butir soal yang dibagi menjadi dua perangkat soal dan disusun berdasarkan indikator-indikator yang mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kelas VIII di MTsN 3 Tanah Bumbu pada materi Sistem Koordinat. Soal yang akan digunakan dalam penelitian sebanyak 10 butir soal. Untuk soal-soal yang akan diuji cobakan bisa dilihat pada lampiran 14 untuk soal uji coba perangkat 1 dan pada lampiran 15 untuk soal uji coba perangkat 2. Sedangkan untuk penyusunan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8. Distribusi Uji Coba Instrumen Tes

No	Indikator	Nomor Soal		Σ	Nomor soal yang digunakan		Σ
		Perang- kat I	Perang- kat II		Perang- kat I	Perang- kat II	
1	Menentukan posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y	1	1	2	1		1
2	Menentukan kuadran I sampai kuadran IV	2	2	2		2	1

3	Menentukan posisi titik terhadap titik asal dan titik yang lain	3	3	2		3	1
4	Menentukan posisi garis terhadap sumbu-x dan sumbu-y	4, 5	4, 5	4	4	5	2
Jumlah				10	Jumlah		5

3. Pengujian Instrumen Penelitian

Tes yang baik adalah tes yang valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum melakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba ini dilakukan diluar subjek penelitian untuk menghindari adanya kebocoran soal.

a. Instrumen Angket dan Soal

1) Validitas

Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk mengukur validitas angket ataupun soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar, sebagai berikut:⁶⁶

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.

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

Keterangan

r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r tabel harga kritik *product moment* dengan taraf signifikansi 5% jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9 Klasifikasi Interpretasi Validitas⁶⁷

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

2) Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas angket ataupun soal digunakan rumus Alpha Cronbach. Penggunaan rumus ini sesuai dengan bentuk instrumen essay atau uraian. Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

⁶⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 193.

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap soal

σ_t^2 = varians total

k = jumlah butir soal

Dengan rumus varians total yang digunakan adalah:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Untuk memberikan interpretasi terhadap r_{11} maka harga r_{11} yang dapat dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir sola tersebut reliabel. Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:

Tabel 3.10. Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas⁶⁸

Nilai r_{11}	Interpretasi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

⁶⁸ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h. 91

3) Hasil Uji Coba Instrumen Angket

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memilih instrumen yang valid atau memiliki tingkat validitas yang cukup dan tinggi serta reliabel dalam keadaan tinggi. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir ditem disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.11. Harga Validitas dan Reliabilitas Instrumen Uji Coba Angket

	Butir Pernya taan	r_{xy}	r_{tabel}	Ket	r_{11}	Ket
Angket Model	1*	0,48	0,34	Valid	0,81	Reliabel
	2*	0,76		Valid		
	3*	0,78		Valid		
	4*	0,48		Valid		
	5*	0,62		Valid		
	6*	0,36		Valid		
	7*	0,60		Valid		
	8*	0,44		Valid		
	9*	0,67		Valid		
	10*	0,76		Valid		
Angket Motiva si Belajar	Butir Pernya taan	r_{xy}	0,24	Ket	0,80	Reliabel
	1*	0,29		Valid		
	2*	0,29		Valid		
	3*	0,47		Valid		
	4	0,26		Tidak Valid		
	5*	0,42		Valid		
	6	0,10		Tidak Valid		
	7*	0,41		Valid		
	8*	0,32		Valid		
9	0,16	Tidak				

			Valid		
	10	0,25	Tidak Valid		
	11*	0,31	Valid		
	12*	0,57	Valid		
	13*	0,48	Valid		
	14	0,16	Tidak Valid		
	15*	0,62	Valid		
	16*	0,55	Valid		
	17*	0,47	Valid		
	18*	0,34	Valid		
	19*	0,51	Valid		
	20	0,11	Tidak Valid		
	21	0,87	Tidak Valid		
	22	0,22	Tidak Valid		
	23*	0,30	Valid		
	24*	0,39	Valid		
	25*	0,40	Valid		
	26*	0,39	Valid		
	27*	0,51	Valid		
	28*	0,39	Valid		
	29	0,10	Tidak Valid		
	30	0,58	Tidak Valid		
	31*	0,55	Valid		
	32*	0,32	Valid		
	33	0,16	Tidak Valid		
	34*	0,28	Valid		
	35*	0,32	Valid		

