

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan survei. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang lebih banyak menggunakan logika hipotesis verifikasi yang dimulai dengan berfikir deduktif untuk menurunkan hipotesis kemudian melakukan pengujian di lapangan dan kesimpulan atau hipotesis tersebut ditari berdasarkan data empiris.<sup>1</sup> Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut yang kemudian diambil suatu generalisasinya.<sup>2</sup>

Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Ahmad tanzeh, *Metode Penelitian Pendidikan*,(Yogyakarta: Teras, 2011), 64.

<sup>2</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabet, 2006), 7.

<sup>3</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*,(Bandung: Afabeta, 2010), 7.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan studi korelasi. Studi korelasi adalah penelitian deskriptif yang paling populer digunakan untuk menetapkan besaran hubungan antar variabel.<sup>4</sup> Teknik rancangan korelasional bertujuan untuk: a) mencari bukti berdasarkan hasil pengumpulan data apakah terdapat hubungan antara variabel; b) menjawab pertanyaan apakah hubungan antara variabel tersebut termasuk hubungan yang kuat, sedang atau lemah; c) memperoleh kejelasan kepastian secara matematik, apakah hubungan antar variabel merupakan hubungan yang berarti atau meyakinkan (*signifikan*), atau hubungan tidak berarti atau tidak meyakinkan.<sup>5</sup>

Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Jarimatika dan Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Perkalian 6 sampai 9 Kelas III Madrasah Ibtidaiyah Se-Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri. Penelitian ini menggunakan 2 variabel penelitian yang terdiri dari 2 variabel independen, yaitu Penggunaan Jarimatika dan media belajar, serta 1 variabel dependen yaitu prestasi belajar.

---

<sup>4</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 64.

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian dalam Pendekatan Praktek* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), 56.

## B. Populasi dan Sampel

### 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>6</sup>

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi di MI Se Kecamatan Banyakan yang tersebar dalam 3 MI Swasta. Berdasarkan data awal, populasi siswa siswi MI se-kecamatan Banyakan sebanyak 157 siswa dengan sebaran masing-masing populasi disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:<sup>7</sup>

**Tabel 3.1** Populasi siswa MI se-Kecamatan Banyakan

No.	Nama Lembaga	Kelas 3		Jumlah
		L	P	
1	MI MANBA`UL AFKAR	13	11	<b>24</b>
2	MI MIFTAHUL AFKAR	17	16	<b>33</b>
3	MI MIFTAHUL MUBTADI`IN ISLAMİYAH	16	11	<b>27</b>
4	MI PSM SENDANG	5	4	<b>9</b>
5	MI TUHFATUL MUBTADIIN	4	9	<b>13</b>
6	MI YPSM AL MANAAR	19	21	<b>40</b>
7	MI MAMBAUL ULUM	3	8	<b>11</b>
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>77</b>	<b>80</b>	<b>157</b>

Berdasarkan Tabel 3.1 diperoleh bahwa Madrasah Ibtidaiyah yang ada di Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri berjumlah 7 Lembaga

<sup>6</sup>Sugiono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2002) 61.

<sup>7</sup>Hasil Observasi di MI se-kecamatan Banyakan. 17 Maret 2017.

yaitu MI Mamba'ul Afkar dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 24 siswa ( 13 Laki-laki dan 11 Perempuan ), MI Miftahul Afkar dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa ( 17 Laki-laki dan 16 Perempuan ), MI Miftahul Mubtadiin Islamiyah dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 27 siswa ( 16 Laki-laki dan 11 Perempuan ), MI PSM dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 9 siswa ( 5 Laki-laki dan 4 Perempuan ), MI Tuhfatul Mubtadiin dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 13 siswa ( 4 Laki-laki dan 9 Perempuan ), MI YPSM Al-Manar dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 40 siswa ( 19 Laki-laki dan 21 Perempuan ) dan MI Mambaul Ulum dengan jumlah siswa kelas III sebanyak 11 siswa ( 3 Laki-laki dan 8 Perempuan ). Jumlah siswa kelas III Madrasah Ibtidaiyahkeseluruhan yang ada di kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri adalah 157 Siswa ( 77 Laki-laki dan 80 Perempuan ).

## 2. Sampel Penelitian

Sampling adalah cara atau teknik yang digunakan untuk mengambil sampel atau cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya.<sup>8</sup>

Dalam penelitian ini tidak semua populasi yang ada dijadikan obyek penelitian, karena disamping memerlukan tenaga banyak juga memerlukan waktu yang lama. Untuk itu peneliti hanya mengambil sebagian dari populasi. Sebagian populasi yang diambil untuk

---

<sup>8</sup>Sutrisno Hadi, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: F. Psikologi UGM, 1993), 75.

penelitian dinamakan sampel. Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dengan mengambil prosentase dari semua siswa yang terdapat pada tiap-tiap MI se-Kecamatan Banyakan.

