

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti penerapan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) dalam pembelajaran SPLDV pada siswa kelas VIII SMP Annajah Cindai Alus Putra. Jadi, dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru yang menerapkan model pembelajaran ARCS dalam pembelajaran SPLDV pada siswa kelas VIII SMP Annajah Cindai Alus Putra.

Karena data yang didapat adalah data yang berupa angka atau bilangan, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Saifuddin Azwar, “Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika”.<sup>46</sup>

#### **B. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek atau subjek yang diteliti secara tepat.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2005), h. 5.

<sup>47</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2003), h. 157.

Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan deskripsi tentang ketuntasan belajar siswa pada materi SPLDV siswa kelas VIII SMP Annajah Cindai Alus Putra.

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Annajah Cindai Alus Putra yang berlokasi di Jalan Mekar Sari RT. 05 Desa Bingkulu, Kecamatan Tambang Ulang, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan, 70854.

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu (ganjil) tahun pelajaran 2021/2022 yang mengacu pada kalender akademik sekolah dan kesediaan dari pendidik mata pelajaran Matematika pada sekolah yang bersangkutan, tepatnya pada tanggal 28 Juli 2021 – 28 September 2021.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>48</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Annajah Cindai Alus Putra yang terdiri dari kelas VIII A berjumlah 19 siswa dan kelas VIII B berjumlah 17 orang.

---

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabet, 2013), h. 117.

## 2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yaitu responden yang terpilih menjadi anggota sampel adalah atas dasar pertimbangan peneliti sendiri.<sup>49</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP siswa Annajah Cindai Alus Putra yang berjumlah 19 siswa. Alasan digunakannya teknik *Purposive Sampling* terhadap penelitian adalah atas dasar kebijakan kepala sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut. Karena hanya kelas VIII A yang materi pembelajarannya yang sudah sampai Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Adapun data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

#### a. Data Pokok

Data pokok yaitu data yang berkaitan dengan hasil belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran SPLDV menggunakan model Pembelajaran SPLDV.

#### b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya SMP Annajah Cindai Alus Putra, keadaan siswa, guru dan karyawan, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal belajar.

---

<sup>49</sup> Darmawan Deni, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2016), h. 152.

## 2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VIII SMP Annajah Cindai Alus Putra yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VIII, dan staf tata usaha pada SMP Annajah Cindai Alus Putra.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

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

### 1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam dalam materi SPLDV.

### 2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ketahui.

Instrumen angket digunakan untuk mengukur tingkat motivasi siswa selama proses pembelajaran yang dilihat dari empat aspek model pembelajaran ARCS yaitu perhatian siswa selama pembelajaran (*Attention*), keterkaitan bahan

pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa (*Relevance*), percaya diri siswa selama pembelajaran (*Confidence*), dan kepuasan siswa selama pembelajaran (*Satisfaction*).

### 3. Observasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan siswa, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

### 4. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi.

### 5. Dokumentasi

Data yang digali berupa dokumen-dokumen yang berkenaan dengan data gambaran umum lokasi penelitian, seperti data keadaan siswa, guru, dan tata usaha serta keadaan fasilitas yang dimiliki oleh SMP Annajah Cindai Alus Putra.

## **G. Instrumen Penelitian**

### 1. Penyusunan Instrumen

#### a. Tes

Penyusunan instrumen tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- 1) Sesuai dengan tujuan penelitian.
- 2) Soal mengacu kepada kurikulum yang berlaku di sekolah.
- 3) Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- 4) Butir-butir soal berupa uraian atau esai.

Soal tes pada penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post test* yang berbentuk uraian atau esai. Tes ini digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran ARCS dan juga tes esai dapat diuraikan dan diketahui pola dan variasi jawaban siswa. Pemberian skor pada soal-soal tersebut menggunakan panduan pemberian skor esai. Sedangkan instrumen tes berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel IV. Indikator Instrumen Tes Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

No.	Indikator	Nomor Soal	
		Perangkat 1	Perangkat 2
1.	Mengidentifikasi persamaan linier dua variabel	1a, 1b, 1c, dan 1d	1a, 1b, 1c, dan 1d
2.	Membuat persamaan linier dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan	2, 3, dan 4	2, 3, dan 4
3.	Mengidentifikasi penyelesaian dari persamaan linier dua variabel	5a, 5b, dan 5c	5a, 5b, dan 5c

Adapun pemberian skor pada setiap butir soal berbeda-beda, sedangkan untuk rubrik penskoran tes esai dapat dilihat pada tabel V.