Keterangan: *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

b. Uji Coba Instrumen Tes

1) Uji Coba Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Soal

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan realibilitas instrumen yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memilih instrumen yang valid atau memiliki tingkat validitas yang cukup dan tinggi serta reliabel dalam keadaan tinggi dan sedang. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan realibilitas butir item untuk tes hasil belajar disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.12. Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes

Butir Soal	Uji Validitas			Uji Reliabilitas	
	r_{xy}	r_{tabel}	Ket	r_{11}	Ket
Perangkat 1					
1*	0,61	0,36	Valid	0,50	Reliabel
2	0,30		Tidak Valid		
3	0		Tidak Valid		
4*	0,84		Valid		
5*	0,39		Valid		
Perangkat 2					
1	0,51	0,36	Valid	0,71	Reliabel
2*	0,92		Valid		
3*	0,76		Valid		
4*	0,72		Valid		
5*	0,56		Valid		

Keterangan : *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

2) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar atau sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya, soal

yang terlalu sulit akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Cara melakukan analisis untuk menemukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.⁶⁹

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal itu dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 3.13. Kategori Tingkat Kesukaran⁷⁰

Nilai D_p	Kategori
$D_p = 0,00$	Sangat sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

⁶⁹ Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 137.

⁷⁰ Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Pendidikan* (Jakarta: Bina Aksara, 1996), h. 134.

$D_p = 1,00$	Sangat mudah
--------------	--------------

3) Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa kelompok atas dengan siswa kelompok bawah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat D (d besar). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

J : jumlah peserta tes

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.⁷¹

⁷¹M. Chabib Thoaha, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), h. 152.

Menurut Suharsimi, daya pembeda dapat diklasifikasikan menjadi 5 kategori, sebagaimana dideskripsikan pada tabel berikut:

Tabel 3. 14. Klasifikasi Daya Beda

Daya Pembeda (D)	Kategori
< 0,00 (bertanda negatif)	Tidak Baik
0,00 - < 0,20	Jelek (<i>Poor</i>)
0,20 - < 0,40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0,40 - < 0,70	Baik (<i>Good</i>)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)

Dari hasil perhitungan tingkat kesukaran dan daya pembeda soal yang telah diujikan, maka untuk menentukan soal yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memilih soal yang memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan sukar. Sedangkan untuk menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah r_{hitung} pada SPSS 22 yang dibandingkan dengan kategori. R hitung dapat dilihat dari nilai *Pearson Correlation* pada uji validitas di lampiran untuk soal perangkat 1 dan dilampiran untuk soal perangkat 2, maka peneliti memilih soal yang memiliki daya pembeda yang baik dan baik sekali. Adapun hasil perhitungan untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal untuk tes hasil belajar disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.15. Taraf Kesukaran Uji Coba Tes

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori	Daya Beda	Kategori
Perangkat 1				
1	0,29	Sukar	0,61	Sangat Baik
2	0,57	Sedang	0,30	Sedang
3	0,00	Sangat Sukar	0,00	Jelek

4*	0,40	Sukar	0,84	Sangat Baik
5	0,24	Sukar	0,39	Sedang
Perangkat 2				
1*	0,57	Sedang	0,31	Baik
2*	0,34	Sedang	0,92	Sangat Baik
3*	0,29	Sukar	0,76	Sangat Baik
4	0,44	Sedang	0,72	Sangat Baik
5*	0,28	Sukar	0,55	Baik

Keterangan : *Butir soal yang dijadikan sebagai instrumen.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.⁷² Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis jalur (*path analysis*).

Analisis jalur (*path analysis*) dikembangkan oleh Sewall Wright (1934). Path analysis digunakan apabila secara teori kita yakin berhadapan dengan masalah yang berhubungan sebab akibat. Tujuannya adalah menerangkan pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel, sebagai variabel penyebab, terhadap variabel lainnya yang merupakan variabel akibat.⁷³

⁷²Sambas Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisi Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam penelitian* (Bandung: Pustaka Setia, 2007), h.52.

⁷³*Ibid*, h. 221.

