

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Supaya dapat mewujudkan tujuan penelitian yang sesuai dengan yang diharapkan, diperlukan cara-cara tertentu secara tepat, cara yang digunakan tersebut dinamakan metode penelitian. Menurut Sugiyono (2011:3) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Menurut Zulfadrial (2012:4) mengemukakan “ada beberapa metode yang digunakan dalam suatu penelitian pendekatan kuantitatif, diantaranya adalah metode survei, metode deskriptif, dan metode eksperimen”.

Sesuai dengan permasalahan maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan *Ex Post Facto*. Menurut Nawawi, H (Zulfadrial, 2012:5) mengatakan “metode penelitian deskriptif diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan cara menggambarkan/melukiskan keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

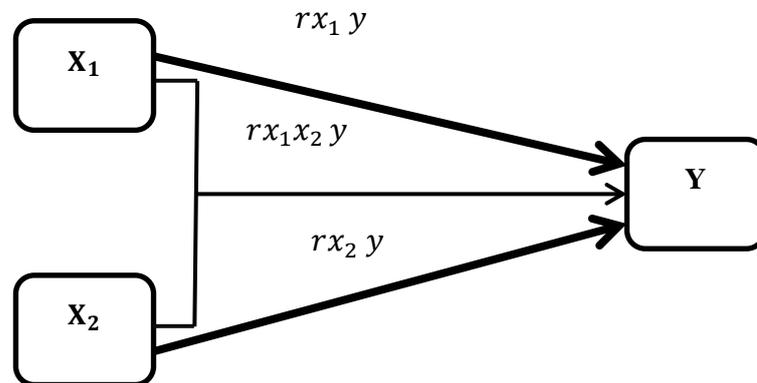
Metode ini ditunjukkan untuk melihat dan mengkaji hubungan antara dua variabel atau lebih, dimana variabel bebas dari permasalahan yang dikaji telah terjadi sebelumnya melakukan perlakuan lain. Peneliti dalam penelitian ini dilakukan pengambilan data di SMA Negeri 1 Sepauk Kabupaten Sintang. Adapun dua variabel tersebut yaitu variabel bebas (X) adalah media pembelajaran dan kemandirian siswa serta variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa mata pelajaran TIK di kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian merupakan salah satu aspek penting dalam suatu kegiatan penelitian. Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ex Post Facto*. Menurut Sugiyono (Riduwan, 2010:50) mengemukakan bahwa “penelitian *ex post facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian melihat kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut”. Sedangkan menurut Gay (Emzir, 2015:119) “penelitian kausal komperatif (*causal comparatif research*) atau *ex post facto* adalah penelitian dimana peneliti berusaha menentukan penyebab atau alasan, untuk keberadaan perbedaan dalam perilaku atau status dalam kelompok individu.

Penelitian *Ex Post Facto* tidak ada pengontrolan variabel dan biasanya tidak ada pre tes. “Penelitian *Ex Post Facto* dimulai dengan mendeskripsikan situasi sekarang yang diasumsikan sebagai akibat dari faktor-faktor yang telah terjadi sebelumnya. Dalam situasi ini peneliti hanya tinggal memilih subjek yang diyakini telah mendapat perlakuan sebelumnya, kemudian mengukur efek variabel bebas tersebut terhadap variabel terikat. Seperti yang dikemukakan Sukardi (2003:174) menjelaskan bahwa “penelitian *Ex Post Facto* merupakan penelitian, dimana rangkaian variabel-variabel bebas yang terjadi, ketika peneliti mulai melakukan pengamatan terhadap variabel terikat”.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat digambarkan suatu desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1

Paradigma ganda dengan dua variabel Independen (Sugiyono,2011:68)

Keterangan :

X1 = Variabel media pembelajaran

X2 = Variabel kemandirian siswa

Y = Variabel Hasil Belajar

→ = Hubungan faktor yang mempengaruhi belajar yang bekerja secara sendiri-sendiri terhadap hasil belajar.

→ = Hubungan yang mempengaruhi belajar yang bekerja secara bersamaan hasil belajar.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek, subyek yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari. Menurut Sugiyono (2011:117) “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”. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk .

Berdasarkan data dari tata usaha siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk tahun ajaran 2019/2020 berjumlah 204 siswa dengan keterangan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Distribusi Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	34
2	XI IPS 2	36
3	XI IPS 3	35
4	XI IPS 4	32
5	XI IPA 1	33
6	XI IPA 2	34
Jumlah		204

(Sumber : TU SMA Negeri 1 Sepauk
Kabupaten Sintang Tahun Ajaran 2019/2020)

2. Sampel Penelitian

Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2012:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu, apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Dalam penelitian ini pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Proportional Random Sampling*, dimana cara pengambilan sampel dilakukan secara acak menurut proposional dan tidak memperhatikan strata yang ada didalam populasi. Dalam pengambilan jumlah sampel peneliti menggunakan tabel *Issac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5%.

Telah diketahui jumlah populasi yaitu 204 siswa maka dengan melihat tabel *Issac* dan *Michael* jumlah anggota sampel sebanyak 127 siswa.

Pengambilan sampel menggunakan teknik proportional random sampling menurut Sugiono (1999:67) yang dikutip oleh Riduwan (Sunami, 2016:37) yaitu:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan :

ni : Jumlah anggota sampel yang diambil

n : Jumlah anggota sampel menurut tabel *Issac* dan *Michael*

Ni : Jumlah anggota perkelas

N : Jumlah anggota populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus, jumlah sampel dari masing-masing 6 kelas yaitu :

1. Kelas XI IPS 1 : $\frac{34}{204} \times 127 = 21,16 \approx 21$ Orang
2. Kelas XI IPS 2 : $\frac{36}{204} \times 127 = 22,41 \approx 22$ Orang
3. Kelas XI IPS 3 : $\frac{35}{204} \times 127 = 21,78 \approx 22$ Orang
4. Kelas XI IPS 4 : $\frac{32}{204} \times 127 = 19,92 \approx 20$ Orang
5. Kelas XI IPA 1 : $\frac{33}{204} \times 127 = 20,54 \approx 21$ Orang
6. Kelas XI IPA 2 : $\frac{34}{204} \times 127 = 21,16 \approx 21$ Orang

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Masing-Masing Kelas

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
1.	XI IPS 1	34	21
2.	XI IPS 2	36	22
3.	XI IPS 3	35	22
4.	XI IPS 4	32	20
5.	XI IPA 1	33	21
6.	XI IPA 2	34	21

(Sumber : TU SMA Negeri 1 Sepauk

Kabupaten Sintang Tahun Ajaran 2019/2020)

Setelah dilakukan perhitungan, jumlah sampel yang dibutuhkan sebesar 127 orang. Jumlah sampel masing-masing kelas, pada kelas XI IPS 1 sebanyak 21 orang, kelas XI IPS 2 sebanyak 22 orang, kelas XI IPS 3 sebanyak 22 orang, kelas XI IPS 4 sebanyak 20 orang, kelas XI IPA 1 sebanyak 21 orang, kelas XI IPA 2 sebanyak 21 orang.

C. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Dalam suatu penelitian teknik dan alat pengumpulan data sangat ditentukan oleh jenis data yang akan dikumpulkan, oleh karena itu sebelum menemukan teknik dan alat pengumpulan data yang akan digunakan dalam suatu penelitian terlebih dahulu harus mengetahui jenis data yang akan dikumpulkan.

Data merupakan unsur paling penting dalam kegiatan penelitian, oleh sebab itu data yang dikumpulkan harus sesuai dengan kenyataan dan data pun harus valid agar dapat menunjang keberhasilan peneliti. Sedangkan alat pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan dipergunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar menjadi sistematis dan dipermudahkannya. Jadi dalam kegiatan penelitian, melakukan teknik dan alat pengumpulan data haruslah sesuai sistematis.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1) Teknik Komunikasi Tak Langsung

Menurut Nawawi (2012:40) “teknik komunikasi tidak langsung adalah cara pengumpulan data dimana peneliti tidak melakukan kontak pembicaraan langsung dengan sumber data namun melalui media atau perantara”. Dalam penelitian ini teknik komunikasi tidak langsung adalah melalui kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011:199).

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data dengan teknik kuesioner adalah berupa angket yang sebelumnya telah disusun oleh peneliti sebelum dilakukan pengambilan data. Angket diberikan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk sebagai responden untuk mengetahui kemandirian dan aktivitas belajar siswa.