Tabel V. Penskoran Instrumen Tes

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Mengidentifikasi persamaan linier dua variabel	Siswa benar menentukan persamaan linier dua variabel	2
		Siswa salah menentukan persamaan linier dua variabel	1
		Siswa tidak menentukan sama sekali	0
2.	Membuat persamaan linier dua variabel sebagai model matematika dari situasi yang diberikan	Siswa menuliskan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar	2
		Siswa menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak lengkap dan salah	1
		Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui	0

No.	Indikator	Keterangan	Skor
		Siswa benar memberikan permisalan	2
		Siswa salah memberikan permisalan	1
		Siswa tidak memberikan permisalan	0
		Siswa benar menuliskan persamaan linier dua variabel	2
		Siswa salah menuliskan persamaan linier dua variabel	1
		Siswa tidak menuliskan persamaan linier dua variabel	0
3.	Mengidentifikasi penyelesaian dari persamaan linier dua variabel	Siswa mengidentifikasi dengan benar dan tepat	2
		Siswa salah mengidentifikasi	1
		Siswa tidak mengidentifikasi sama sekali	0
		Siswa memberikan kesimpulan	1
		Siswa tidak memberikan kesimpulan	0

#### b. Angket

Penyusunan instrumen angket memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan penelitian.
- b. Butir angket dalam bentuk pernyataan, dan
- c. Pernyataan angket menggunakan skala *Likert*.
- d. Butir-butir soal berupa uraian atau esai.

Instrumen angket model pembelajaran ARCS disusun dengan 8 butir pernyataan tentang *Attention* (Perhatian), 5 butir pernyataan tentang *Relevance* (Relevansi), 7 butir pernyataan tentang *Confidence* (Percaya diri), dan 3 butir pernyataan tentang *Satisfaction* (Kepuasan). Jawaban setiap instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif (*favorable*) sampai sangat negatif

(*unfavorable*) berupa kata-kata. Item pernyataan positif dan pernyataan negatif dilakukan secara acak.

## H. Pengujian Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

### 1. Uji Validitas

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur.<sup>50</sup> Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan SPSS 22.

Untuk mengukur validitas butir soal atau validitas item tes dengan cara manual menggunakan korelasi *product momen* dengan angka kasar sebagai berikut:

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

Keterangan :

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = skor butir soal

$Y$  = skor total

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan  $Y$ <sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2010), h. 228.



Untuk kriteria pengambilan keputusan adalah valid jika  $r$  hitung  $> r$  tabel, dan jika  $r$  hitung  $\leq r$  tabel, maka tidak valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran. Suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai bila instrumen tersebut digunakan mengukur aspek yang diukur beberapa kali hasilnya sama atau hasilnya relatif sama. Uji reliabilitas pada penelitian ini juga menggunakan bantuan SPSS 22.

Untuk mengukur reliabilitas dengan cara manual menggunakan rumus *Alpha Crowbach*, yaitu:

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

Dengan varians:

$$\sigma_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas

$k$  = Banyaknya item pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t$  = Varians total

$x$  = Skor tiap item

$n$  = Banyaknya siswa

---

<sup>51</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 69.

## I. Hasil Uji Coba Instrumen

### 1. Tes

Instrumen tes dibuat menjadi dua perangkat, yaitu perangkat I dan Perangkat II. Instrumen penelitian dilaksanakan pada tanggal 31 Juli 2021, tes diuji cobakan pada siswa kelas IX SMP Annajah Cindai Alus yang dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok satu mengerjakan instrumen tes perangkat I, dan kelompok dua mengerjakan instrumen tes perangkat II. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas, akan diambil instrumen tes soal yang valid dan reliabel. Adapun hasil uji coba instrumen penelitian tes perangkat I dan perangkat II adalah sebagai berikut:

Tabel VI. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

No Item	Validitas			Reliabilitas	
	r hitung	r tabel	Keterangan	r hitung	r tabel
1	0,598*	0,553	Valid	0,878	Reliabel
2	0,204	0,553	Tidak Valid		
3	0,643*	0,553	Valid		
4	0,797*	0,553	Valid		
5	0,823*	0,553	Valid		
6	0,881*	0,553	Valid		
7	0,742*	0,553	Valid		
8	0,759*	0,553	Valid		
9	0,638*	0,553	Valid		
10	0,719	0,553	Valid		