Sebelum melakukan analisis jalur, hendaknya diperhatikan beberapa asumsi sebagai berikut : (1) semua hubungan antar variabel harus linier dan adaptif, (2) semua variabel residu tidak berkorelasi satu sama lain, (3) aliran kausal satu arah, (4) variabelnya diukur dengan skala interval atau yang lebih baik, (4) variabel-variabelnya diukur tanpa adanya kesalahan (reliabel).⁷⁴Sebelum melakukan analisis jalur ada beberapa uji prasyarat yang harus dipenuhi, yaitu uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik terlebih dahulu.⁷⁵

1. Penyajian Data Angket

Data pada penelitian ini disajikan dengan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau bergeneralisasi.⁷⁶ Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk deskripsi data dari masing-masing variabel. Deskripsi data yang dimaksud meliputi penyajian Mean (Me), Median (Med), Modus (Mo), tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram.

⁷⁴Nidjo Sandjojo, *Metode Analisis Jalur (Path Analysis) dan Aplikasinya* (Jakarta: Pustaka Sinar harapan, 2011), h. 13.

⁷⁵*Ibid.*, h.118.

⁷⁶Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi Pendidikan Kuantitatif* (Surabaya: Airlangga, 2009), h. 116.

a. Mean, Median, Modus

Mean merupakan nilai rata-rata yaitu jumlah total dibagi jumlah individu. Median adalah suatu nilai yang membatasi 50% dari frekuensi distribusi sebelah atas dan frekuensi distribusi sebelah bawah. Modus adalah variabel yang mempunyai frekuensi terbanyak dalam distribusi.

b. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi adalah penyusunan suatu data mulai dari terkecil sampai terbesar membagi banyaknya data ke dalam beberapa kelas supaya mudah dipahami, dibaca, dan sebagai bahan informasi.⁷⁷

Langkah- langkah menyusun tabel distribusi frekuensi yaitu:

- 1) Mengurutkan data dari data terendah hingga data tertinggi.
- 2) Menghitung rentangan data diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$3) \text{ rentangan} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- 4) Menentukan jumlah kelas interval. Jumlah kelas interval ditentukan dengan menggunakan rumus Sturges:

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

- 5) Menentukan panjang kelas dengan menggunakan rumus:

$$\text{panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

⁷⁷ Riduan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 56.

c. Histogram

Histogram dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditetapkan dalam tabel distribusi frekuensi.⁷⁸

2. Penyajian Data Tes Soal

Sedangkan data tes soal atau hasil belajar siswa, statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang telah diperoleh melalui hasil pretest (tes awal) dan posttest (tes akhir) matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu.

a. Kriteria Pemberian Skor pada Instrumen

Perangkat tes yang digunakan terdiri dari 5 butir soal yang sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penskoran disini tergantung bobot dari masing-masing butir soal yang diujikan. Penskoran pada tes esai ini sebelumnya sudah dibuat kunci jawaban serta rambu-rambu yang akan dijadikan acuan penskoran.

b. Desain Pengukuran

Untuk penilaian kemampuan hasil belajar siswa pada setiap pertemuan dan evaluasi akhir, penulis menggunakan rumus dari Anas Sudjana, yaitu:⁷⁹

$$\text{nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai keseluruhan}} \times 100$$

⁷⁸ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya* (Bogor: Ghalia Indonesia, IKAPI, 2002), h. 43.

⁷⁹ Anas Sudjana, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Grafindo Persada, 2006), h. 18.

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman dari Keputusan Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Selatan sebagai berikut:

Tabel 3.16. Interpretasi Hasil Belajar⁸⁰

No	Nilai	Keterangan
1	95 – 100	Istimewa
2	80 – < 95	Amat baik
3	65 – < 80	Baik
4	55 – < 65	Cukup
5	40 – < 55	Kurang
6	0 – < 40	Amat kurang

3. Analisis Data Penggunaan Model Pembelajaran ARCS Terhadap Motivasi Belajar Matematika

Skala yang digunakan untuk angket siswa dalam penelitian ini adalah 5 skala, dengan penskoran seperti ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.17. Skala Penilaian Angket

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Data yang telah diperoleh melalui angket model pembelajaran ARCS dan motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat, kemudian dihitung

⁸⁰ Keputusan Kepala Dinas Kalimantan Selatan, “Pedoman Penyelenggaraan Ujian Akhir Sekolah dan Ujian Nasional Bagi Sekolah atau Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004 Provinsi Kalimantan Selatan”, (Kalimantan Selatan: Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan Dinas Pendidikan, 2004), h. 9.