Dalam penelitian ini, peneliti berpegang pada pendapat Suharsini Arikunto, bahwa untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, selanjutnya jika sampel tergantung:

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana;
- b. Luas sempitnya pengamatan;
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti.<sup>9</sup>

Adapun pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di MI Miftahul Afkar Selotopeng sebagai kelas Uji Coba, MI Tuhfatul Mubtadiin Bolawen sebagai kelas control, dan MI Miftahul Mubtadiin Islamiyah Banyakan sebagai kelas Eksperimen.

Adapun populasi dan sampel penelitian disajikan pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.2** Populasi dan Sampel Penelitian

No.	Nama Lembaga	Jumlah Populasi Kelas III	Jumlah Sampel Kelas III
1	MI MANBA`UL AFKAR	24	0
2	MI MIFTAHUL AFKAR	33	33
3	MI MIFTAHUL MUBTADI`IN ISLAMIYAH	27	27

<sup>9</sup>Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* ( Jakarta: Rineka Cipta),107

No.	Nama Lembaga	Jumlah Populasi Kelas III	Jumlah Sampel Kelas III
4	MI PSM SENDANG	9	0
5	MI TUHFATUL MUBTADIIN	13	13
6	MI YPSM AL MANAAR	40	0
7	MI MI MAMBAUL ULUM DAHU	11	0
<b>JUMLAH TOTAL</b>		<b>157</b>	<b>73</b>

Berdasarkan Tabel 3.2 diperoleh populasi dan sampel yang dijadikan penelitian ada 3 lembaga yaitu : MI Miftahul Afkar dengan jumlah sampel 33 siswa, MI Miftahul Mubtadiin Islamiyah dengan jumlah sampel 27 siswa dan MI Tuhfatul Mubtadiin dengan jumlah sampel 13 siswa. Jadi populasi dan sampel yang diambil oleh peneliti terdiri dari 3 populasi mewakili 7 populasi dan 73 sampel mewakili 157 sampel.

Teknik pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang sesuai dengan sumber data sebenarnya atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya, dengan istilah lain, sampel harus representative. Dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Simple Random Sampling*.

### 3. Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian seorang peneliti harus menitik beratkan perhatiannya terhadap sesuatu yang akan diteliti yakni obyek penelitian. Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan

penelitian.<sup>10</sup> Dalam keterangan yang panjang Sudjana mengemukakan tentang variabel, bahwa variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori utama, yakni variabel terikat atau variabel independent dan variabel dependen. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat, variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respon dari variabel bebas. Oleh sebab itu, variabel terikat menjadi tolak ukur indikator keberhasilan variabel bebas.<sup>11</sup>

Berdasarkan pengertian di atas dan disesuaikan pada judul penelitian, maka penelitian menggunakan dua variabel yaitu :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam pengertian ini adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan jarimatika ( $X_1$ ) dan media pembelajaran ( $X_2$ ).

b. Variabel Terikat

Yang dimaksud dengan variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam hal ini, yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar (Y).

---

<sup>10</sup>Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada,1998), 78.

<sup>11</sup>Nana Sudjana, *Tuntunan Menyusun Karya Ilmiah* (Bandung: Sinar Baru Algesindo,1999). 36.

### C. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Jarimatika dan Media Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Perkalian 6 Sampai 9 Kelas III Madrasah Ibtidaiyah se-Kecamatan Banyakan Kabupaten Kediri” disajikan pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**Kisi-kisi Instrumen

No	Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Item
1.	Penggunaan Jarimatika (X1). Variable ini berdasarkan teori Septi Peni Wulandari bahwa Jarimatika adalah suatu cara menggunakan berhitung (Operasi KaBaTaKu atau Kali, Bagi, Tambah, Kurang) dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan. <sup>12</sup>	a. Jari kanan dan kiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan jari kelingking dengan nilai 6 dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan jari manis dengan nilai 7 dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan jari tengah dengan nilai 8 dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan jari telunjuk dengan nilai 9 dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan jari kanan dan kiri mulai jari kelingking, jari manis, jari tengah, dan jari telunjuk sesuai nilainya.</li> </ul>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
		b. Ruas jari kanan dan kiri yang berdiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan ruas jari kelingking yang berdiri dengan nilai puluhan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruas jari manis yang berdiri dengan nilai puluhan dalam menghitung operasi perkalian.</li> </ul>	11, 12, 13, 14,

<sup>12</sup>Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian* (Tangerang: PT. Kawan Pustaka, 2008).