\* = Soal yang terpilih

Tabel VII. Hasil Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

No Item	Validitas			Reliabilitas	
	r hitung	r tabel	Keterangan	r hitung	r tabel
1	0,135	0,553	Tidak Valid	0,589	Reliabel
2	0,702*	0,553	Valid		
3	0,016	0,553	Tidak Valid		
4	0,520	0,553	Tidak Valid		
5	0,259	0,553	Tidak Valid		
6	0,329	0,553	Tidak Valid		

No Item	Validitas			Reliabilitas	
	r hitung	r tabel	Keterangan	r hitung	r tabel
7	0,473	0,553	Tidak Valid	0,589	Reliabel
8	0,616	0,553	Valid		
9	0,526	0,553	Tidak Valid		
10	0,883*	0,553	Valid		

\* = Soal yang terpilih

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas perangkat I dan perangkat II yang terdiri dari 10 soal, maka diambil soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 dari perangkat I. Adapun soal untuk nomor 2 dan 10 diambil dari perangkat II.

## 2. Angket

Uji validitas dan uji reliabilitas dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus 2021. Instrumen angket dibuat sebanyak 24 item pernyataan dan di uji cobakan pada kelas VIII B SMP Annajah Cindai Alus Putra. Adapun hasil uji coba instrumen penelitian angket disajikan dalam tabel adalah sebagai berikut:

Tabel VIII. Hasil Uji Coba Angket Motivasi Siswa

No Item	Validitas			Reliabilitas	
	r hitung	r tabel	Keterangan	r hitung	r tabel
1	0,657*	0,482	Valid	0,916	Reliabel
2	0,744*	0,482	Valid		
3	0,768*	0,482	Valid		
4	0,489*	0,482	Valid		
5	0,599*	0,482	Valid		
6	0,435	0,482	Tidak Valid		
7	0,818*	0,482	Valid		
8	0,473	0,482	Tidak Valid		
9	0,517*	0,482	Valid		
10	0,575*	0,482	Valid		
11	0,706*	0,482	Valid		
12	0,576*	0,482	Valid		
13	0,672*	0,482	Valid		
14	0,190	0,482	Tidak Valid		
15	0,599*	0,482	Valid		

No Item	Validitas			Reliabilitas	
	r hitung	r tabel	Keterangan	r hitung	r tabel
16	0,801*	0,482	Valid	0,916	Reliabel
17	0,501*	0,482	Valid		
18	0,499*	0,482	Valid		
19	0,698*	0,482	Valid		
20	0,689*	0,482	Valid		
21	0,5368*	0,482	Valid		
22	0,461	0,482	Tidak Valid		
23	0,696*	0,482	Valid		
24	0,615*	0,482	Valid		

\* = Item yang terpilih

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas instrumen angket maka diambil 20 item pernyataan yang valid dan reliabel dari 24 item yang diuji cobakan.

## J. Teknik Pengolahan Data

Dalam rangka mempermudah perhitungan data pada BAB IV, maka diperlukan beberapa variabel yang akan diukur dalam penelitian yaitu:

### 1. Hasil Belajar Siswa

Setelah diperoleh data dari observasi, yaitu dengan instrumen tes, selanjutnya data tersebut dikelompokkan dalam beberapa kategori yang dikemukakan oleh Sukriadi, dkk yang dikonversi menjadi nilai dengan rentang 0 – 100 dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Data nilai hasil belajar siswa tersebut dikelompokkan menjadi beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel IX. Kategori Skor Hasil Belajar Siswa<sup>52</sup>

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
2.	$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
3.	$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan:

$X$  : Skor hasil belajar siswa

$\bar{X}$  : Rata-rata skor hasil belajar seluruh siswa

$SD$  : Standar deviasi atau simpangan baku dari skor hasil belajar seluruh siswa.

## 2. Angket Motivasi Belajar Siswa

Data motivasi belajar siswa diperoleh dari observasi, yaitu dengan angket motivasi belajar yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk penentuan kategori, sebelumnya peneliti melakukan perhitungan skor total angket yang diperoleh. Data tersebut kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kelompok sebagai berikut:

Tabel X. Interpretasi Kategori Angket Motivasi Belajar Siswa<sup>53</sup>

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
2.	$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
3.	$X < \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan:

$X$  : Skor motivasi belajar siswa

$\bar{X}$  : Rata-rata skor motivasi belajar seluruh siswa

$SD$  : Standar deviasi atau simpangan baku dari skor motivasi belajar seluruh siswa.