2) Teknik Studi Dokumenter

Teknik studi dokumenter adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan kategorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dari sumber dokumen maupun dari buku-buku, koran, majalah dan lain-lain (Hadari Nawawi, 2012:101). Adapun data yang dikumpulkan melalui studi dokumenter dalam penelitian ini adalah data hasil belajar yaitu nilai ulum mata pelajaran TIK semester ganjil kelas XI siswa SMA Negeri 1 Sepauk.

2. Alat pengumpul data

Instrumen pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan, maka alat pengumpulan data yang sesuai dan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Angket

Menurut Sugiyono (2011:199) “Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai media pembelajaran dan kemandirian siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk. Skala pengukuran yang digunakan dalam angket adalah skala *likert* dengan gradasi sangat positif sampai sangat negatif, yang terdiri dari empat pilihan Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju. Skor yang diberikan terhadap pilihan jawaban tergantung pada penilaian terhadap pernyataan positif dengan negatif adalah kebalikannya.

Tabel 3.3
Pembagian Skor Skala Likert

Pernyataan Sikap	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Pernyataan positif	4	3	2	1
Pernyataan negatif	1	2	3	4

(Sumber : Widoyoko ,EP. 2016:104)

Angket merupakan instrumen utama yang digunakan untuk mengambil data yang disusun berdasarkan langkah-langkah penyusunan angket. Adapun penyusunan angket sebagai berikut :

- a. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan angket.
- b. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran angket meliputi media pembelajaran dan kemandirian siswa.
- c. Membuat kisi-kisi angket
- d. Menyusun urutan pernyataan
- e. Membuat petunjuk pengisian

Instrumen angket yang dibuat harus memiliki validitas dan reliabilitas dengan melalui proses tersebut instrumen baru dapat digunakan untuk penelitian yang dilakukan oleh pakar (*expert judgement*). Sehingga pada penelitian ini peneliti melakukan uji coba untuk mengetahui kesahan (validitas) dan tingkat kehandalan (reabilitas) instrument yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sepauk Kabupaten Sintang.

2) Dokumentasi

Metode ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis isi dokumen yang berhubungan dengan masalah yang terlihat. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data diri seluruh dokumen yang ada, juga menyatakan bahwa metode dokumentasi yang diamati bukan benda tetapi benda mati berupa catatan, buku, dan sebagainya. Data dokumentasi dalam penelitian ini adalah foto-foto kegiatan pembelajaran, data jumlah siswa, dan data nilai ulum kelas XI Mata Pelajaran TIK.

D. Uji Keabsahan Instrumen

Syarat utama dari suatu penelitian adalah didapatkannya data yang Valid dan reliabel. Dalam penelitian ini, validitas dan reliabilitas penelitian dapat diukur melalui instrument penelitian yang digunakan. Bila instrument valid dan reliabel, maka data yang dihasilkan juga akan valid dan reliabel. Untuk menguji keabsahan intrumen, penulis menggunakan uji validitas dan reliabilitas berikut urainnya.

a. Uji Validitas

Validitas merupakan syarat yang harus dipenuhi didalam instrumen penelitian, untuk melihat apakah instrumen layak digunakan atau tidak, instrumen harus diuji terlebih dahulu dan dianalisa apakah instrumen penelitian memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Uji validitas terhadap instrument dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrument yang dipergunakan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas isi (*content validity*). Menurut Sugiyono (2015:182) “validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan dengan rancangan yang telah ditetapkan”. Dengan meminta bantuan penguji validitas kepada 2 orang Dosen TIK.

Langkah-langkah dalam melakukan uji validitas ini adalah: (1) menyusun butir instrument berdasarkan indikator pada masing-masing variabel, (2) melakukan validitas kepada *expert judgement* untuk relevansi isi, (3) melakukan uji coba instrument (4) kemudian melakukan perhitungan hasil menggunakan program perhitungan Excel.

Tabel 3.4

Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Validator	Aspek Instrumen	Keterangan
1	Ferry Marlianto , S.kom,M.Pd	Media pembelajaran Kemandirian siswa	Valid
2	Henny Puspitasari, S.Kom, M.Pd	Media pembelajaran Kemandirian siswa	Valid

Ujicoba dilakukan pada 29 orang siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk. Dilakukan pada kelas yang berbeda karena ingin melihat perbedaan pada hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 1 Sepauk dengan kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk. Uji coba instrumen dilakukan sebelum peneliti mengujikan kepada sampel penelitian.