dengan persentase. Persentase dapat diperoleh dengan menggunakan rumus berikut:⁸¹

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Dari presentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat yang bersifat kualitatif. Untuk menentukan kriteria dilakukan dengan cara seperti tabel berikut:

Tabel 3.18. Persentase Skor Angket⁸²

No	Interval	Keterangan
1	0% – 20%	Sangat Lemah
2	21% – 40%	Lemah
3	41% – 60%	Cukup
4	61% – 80%	Kuat
5	81% – 100%	Sangat Kuat

4. Uji Asumsi Klasik Regresi

Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah hasil estimasi regresi yang dilakukan benar-benar bebas dari adanya gejala heteroskedastisitas, gejala multikolinearitas, dan gejala autokorelasi. Model regresi akan dapat dijadikan alat estimasi yang tidak bias jika telah memenuhi persyaratan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) yakni tidak terdapat autokorelasi.⁸³ Uji Asumsi Klasik tersebut antara lain:

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 68.

⁸² Riduan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 41.

⁸³ Duwi Priyanto, *Belajar Praktis Analisa Parametrik dan Non Parametrik dengan SPSS* (Yogyakarta: Gava Media, 2012), Cet. ke-1, h. 5.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi berdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov yang menyebutkan data dapat dikatakan berdistribusi normal bila hasil probabilitas atau signifikansi berada di atas 0,05.⁸⁴

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pada analisis regresi, persyaratan analisis yang dibutuhkan adalah galat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya memiliki variansi yang sama. Teknik pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Bartlet. Uji Bartlet dengan menghitung χ^2 . Harga χ^2 yang diperoleh dari perhitungan (χ^2_{hitung}) selanjutnya dibandingkan dengan χ^2 dari tabel (χ^2_{tabel}) selanjutnya dibandingkan dengan χ^2 dari tabel (χ^2_{tabel}). Bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka hipotesis nol diterima. Artinya data berasal dari populasi yang homogen.⁸⁵

⁸⁴ *Ibid.*, h. 144.

⁸⁵ *Ibid.*, h. 79.

c. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Salah satu cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat pola titik-titik pada scatterplots regresi. Jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas maka tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.⁸⁶

d. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas merupakan uji yang ditunjukkan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (variabel independen). Model uji regresi yang baik selayaknya tidak terjadi multikolinieritas.⁸⁷ Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas antar variabel di dalam model regresi adalah sebagai berikut :

- 1) Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas, jika diantara variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0.90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.

⁸⁶ Duwi Priyanto, *Belajar Praktis Analisis Parametrik dan Non Parametrik dengan SPSS* (Yogyakarta: Gava Media, 2012), Cet. ke-1, h. 62.

⁸⁷ Tony Wijaya, *Cepat Menguasai SPSS 20 (untuk olah dan Interpretasi Data)*, h. 125.

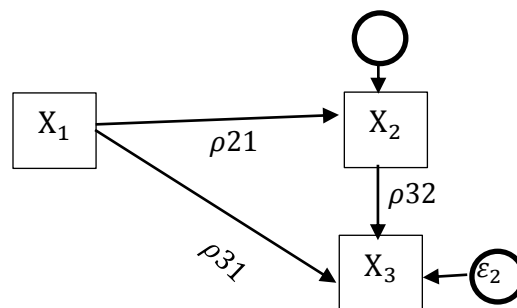
- 2) Melihat nilai *Variance Inflation Factor* (*VIF*) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Jika nilai *VIF* tidak lebih dari 10, maka model tidak terdapat multikolinieritas.⁸⁸

Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 22 for windows*.

5. Analisis Jalur

Path analysis digunakan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung seperangkat variabel, sebagai variabel penyebab, terhadap variabel lainnya yang merupakan variabel akibat. Pengolahan data pada analisis jalur menggunakan Aplikasi *SPSS 22*.

Model Diagram Jalur Sederhana dengan 3 Variabel dan Persamaan Struktural



Persamaan struktural untuk diagram diatas adalah sebagai berikut.