Langkah selanjutnya adalah menentukan persentase (%) dari tiap kategori motivasi belajar siswa yang akan dinyatakan dalam bentuk grafik.

<sup>52</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 58.

<sup>53</sup> Nurmalita Sari, dkk, "Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas", dalam *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 3 No. 1 Juni, 2018, h. 21.

Motivasi belajar siswa yang dikategorikan menjadi kelompok motivasi tinggi, sedang, dan rendah ditentukan persentasenya untuk mengetahui tingkatan motivasi belajar siswa secara umum ketika belajar matematika. Cara menentukan persentase tiap kategori motivasi belajar siswa sebagai berikut.<sup>54</sup>

$$A = \frac{N}{T} \times 100\%$$

Keterangan:

A : Kategori motivasi belajar siswa tinggi/sedang/rendah, dengan satuan persen (%).

N : Jumlah siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi/sedang/rendah.

T : Jumlah seluruh siswa atau sampel penelitian.

Hasil analisis angket tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa selama mengikuti pembelajaran matematika yang dinyatakan dalam persentase dari masing-masing kategori motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah. Selain itu, melalui data dari angket motivasi belajar siswa dapat dihitung persentase dan kategori dari tiap-tiap aspek ARCS untuk motivasi belajar siswa. Cara menghitung tiap-tiap aspek motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut.<sup>55</sup>

$$M = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

M : Persentase tiap aspek ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*)

X : Skor aspek A (*Attention*)/ R (*Relevance*)/ C (*Confidence*)/ S (*Satisfaction*) dari seluruh angket siswa.

Y : Skor ideal dari aspek A (*Attention*)/ R (*Relevance*)/ C (*Confidence*)/ S (*Satisfaction*) atau skor kriteria dari aspek A/R/C/S.

---

<sup>54</sup> *Ibid*, h. 21.

<sup>55</sup> *Ibid*, h. 21.

Tabel XI. Persentase Kategori Angket Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator ARCS<sup>56</sup>

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang Baik

### K. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan terhadap data, dengan tujuan pengolahan 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.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Menurut Sugiyono terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu *statistik deskriptif* dan *statistik inferensial*. Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif

#### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistika yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui

---

<sup>56</sup> Sumatono dan Normalina, "Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble di SMP", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 April, 2015, h. 87.

data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.<sup>57</sup>

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada sehingga mudah dipahami. Adapun yang digunakan dalam perhitungan statistik deskriptif adalah rata-rata (mean), standar deviasi, dan varians.

#### a. Rata-Rata (Mean)

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut.<sup>58</sup> Untuk mengetahui nilai rata-rata dari hasil belajar siswa sebelum dan setelah mengikuti kegiatan belajar dapat dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dimana:  $\bar{x}$  = Rata-rata (mean)

$\sum_{i=1}^n$  = *Sigma* (dibaca: jumlah)

$x_i$  = Nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

#### b. Standar Deviasi

Simpangan baku sering juga menggunakan kata standar deviasi.

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \text{ untuk } n \text{ besar; } n > 30$$

---

<sup>57</sup> Sugiyono, *Statistika .....*, h.29.

<sup>58</sup> *Ibid*, h. 59.



Keterangan : S = Standar deviasi<sup>59</sup>

c. Varian

Varian sering juga menggunakan kata ragam.

$$\text{Var} = S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \text{ untuk } n \text{ besar; } n > 30$$

Var = Varians/Ragam<sup>60</sup>

## L. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan
  - a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika pada SMP Annajah Cindai Alus Putra.
  - b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
  - c. Mengajukan desain proposal.
2. Tahap Persiapan
  - a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
  - b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
  - c. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
  - d. Melakukan pengumpulan data awal yaitu nilai tes kemampuan awal mata pelajaran matematika.

---

<sup>59</sup> *Ibid*, h. 57.

<sup>60</sup> *Ibid*, h. 57.

- e. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran ARCS dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- f. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal pre tes, soal pos tes, soal tes akhir, pedoman wawancara dan observasi.

### 3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset.
- b. Melaksanakan tes akhir.
- c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- d. Melakukan analisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

### 4. Tahap penyusunan

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