Tabel 3.5

Tabel Data Validitas Instrumen Penelitian Tidak Valid

Variabel	No. Item Tidak Valid
Media pembelajaran	1, 3, 9,
Kemandirian siswa	3, 8, 10, 16,22

Uji validitas terhadap intrumen dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang dipergunakan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pengujian validitas untuk intrumen media pembelajaran dan kemandirian siswa menggunakan rumus *product moment pearson* (Subana, 2000:130) yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Banyaknya sampel

$\sum X$: Skor item

$\sum Y$: Skor total

(Widoyoko,2016:153)

Butir soal instrumen di analisis dengan bantuan program komputer Microsoft Office Excel. Butir soal pernyataan di katakan valid apabila r hitung lebih besar dari r tabel, sedangkan butir pernyataan tidak valid apabila r hitung lebih kecil dari r tabel.

Berdasarkan analisis data dapat di simpulkan bahwa instrumen Media Pembelajaran sebanyak 26 butir soal pernyataan di peroleh 22 butir soal valid, sedangkan instrumen kemandirian siswa sebanyak 26 butir soal pernyataan di peroleh 22 butir soal valid. Sehingga setiap pernyataan yang angket media pembelajaran dan kemandirian siswa yang valid digunakan untuk penelitian.

b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercayai untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Angket yang mempunyai reliabilitas berarti angket tersebut mempunyai sifat yang dapat dipercaya. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika berkali-kali digunakan untuk penelitian tetap menghasilkan data yang sama untuk suatu objek penelitian. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Chrounbach* dengan alasan *Alpha Chrounbach* digunakan untuk model instrumen berupa angket penelitian yang memiliki karakteristik data berupa data berskala likert. Adapun rumus reliabilitas alpha yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_n^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11}	=	reliabilitas instrument
K	=	banyaknya butir pernyataan
$\sum \sigma_n^2$	=	Jumlah varian butir
σ_n^2	=	Varian total. (Arikunto, 2013:196)

Untuk menginterpretasikan koefisien alpha (r_{11}) di gunakan kategori yaitu

Tabel 3.6
Interprestasi Koefisien Reliabilitas

Interval Koefisien	Interprestasikan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,000	Sangat Tinggi

(Suharsimi Arikunto,2012:89)

Dalam penelitian ini peneliti melakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS 18 Dari hasil uji coba pada kelas XII pada 29 siswa kelas XII kemudian dilakukan analisis maka dapat diketahui koefisien *Crobach's alpha* pada media pembelajaran sebesar 0,981 dan kemandirian siswa sebesar 0,838 termasuk pada interpretasi tinggi.

E. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau urutan yang harus dilalui atau dikerjakan dalam bentuk penelitian. Secara garis besar, prosedur penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyiapkan instrument penelitian berupa kisi-kisi angket, menyusun angket media pembelajaran, kemandirian siswa.
 - b. Melakukan validitas isi terhadap instrumen penelitian yang telah dibuat dengan dua orang dosen IKIP-PGRI Pontianak Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer yaitu bapak Ferry Marlianto, S.Kom, M.Pd dan Ibu Henny Puspitasari, S.Kom, M.Pd.
 - c. Melakukan uji coba angket
 - d. Melakukan uji coba instrumen di kelas XII SMA Negeri 1 Sepauk.
 - e. Merevisi soal angket berdasarkan hasil analisis validasi instrumen uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada waktu yang disepakati dengan guru mata pelajaran TIK.
 - b. Mempersiapkan sampel penelitian.
 - c. Membagikan angket media pembelajaran dan kemandirian siswa kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk.

Tabel 3.7
Pelaksanaan Penelitian

Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan
6 Mei 2019	Pelaksanaan uji coba instrumen penelitian di kelas XII SMA Negeri 1 Sepauk
8 juli 2019	Pelaksanaan Penelitian dengan membagi angket dan di kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk
22 juli 2019	Meminta data hasil belajar kelas XI SMA Negeri 1 Sepauk Kabupaten Sintang

3. Tahap Akhir
 - a. Menganalisis data dari hasil penelitian yang berupa angket yang telah disebarkan.
 - b. Menarik kesimpulan untuk menjawab masalah penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui hubungan data dua variabel dalam penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan melalui perhitungan statistik. Sugiyono (2012 :207) menyebutkan bahwa “kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden,

mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

Masalah dalam penelitian ini yakni apakah terdapat pengaruh media pembelajaran (X1) dan kemandirian siswa (X2) terhadap hasil belajar Teknologi Informasi dan Komputer (TIK).