Pengaruh Langsung :

⁸⁸Suliyanto, *Analisis Data dalam Aplikasi Pemasaran* (Bogor: Indonesia, 2005), h. 63.

$$X_2 = \rho_{21} + \varepsilon_2$$

$$X_3 = \rho_{31} + \varepsilon_3$$

Pengaruh Tidak Langsung

$$X_3 = \rho_{21} \times \rho_{32} + \varepsilon$$

Keterangan:

ρ_{21} = koefisien jalur variabel X_1 terhadap X_2

ρ_{31} = koefisien jalur variabel X_1 terhadap variabel X_3

ρ_{32} = koefisien jalur variabel X_2 terhadap variabel X_3

X_1 = Variabel eksogen (Model Pembelajaran ARCS)

X_2 = Variabel endogen dan variabel eksogen (Motivasi Belajar) pada saat mempengaruhi hasil belajar

X_3 = Variabel endogen (Hasil Belajar)

ε = error

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa analisis jalur memperhitungkan pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total. Berdasarkan diagram jalur kita dapat melihat bagaimana pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung dan pengaruh total tersebut. Pengaruh langsung (*Direct Effects*) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi tanpa melalui variabel eksogen lain. Pengaruh tidak langsung (*Indirect Effects*) adalah pengaruh satu variabel eksogen terhadap variabel endogen yang terjadi melalui variabel eksogen lain yang

terdapat dalam satu model kausalitas yang sedang dianalisis. Sedangkan pengaruh total (*Total Effects*) adalah jumlah dari pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung.⁸⁹

6. Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi adalah bentuk hubungan fungsional antara respon dan prediktor. Analisis regresi merupakan teknik statistika yang banyak penggunaannya serta mempunyai manfaat yang cukup besar bagi pengambilan keputusan. Secara umum, dalam analisis regresi digunakan metode kuadrat terkecil (*least square method*) untuk mencari kecocokan garis regresi dengan data sampel yang diamati. Sedangkan, analisis regresi linear adalah metode statistik yang paling jamak dipergunakan dalam penelitian-penelitian.⁹⁰

Dalam penelitian ini menggunakan analisis linear sederhana, karena variabel yang digunakan hanya satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} = \bar{Y} = b \cdot \bar{X}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - \sum(X)^2} = \frac{n \sum XY}{\sum X^2}$$

Keterangan:

⁸⁹ *Ibid.*, h. 146.

⁹⁰ *Ibid.*, h. 159.

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a,b = konstanta

Untuk mengetahui kesesuaian model regresi linear sederhana, diperlukan uji t dan koefisien determinasi sebagai berikut:

a. Uji-t

Uji t ini digunakan untuk mengetahui apakah *variabel independent* berpengaruh atau tidak terhadap *variabel dependent*, dalam hal ini untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran ARCS berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018 dan juga untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran ARCS berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018. Pengujian ini dilakukan menggunakan tingkat signifikansi 5% dengan $df = n - 2$

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis

H_{a1} : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

H_{01} : Tidak Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap motivasi belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

H_{a2} : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

H_{02} : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

H_{a3} : Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

H_{03} : Tidak terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika materi Sistem Koordinat pada siswa kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu tahun pelajaran 2017/2018.

- 2) Menentukan t hitung
- 3) Menentukan t tabel
- 4) Kriteria pengujian

Jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika: $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

5) Membuat kesimpulan

b. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah salah satu nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara dua variabel. Nilai koefisien determinasi menunjukkan persentase variasi nilai variabel yang dapat dijelaskan oleh persamaan regresi yang dihasilkan.

I. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa prosedur yang peneliti tempuh dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pendahuluan

- a. Penjajakan lokasi penelitian untuk berkonsultasi dengan kepala sekolah dan dewan guru. Khususnya guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas VIII MTsN 3 Tanah Bumbu.
- b. Sekolah menentukan masalah maka peneliti berkonsultasi dengan pembimbing akademik dan membuat desain proposal skripsi.
- c. Menyerahkan desain proposal skripsi dan memohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.

- b. Memperbaiki desain proposal skripsi berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari pembimbing.
- c. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Kementrian Agama Kabupaten Tanah Bumbu.
- d. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal uraian atau esai.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan riset pada kelas yang ditentukan.
- b. Mengumpulkan data dengan tes, observasi, dokumentasi, dan wawancara.
- c. Mengolah data yang sudah terkumpul.
- d. Melakukan analisis data.
- e. Menyimpulkan analisis penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing.
- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.