No	Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Item
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan ruas jari tengah yang berdiri dengan nilai puluhan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruasn jari telunjuk yang berdiri dengan nilai puluhan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruas ibu jari yang berdiri dengan nilai puluhan dalam menghitung operasi perkalian.</li> </ul>	15, 16,  17, 18,  19, 20
		c. Ruas jari kanan dan kiri yang tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan ruas jari kelingking yang tidur dengan nilai satuan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruas jari manis yang tidur dengan nilai satuan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruas jari tengah yang tidur dengan nilai satuan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruasn jari telunjuk yang tidur dengan nilai satuan dalam menghitung operasi perkalian.</li> <li>Menggunakan ruas ibu jari yang tidur dengan nilai satuan dalam menghitung operasi perkalian.</li> </ul>	21, 22,  23, 24,  25, 26,  27, 28,  29 dan 30
		a. Media Teknologi Cetak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan buku pedoman materi jarimatika sebagai bahan ajar yang akan dicapai.</li> <li>Menggunakan buku lembar kerja siswa (LKS) untuk mengasah kemampuan siswa dalam memahami materi.</li> </ul>	1, 2, 3, 4, 5, 6,  7, 8 9, 10, 11, 12
2.	Pemanfaata Media Pembelajaran (X2). Variable ini berdasarkan teori Hamidjojo (1993) media semua bentuk perantara yang	b. Media Teknologi Audio-Visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan dan menunjukkan nilai-nilai dari</li> </ul>	13, 14, 15 16,

No	Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Item
	digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan, gagasan, atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada yang dituju. <sup>13</sup>		tiap jari tangan dari mulai jari kelingkin, jari manis, jari tengah, jari telunjuk dan ibu jari yang di sajikan dalam bentuk proyektor film.	17, 18, 19,
		c. Media Teknologi Komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melihat gambar digital jari tangan beserta nilai-nilainya dalam operasi hitung perkalian yang disajikan melalui komputer.</li> </ul>	20, 21
		d. Media Toknologi Gabungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggerakan/mempraktekan hasil perkalian dengan langsung menggunakan jari tangan untuk memecahkan soal dalam bentuk cerita maupun lainnya yang dipaparkan langsung oleh komputer maupun papan tulis.</li> </ul>	22, 23, 24, dan 25
3.	Prestasi belajar (Y). Variabel ini berdasarkan teori Saiful Bahri Djamarah bahwa prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hasil yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. <sup>14</sup>	a. Perkembangan pengetahuan siswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan dengan benar nilai dari setiap jari kanan dan kiri dalam operasi hitung jarimatika.</li> <li>Menyebutkan dengan benar nilai dari setiap ruas jari kanan dan kiri yang berdiri dalam operasi hitung jarimatika.</li> <li>Menyebutkan dengan benar nilai dari setiap ruas jari tangan kanan dan kiri yang tidur dalam operasi hitung jarimatika</li> </ul>	
		b. Penguasaan siswa terhadap materi pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyelesaikan dengan benar soal operasi hitung perkalian dengan menerapkan nilai dari setiap jari kanan dan kiri dalam operasi hitung jarimatika.</li> <li>Mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan menerapkan nilai dari setiap ruas jari kanan dan kiri yang berdiri dalam</li> </ul>	

<sup>13</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, Cet. IV (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), 4.

<sup>14</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru* (Surabaya: Usaha Nasional, 1994), 20-21.

No	Variabel	Sub-Variabel	Indikator	Item
			operasi hitung jarimatika. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menyelesaikan soal operasi hitung perkalian dengan menerapkan nilai dari setiap ruas jari tangan kanan dan kiri yang tidur dalam operasi hitung jarimatika</li> </ul>	
		c. Nilai diatas KKM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapatkan nilai hasil tes tulis di atas KKM yang ditentukan.</li> <li>• Mendapatkan nilai hasil tes wawancara di atas KKM yang ditentukan.</li> <li>• Mendapatkan nilai hasil tes praktek di atas KKM yang ditentukan.</li> </ul>	

Berdasarkan Tabel 3.3 diperoleh kisi-kisi instrument pada masing-masing variabel meliputi indikator, descriptor dan nomor item dengan tujuan untuk mengetahui rancangan sejauh mana perolehan nilai hubungan antara penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap peserta didik.

#### D. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan intrumen penelitian memerlukan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti, adapun langkah yang ditempuh oleh peneliti dalam penyusunan perangkat test penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah waktu yang disediakan untuk mengerjakan angket.  
Untuk angket pertama waktu yang disediakan adalah 90 menit untuk mengerjakan soal angket obyektif sebanyak 30 item.

2. Menentukan tipe soal dan jumlah item soal. Jumlah soal adalah 30 soal tiap angket, sehingga jika disediakan waktu 90 menit tiap soal mendapat jatah waktu sekitar 2 menit. Penyusunan instrumen untuk mengukur hasil belajar ini dilakukan peneliti sendiri dengan menggunakan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Instrumen ini terdiri 40 butir soal, berupa pertanyaan positif dan negatif dengan lima alternative jawabannya yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RR), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Skor untuk pernyataan positif berturut-turut 5, 4, 3, 2, dan 1 sedang untuk pernyataan negatif berturut-turut 1, 2, 3, 4, dan 5.
3. Menentukan komposisi jenjang kemampuan atau pengetahuan. Kemampuan atau pengetahuan ini terdiri dari tiga jenjang untuk test hasil belajar dengan komposisi:
  - a) Aspek ingatan (C1): 44 %
  - b) Aspek pemahaman (C2): 36 %
  - c) Aspek analisis (C3): 20 %
  - d) Membuat kisi-kisi soal tes

Dalam kisi-kisi soal yang dibuat, dicantumkan hal-hal sebagai berikut:

- a) Bentuk atau tipe soal yang digunakan.
- b) Ruang lingkup dari pengetahuan yang akan diujicobakan.
- c) Komposisi jenjang pengetahuan atau aspek tingkah laku yang diukur.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>S. Arikunto, *Prosedur Penelitian* ( Jakarta: Rineka Cipta 2002), 138.

Kisi-kisi dibuat kemudian dibuat instrumen tes. Instrumen tes hasil belajar terdapat dalam lampiran yang dibuat didasarkan pada rincian sebaran soal pada angket yang telah dibuat sebelumnya. Proses pengambilan data dan analisisnya dihipung pada saat pelaksanaan penelitian. Pada saat penelitian tiap aspek yang diperlihatkan akan diujimenjadi satu sebagai tingkat kesadaran dalam bersejarah siswa. Sehingga tingkat kesadaran siswa dalam bersejarah pada penelitian ini diuji secara menyeluruh melalui hasil tes dengan membedakan hasil uji beda dari hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan penelitian ini untuk mengetahui cara penyampaian pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar. Sehingga beberapa sebaran diskripsi penelitian yang diolah dijadikan sebuah variable guna pengukuran hasil belajar melalui media pembelajarannya. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan instrumen penelitian sebagai alat ukur yang akurat dan dapat dipercaya.

#### 1. Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Suharsimi Arikunto, sebuah angket dikatakan valid apabila angket tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Dalam penyusunan angket perlu diperhatikan validitas butir soal. Sebuah butir soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total, karena skor pada butir angket menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan demikian skor butir angket mempunyai kesejajaran dengan skor total.

Kesejajaran ini dapat dikatakan korelasi, sehingga untuk menentukan validitas masing-masing soal pada angket.

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Suharsimi Arikunto sebuah angket dikatakan valid apabila angket tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>16</sup>

Dalam penyusunan angket perlu diperhatikan validitas butir soal. Sebuah butir soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total, arena skor pada butir angket menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan demikian skor butir angket mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat dikatakan korelasi, sehingga untuk menentukan validitas masing-masing soal pada angket, digunakan rumus korelasi product moment.

## 2. Uji Realibilitas Instrument

Uji reliabilitas instrument menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran terhadap aspek yang sama.<sup>17</sup>

Uji reliabilitas instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode internal consistency yaitu teknik pengukuran yang dilakukan dengan cara mencobakan instrument sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan alpha Cronbach

---

<sup>16</sup>Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktis)*. Jakarta : Bina Angkasa. 1989) 63

<sup>17</sup>ibid 147

dengan rumus:<sup>18</sup>

$$r_1 = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_1^2}{s_1^2} \right\}$$

Keterangan :

k : mean kuadrat antara subyek

$\sum s_1^2$  : mean kuadrat kesalahan

$S^1$  : varian total

Untuk rumus varian total dan varian item :

$$s_1^2 = \frac{\sum x_1^2}{n} - \frac{(\sum x_1)^2}{n}$$

$$s_1^2 = \frac{JKi}{n} - \frac{JKs}{n^2}$$

Keterangan :

JKi : jumlah kuadrat seluruh skor item

JKs : jumlah kuadrat subyek

Statistik ini berguna untuk mengetahui apakah variabel pengukuran yang di buat reabel atau tidak. Suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai cronbach alpha > 0,600.

---

<sup>18</sup>sugiono,statistik ....,282-283

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta maupun angka. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah *Data intern* yaitu yang diperoleh dan bersumber dari dalam instansi (lembaga, organisasi). Data ini berupa data berupa hasil pengamatan atau observasi yang dilakukan peneliti terhadap kreatifitas guru, pemanfaatan media pembelajaran dan prestasi belajar siswa.

*Data ekstern* adalah data yang diperoleh atau bersumber dari luar instansi.<sup>19</sup> Data ekstern dibagi menjadi 2 jenis, yaitu: data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti atau petugas dari pertama. Data ini diperoleh melalui wawancara dan kuesioner. Data ini diperoleh dari guru-guru dan siswa yang ada di lokasi penelitian. *Data sekunder* adalah data yang sudah tersusun dan biasanya berbentuk dokumen. Data ini misalnya: letak geografis, sejarah berdirinya lembaga, profil lembaga dan lain-lain.

### 2. Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh.<sup>20</sup> Dalam penelitian yang peneliti lakukan, sumber datanya meliputi tiga unsur, yaitu:

- a. *People* (orang), yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupajawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis

---

<sup>19</sup>Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-dasar penelitian* (Surabaya: Lembaga Kajian Agama dan Filsafat, eIKAFI, 2006), 28.

<sup>20</sup>Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 107



melalui angket. Sumber data dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru-guru dan siswa yang menjadi lokasi penelitian.

- b. *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan keadaan diam dan bergerak. Sumber data ini dapat memberikan gambaran situasi, kondisi lingkungan ataupun keadaan lainnya yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian.
- c. *Paper* yaitu sumber data yang menyajikan data-data berupa huruf, angka, gambar dan simbol-simbol yang lain. Data ini diperoleh melalui metode dokumentasi daftar guru, raport dan arsip lain yang relevan dengan penelitian ini.<sup>21</sup>

## F. Tehnik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian, dilakukan dengan metode tertentu sesuai dengan tujuannya. Ada berbagai metode yang telah dikenal antara lain angket atau kuesioner, wawancara, pengamatan atau observasi, dan dokumentasi.<sup>22</sup>

Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Angket (kuesioner)

Angket/kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan yang disusun secara sistematis, kemudian dikirimkan kepada responden

---

<sup>21</sup>*Ibid*,...107.

<sup>22</sup>W, Gulo. *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Grasindo, 2002), 115.

untuk diisi dan dijawab, selanjutnya dikembalikan kepada peneliti.<sup>23</sup>

Angket/kuesioner yang digunakan dalam bentuk kuesioner langsung tertutup, yaitu angket yang dirancang sedemikian rupa untuk merekam data tentang keadaan yang dialami responden sendiri, dan secara alternatif jawaban sudah tertera dalam angket tersebut.

Skala pengukuran kuesioner menggunakan skala Likert, yaitu skala yang digunakan secara luas dengan mengharuskan responden untuk menunjukkan derajat setuju atau tidak setuju kepada setiap statemen yang berkaitan dengan obyek yang dinilai. Dalam hal ini penulis menggunakan pernyataan-pernyataan yang diajukan dan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden tinggal memilih di antara alternatif jawaban yang telah disediakan.

Adapun Skor skala pengukuran angket dalam penelitian disajikan pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Skor Skala Pengukuran instrument angket

Jenis Jawaban	Nilai	Keterangan
Selalu (SL)	5	Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu pasti ada atau terjadi
Sering (SR)	4	Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu lebih banyak terjadi daripada tidak terjadi
Kadang-kadang (KD)	3	Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu bisa terjadi dan bisa tidak terjadi
Jarang (JR)	2	Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan lebih banyak tidak terjadi daripada terjadi
Tidak Pernah (TP)	1	Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan sama sekali tidak terjadi

<sup>23</sup>Tanzeh dan Suyitno. *Dasar-dasar penelitian...*, 162.

Berdasarkan Tabel 3.4 diperoleh skor skala pengukuran angket terdapat 5 kriteria yaitu: jenis jawaban Selalu (SL) mendapat nilai 5 Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu pasti ada atau terjadi, jenis jawaban Sering (SR) mendapat nilai 4 Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu lebih banyak terjadi daripada tidak terjadi, jenis jawaban Kadang-kadang (KD) mendapat nilai 3 Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu bisa terjadi dan bisa tidak terjadi, jenis jawaban Jarang (JR) mendapat nilai 2 Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan lebih banyak tidak terjadi daripada terjadi dan jenis jawaban Tidak Pernah (TP) mendapat nilai 1 Artinya setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan sama sekali tidak terjadi.

b. Pengamatan (observasi)

Metode observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.<sup>24</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi untuk mengamati suasana pembelajaran disekolah.

c. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu lalu.<sup>25</sup> Metode dokumentasi adalah metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan-

---

<sup>24</sup>Nana Syaodih Sukmadinata. *Pendekatan Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 220.

<sup>25</sup>W. Gulo. *Metodologi ...*, 123.

catatan, transkrip, buku-buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.<sup>26</sup> Peneliti menggunakan metode ini untuk mengetahui data-data terkait berdasarkan nilai ulangan tengah semester.

### G. Tehnik Analisis Data

Analisis data menurut Moleong adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data.<sup>27</sup>

Analisis data yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 bagian besar, yaitu pertama menggunakan pendekatan statistik deskriptif dan kedua menggunakan korelasi. Kedua teknik ini akan digunakan secara bersama-sama dalam analisa data dan menjadi satu kesatuan dari keseluruhan analisa data pada penelitian ini.

Tahapan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Tahapan memeriksa (*editing*);
- 2) Proses pemberian identitas (*coding*); dan
- 3) Proses pembeberan (*tabulating*)<sup>28</sup>

Selain itu untuk memberikan gambaran dari hasil penelitian maka teknik analisa data yang digunakan antara lain dengan teknik analisa data

---

<sup>26</sup>Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian ...*, 231.

<sup>27</sup>Lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2002), 103.

<sup>28</sup>Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial lainnya*, (Jakarta: Kencana, 2006), 164.

secara deskriptif dan secara statistik.

## 1. Analisis Deskriptif

### a) Tahap deskripsi data

Analisis deskriptif dalam penelitian ini menggunakan kelas interval dan frekwensi dan katagori. Ada empat katagori yang digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan keadaan hasil penelitian dari sampel yang diolah, mulai dari katagori sangat baik, baik, cukup dan kurang. Data variabel penggunaan jarimatika dan media pembelajaran yang dikumpulkan dari Instrumen yang digunakan untuk mengukur angket yang terdiri dari 30 item pertanyaan, yang masing-masing item pertanyaan mempunyai 5 alternatif jawaban dengan rentang skor 1 – 5. Skor harapan terendah adalah 0 sedangkan total skor harapan tertinggi adalah 100. Berdasarkan total skor harapan tersebut dapat ditentukan interval skor masing-masing kelas atau jenjang yang menggambarkan penggunaan jarimatika dan penggunaan media pembelajaran yang terdiri dari empat tingkatan yaitu mempunyai kriteria tingkatan yang sangat baik, baik, cukup dan kurang.

Data penggunaan jarimatika dan media pembelajaran yang dikumpulkan dari responden sebanyak 73 secara kuantitatif menunjukkan bahwa skorminimum yang didapat adalah 0 dan skor total maksimumnya adalah 100. Rentang jumlah skor maksimum yang mungkin diperoleh adalah  $100-0= 100$ . Interval kelas

sebanyak empat, maka lebar kelas intervalnya adalah  $100 : 4 = 25$ .

Adapun Kriteria interval variable penggunaan jarimatika dalam penelitian disajikan pada Tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Kriteria Interval variable penggunaan jarimatika

No	Interval	Kriteria
1.	Sangat Baik	76 - 100
2.	Baik	51 - 75
3.	Cukup	26 - 50
4.	Kurang	00 - 25

Berdasarkan Tabel 3.5 diperoleh bahwa variabel penggunaan jarimatika yang dikumpulkan dari Instrumen yang digunakan untuk mengukur angket yang terdiri dari 30 item pertanyaan, yang masing-masing item pertanyaan mempunyai 5 alternatif jawaban dengan rentang skor 1 – 5. Interval kelas sebanyak empat, maka lebar kelas intervalnya adalah  $100 : 4 = 25$  yaitu mempunyai kriteria tingkatan sangat baik, baik, cukup dan kurang.

Sedangkan penggunaan media pembelajaran Instrumen yang digunakan untuk mengukur penggunaan media pembelajaran berupa angket yang terdiri dari 25 item pertanyaan, yang masing-masing item pertanyaan mempunyai 5 alternatif jawaban dengan rentang skor 1 – 5. Skor harapan terendah adalah 0 sedangkan total skor harapan tertinggi adalah 100. Berdasarkan total skor harapan tersebut dapat ditentukan interval skor masing-masing kelas atau jenjang yang menggambarkan penggunaan media pembelajaran

yang terdiri dari empat tingkatan yaitu mempunyai kriteria tingkatan yang sangat baik, baik, cukup dan kurang.

Data penggunaan media pembelajaran yang dikumpulkan dari responden sebanyak 73 secara kuantitatif menunjukkan bahwa skor minimum yang didapat adalah 15 dan skor total maksimumnya adalah 100. Rentang jumlah skor maksimum yang mungkin diperoleh adalah  $100-0= 100$ . Interval kelas sebanyak empat, maka lebar kelas intervalnya adalah  $100 : 4 = 25$ .

Adapun Deskripsi penggunaan media pembelajaran disajikan pada Tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3.6** Deskripsi penggunaan media pembelajaran

No	Interval	Kriteria
1.	Sangat Baik	76 - 100
2.	Baik	51 - 75
3.	Cukup	26 - 50
4.	Kurang	00 - 25

Sumber Data: Olahan Peneliti, 2017

Berdasarkan Tabel 3.6 diperoleh bahwa deskripsi variabel media pembelajaran yang dikumpulkan dari Instrumen yang digunakan untuk mengukur angket yang terdiri dari 30 item pertanyaan, yang masing-masing item pertanyaan mempunyai 5 alternatif jawaban dengan rentang skor 1 - 5. Interval kelas sebanyak empat, maka lebar kelas intervalnya adalah  $100 : 4 = 25$  yaitu mempunyai kriteria tingkatan yang sangat baik, baik, cukup dan kurang.

## b) Uji Persyaratan Tes

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka diperlukan uji prasarat terlebih dahulu. Uji prasarat meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Kalau data sudah normal maka selanjutnya data diuji validitas dan uji rehabilitas.

### 1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi penelitian masing-masing variabel penelitian. Uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov Smirnov dengan bantuan SPSS 21 for windows. Jika nilai probabilitas  $> 0,05$ , maka datanya dinyatakan berdistribusi normal, sebaliknya jika nilai probabilitasnya  $< 0,05$  maka datanya dinyatakan berdistribusi tidak normal.<sup>29</sup>

Di samping menggunakan uji Kolmogorov Smirnov analisis kenormalan data ini juga didukung dari Plot of Regression Standardized Residual. Apabila grafik yang diperoleh dari output SPSS ternyata diperoleh titik-titik yang mendekati garis diagonal, dapat disimpulkan bahwa model regresi berdistribusi normal.

### 2) Uji Linearitas

Uji linearitas dimaksud untuk mengetahui apakah sebaran data yang diuji mempunyai sebaran yang sesuai

---

<sup>29</sup>Oktarina, *SPSS*, (Palembang:Maxikon,2009), 129.



dengan garis linear. Untuk menguji linearitas digunakan deviation from linearity dari hasil perhitungan SPSS 21. Jika nilai signifikan deviation from linearity  $> 0,05$  berarti hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen adalah linear.<sup>30</sup>

Selain itu untuk menguji linearitas digunakan scatter diagram dan garis best. Variabel bebas dan variabel terikat berhubungan secara linear artinya apabila dibuat scatter diagram dari nilai-nilai variabel bebas dan variabel terikat dapat ditarik garis lurus pada pancaran titik-titik kedua nilai variabel tersebut. Dengan bantuan SPSS 21 dengan ketentuan jika antar variabel bebas dan variabel terikat membuat garis lurus atau mendekati garis lurus, maka data tersebut bersifat linear. Sebaliknya jika data antara variabel bebas dan variabel terikat tidak membuat garis lurus, maka data tersebut tidak bersifat linear.

### 3) Uji Multikolinieritas

Uji asumsi dasar ini diterapkan untuk analisis regresi yang terdiri atas dua atau lebih variabel dimana akan diukur tingkat asosiasi (keamatan) hubungan atau pengaruh antar variabel melalui besaran koefisien korelasi ( $r$ ). Dikatakan multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas ( $X$ )

---

<sup>30</sup>Anonim. *Pengembangan Analisis Multivariate dengan SPSS 16*, (Jakarta: Salemba Ifotek, 2005), 207-208.

lebih besar dari 0.05. dikatakan tidak terjadi multikolinieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0.05.<sup>31</sup>

#### 4) Uji Heteroskedastisitas

Dalam persamaan regresi perlu diuji mengenai sama atau tidak varian dari residual observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varian yang sama disebut terjadi homoskedastisitas dan jika variannya tidak sama atau berbeda tersebut terjadi heteroskedastisitas. Persamaan regresi yang baik jika tidak terjadi heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas terjadi jika pada scatterplot titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SREID menyebar dibawah maupun di atas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur.

Heteroskedastisitas terjadi jika pada *scatterplot* titik-titiknya mempunyai pola yang teratur baik menyempit, melebar maupun bergelombang-gelombang.<sup>32</sup>

#### 5) Autokorelasitas

Persamaan regresi yang baik adalah yang tidak memiliki masalah autokorelasi, jika terjadi autokorelasi maka persamaan tersebut menjadi tidak baik dipakai

---

<sup>31</sup>Danang Sunyoto dan Ari Setiawan, *Buku Ajar Statistik*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2013), 153.

<sup>32</sup>*Ibid.*, 157-158.

prediksi. Masalah autokorelasi timbul jika ada korelasi secara linier antara kesalahan pengganggu periode  $t$  (berada) dengan kesalahan pengganggu periode  $t-1$  (sebelumnya). Salah satu ukuran dalam menentukan ada tidaknya masalah autokorelasi dengan uji Durbin-Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW dibawah  $-2$  ( $DW < -2$ ).
- b) Terjadi autokorelasi, jika nilai DW berada diantara  $-2$  dan  $+2$  atau  $-2 \leq DW \leq +2$ .
- c) Terjadi autokorelasi negatif jika nilai DW di atas  $+2$  atau  $DW > +2$ .

## 2. Pengujian Hipotesis Penelitian

Sebelum dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian untuk memenuhi persyaratan analisis yaitu: 1) pengujian normalitas distribusi data masing-masing variable. 2) pengujian multikolinieritas. Dalam pengujian normalitas dan multikolinieritas menggunakan program SPSS versi 21.

### a. Korelasi Parsial

Di gunakan korelasi parsial dalam penelitian ini karena peneliti ingin mencari hubungan antara variabel penggunaan jarimatika ( $X_1$ ) dengan variabel prestasi belajar siswa ( $Y$ ) dan hubungan tersebut di control oleh variabel penggunaan media

pembelajaran ( $X_2$ ), hubungan antara variabel penggunaan media pembelajaran ( $X_2$ ) dengan variable  $X_1$ . Rumus yang di pakai dalam penelitian ini adalah :

$$r_{1y-2} = \frac{r_{1y} - (r_{2y})(r_{12})}{\sqrt{[(1 - r_{2y})^2 2_y] [(1 - r_{12})^2 1_2]}}$$

$$r_{2y-1} = \frac{r_{2y} - (r_{1y})(r_{12})}{\sqrt{[(1 - r_{1y})^2 1_y] [(1 - r_{12})^2 2_2]}}$$

Dimana :

$r_{1y-2}$  = Koefisien Korelasi antara Y dan  $x_1$ , dengan  $x_2$  dikontrol.

$r_{2y-1}$  = Koefisien Korelasi antara Y dan  $X_2$ , dengan  $X_1$  di kontrol

b. Analisis Regresi Ganda.

Analisis Regresi ganda di perlukan untuk mengetahui seberapa besar terdapat hubungan serentak dari variabel bebas dengan variable terikat. Data penelitian di uji dengan teknik analisis regresi dengan dua variable predictor. Adapun rumus yang di pakai adalah:

$$R_{y(1,2)} = \frac{\sqrt{a_1 \sum x_1 y + a_2 - \sum x_2 y}}{\sum y^2}$$

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini meliputi uji parsial dan uji simultan.

1) Uji Parsial

Pengujian secara parsial digunakan untuk menguji

signifikansi koefisien regresi maupun korelasi parsial atau hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat (Y). Data dianalisis dengan bantuan komputer program SPSS versi 21. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan angka probabilitas. Jika angka probabilitas hasil analisis  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Apabila  $H_a$  diterima menunjukkan ada pengaruh yang signifikan penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar secara parsial. Untuk lebih jelasnya perumusan hipotesis secara parsial adalah sebagai berikut:

$H_a$ : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan jarimatika terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_0$  : Tidak Ada pengaruh yang signifikan penggunaan jarimatika terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_a$ : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_0$  : Tidak Ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

2) Uji Simultan

Pengujian secara simultan digunakan untuk menguji signifikansi korelasi ganda adalah analisis tentang hubungan antara dua variabel atau lebih variabel bebas (independent variable) dengan satu variabel terikat (dependent variable).

Pengujian hipotesis secara simultan adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_0$ : Tidak Ada pengaruh yang signifikan penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa mata pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah se-kecamatan Banyakan kabupaten Kediri.

Dalam penelitian ini, analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara penggunaan jarimatika dan media pembelajaran dengan prestasi belajar. Analisis regresi ganda bertujuan untuk meramalkan nilai pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap satu variabel terikat dengan menggunakan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2 X_2$$

Keterangan :

Y = nilai yang diprediksi atau kriterium

X = nilai variabel predictor

a = bilangan konstan

b = bilangan koefisien predictor

Analisis korelasi ganda sekaligus regresi ganda dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS versi 21. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan angka probabilitas. Jika angka probabilitas hasil analisis  $\leq 0,05$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima yang berarti ada pengaruh secara simultan terhadap prestasi belajar siswa.

### 3) Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi digunakan untuk menentukan besarnya pengaruh penggunaan jarimatika dan media pembelajaran terhadap prestasi belajar. Perhitungan koefisien determinasi secara simultan yang dilakukan dengan SPSS 21 dapat dilihat dari besarnya R square, sedangkan hasil koefisien determinasi secara parsial dapat dilihat dengan mengkuadratkan besarnya nilai correlations parsial. Dalam menghitung besarnya koefisien determinasi dengan menggunakan SPSS 21, dapat dilakukan serentak dengan pengujian hipotesis dengan langkah-langkah yang sama.