Untuk menjawab sub masalah 1 yaitu menjelaskan nilai yang sering muncul (*modus*), nilai tengah (*median*), nilai rata-rata (*mean*), rentang data (*range*), varian dan standar devisi pada media pembelajaran, kemandirian siswa dan hasil belajar siswa dengan menggunakan SPSS 18. Dari beberapa variabel bebas tersebut diklasifikasikan menjadi beberapa kategori berkenaan dengan keperluan penelitian digunakan skor merata ideal (Mi) dan simpangan baku ideal (SDi) sebagai berikut:

Tabel 3.8

Skor merata ideal (Mi) dan simpangan baku ideal (SDi)

Kategori	Kriteria
Sangat tinggi	$> (M + SDi)$
Tinggi	$M - (M + SDi)$
Rendah	$(M-SD) = M$
Sangat rendah	$< (M-SD)$

Mardaphi, D. (2008:123)

Untuk melakukan perhitungan dapat dengan rumus sebagai berikut:

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Langkah-langkah yang akan digunakan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 yaitu menjelaskan nilai yang sering muncul (*modus*), nilai tengah (*median*), nilai rata-rata (*mean*), rentang

data (range), varian dan standar deviasi pada media pembelajaran, kemandirian siswa, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan SPSS 18.

2. Untuk menjawab sub masalah 2 dan 3 yaitu untuk menjelaskan uji prasyarat analisis data untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan telah memenuhi syarat untuk dianalisis dengan teknik analisis yang direncanakan, dilanjutkan dengan uji regresi linear sederhana yakni:

- a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data diperoleh untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal dan juga berasal dari populasi normal pula. Kriteria yang digunakan yaitu data dikatakan normal apabila harga koefisien *asympt.sign output kolmogrov-smirnov test* > dari alpha yang ditentukan yaitu 5% (0,05).

- b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel dependen dengan variabel independen. Apabila hubungan linear antara variabel bebas dan terikat maka pengujian dapat dilanjutkan sebaliknya apabila tidak terjadi hubungan maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Pengujian ini menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5% apabila signifikan *linearity* < 0,05 atau nilai *significansi deviation from linearity* 0,05 maka terjadi hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat.

- c. Uji Multikolinearitas

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel bebas menggunakan analisis korelasi akan diperoleh harga interkorelasi antar variabel bebas. Dengan *Varian Intflation Factor* (VIF) tidak lebih dari 10 dan nilai Tolerance tidak kurang dari 0,1. Sehingga jika terjadi multikolinearitas antar variabel bebas maka uji korelasi ganda dapat dilanjutkan.

3. Untuk menjawab sub masalah 2, 3, 4 yaitu untuk menjelaskan uji hipotesis prediktor digunakan untuk mengatur pengaruh antara lebih dari satu variabel prediktor (variabel bebas). Dengan pengujian pada sub masalah 2 dan 3 menggunakan analisis regresi linear sederhana dan sub masalah 4 menggunakan analisis regresi berganda:

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan anatara media pembelajaran dengan hasil belajar, kemandirian siswa dengan hasil belajar menggunakan analisis *product moment* dari pearson, dan dibantu menggunakan SPSS 18. Analisis linear sederhana menggunakan rumus:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = variabel dependen/terikat (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen/bebas

a = Konstanta (nilai Y apabila X = 0)

b = koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

(Sugiyono, 2013 : 275)

b. Analisis Regresi linear berganda

Untuk menjawab sub masalah 4 yaitu untuk menjelaskan uji hipotesis digunakan untuk mengukur pengaruh antara lebih dari satu variabel bebas dapat menggunakan rumus regresi linear berganda. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

Y = variabel terikat

A = konstanta

b₁, b₂ = koefisien regresi

x₁, x₂ = variabel bebas

(Sugiyono, 2013 : 275)

Dibantu dengan program SPSS 18 kriteria H_0 adalah taraf signifikan $> 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh signifikan variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Sedangkan kriteria penolakan H_0 adalah taraf signifikan $< 0,05$ yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat.