BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan Penelitian Kuantitatif adalah pendekatan yang didalam usulan penelitian, proses hipotesis, turun kelapangan, analisis data, dan kesimpulan data sampai pada penulisannya menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik. dikarenakan peneliti mengumpulkan data sebanyak-banyaknya mengenai faktor-faktor pendukung antara variabel, kemudian dianalisis untuk menemukan peranan antar variabel penelitian. Rancangan penelitian ini adalah penelitian jenis eksperimen. Peneliti mencari pengaruh antara variabel X yaitu penggunaan media benda nyata dan variabel Y yaitu motivasi dan hasil belajar siswa kelas III MIN 4 Tulungagung.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti yakni jenis penelitian *Quasi Eksperimental* dengan desain nonequivalen *Control Group Design* adalah hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan

tanpa melalui random.[1] Dua kelompok yang akan ada diberi pretes, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan postes. Dalam penelitian inipeneliti menggunakan dua kelas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk membedakan motivasi dan prestasi belajar anak antara yang diberi media benda nyata dan yang tidak.

Desain jenis ini, kelas eksperimen diberi perlakuan yakni dalam pembelajaran menggunakan media benda nyata. Kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaaan media benda nyata terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Berikut desain jenis penelitian eksperimen kuasi *(quasi eksperimental design)nonequivalen Control Group Design* :

Tabel 3.1

Desain penelitian

Kelas	*Pretest*	Perlakuan	*Posttest*
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan :

O_1 & O_3 : Pretes kedua kelompok di observasi untuk mengetahui nilai awal

O_2 : Posttest pada kelas Eksperimen

O_4 : Posttest pada kelas kontrol

X : Penggunaan Media benda nyata

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal 79

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.[2] Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas (independen) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (dependen) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.[3]

Dalam penelitian ini variabelnya adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas disimbulkan dengan (X) dapat disebut juga variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas (X1): Penggunaan Media benda nyata.
2. Variabel terikat disimbulkan dengan (Y) atau variabel dependen sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen yakni variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas. Variabel terikat (Y1) : Motivasi Belajar dan Variabel terikat (Y2): Hasil Belajar

C. Populasi ,Samping, dan Sampel Penelitian

1. Populasi

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian*...hal 38
[3] *Ibid*, hal 39

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.[4] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa - siswi MIN 4 Tulungagung dari kelas I - VI yang berjumlah 394 orang siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan kharakteritik yang dimiliki oleh populasi tersebut.[5] Sampel yang diambil dalam penelitian ini hanya kelasIII B MIN 4 Tulungagungsebagai *eksperimen* yang berjumlah 20 siswa. Dan kelas A sebagai kelas kontrol.

3. Sampling

Teknik pengambilan sampel disebut sampling. Tujuan berbagai teknik pengambilan sampel, adalah untuk mendapatkan sampel yang paling mencerminkan populasinya atau secara teknik disebut sampel representatif.[6]

Dalam penelitian eksperimen ini penulis mengambil teknik *purposive sampling*. Teknik sampel purposif dikenakan pada sampel yang karakteristiknya sudah ditentukan dan diketahui lebih dahulu berdasarkan ciri dan sifat populasinya.[7] Sampel ini dilakukan dengan cara mengambil

[4] *Ibid*,…. hal 80
[5] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*……hal. 85
[6] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta: UGM Press, 2008), hal 82
[7] Tulus Winarsunu, *Statistika Dalam Pene,itian Psikologi*. (Malang:UMM Press, 2006), hal 14

subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.[8]

Tujuan dari teknik ini dimaksudkan, peneliti memilih sampel atas kepentingan sendiri dan atas pertimbangan peneliti sendiri pula. Sampel diambil tanpa mengistimewakan subyek tertentu. Peneliti mengambil kelas ini karena kemampuan siswanya heterogen, sehingga sampel ini dapat mewakili populasi yang ada.

D. Instrumen Penelitian

Prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian.instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semuafenomena ini disebut variabel penelitian.[9].

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian ada keterkaitan antara pendekatan dengan instrumen pengumpulan data.Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen penelitian yang digunakan, karena data yang dikumpulkan merupakan kunci pokok dalam kegiatan penelitian dan sekaligus sebagai mutu hasil penelitian.

Sesuai dengan penjelasan di atas, peneliti memilih dan menggunakan instrumen penelitian antara lain:

---

[8] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian :Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta ; Rineka Cipta,2006), hal. 138

[9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* ……hal. 102

1. Pedoman dokumentasi, yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dalam bentuk dokumen yang memuat garis besar atau kategori yang akan dicari datanya. Pedoman ini berupa profil sekolah, data jumlah siswa, data nama-nama siswa, foto pelaksanaan selama penelitian dan hasil pekerjaan siswa selama pembelajaran.
2. Pedoman Angket yakni instrument ini untuk mengukur motivasi belajar. Bentuk angketnya adalah bentuk pernyataan Jumlah pertanyaan atau soal angket sebanyak 10 buah
3. Pedoman tes yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur dalam penelitian. Adapun bentuk tes yang digunakan adalah bentuk esay yang terdiri dari 10 nomor. Tes prestasi belajar dalam penelitian ini diambil dari nilai post tes. Dari nilai post test dapat dilihat seberapa besar keberhasilan menggunakan media benda nyata.

Dalam penelitian ini uji coba instrumen merupakan bagian yang penting, hal ini disebabkan karena dalam penelitian data merupakan penggambaran variabel yang diteliti karena berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis.Oleh karena itu benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian.Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliable

a. Uji Validitas

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan validitas konstrak (*Construct Validity*) sebagai pengukur tingkat validitasnya. Menurut Sugiyono, beliau mengemukakan bahwa untuk menguji validitas konstrak dapat menggunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*)[10]. Dalam penelitian peneliti menunjuk salah satu seorang dosen dan guru kelas sebagai penguji kevalidan dari instrumen. Instrumen dalam penelitian ini dikatakan valid jika disetujui dan disahkan oleh ahli yang terkait dalam penelitian ini. Selain itu dapat dihitung dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*,apabila hasil korelasi tiap item tersebut positif dan besarnya 0,3 ke atas maka item tersebut merupakan *construct* yang kuat dan valid.[11]

b. Uji Reliabilitas

Yusuf menjelaskan bahwa reliabilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama, dan diberikan dalam waktu yang berbeda[12] penelitian ini menggunakan pengujian reliabilitas dengan metode belah dua (*split-half method*) yang dilakukan dengan cara mencobakan instrumen satu kali saja. Uji reliabilitas ini dicari dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows.*

E. Kisi – kisi Instrumen Motivasi

[10] Sugiyono, *Metode Penelitian….*, hal. 125
[11] *Ibid.*, hal. 126
[12] Yusuf, *Metode Penelitian .....*, hal 242

1. Definisi operasional Motivasi Belajar

   Motivasi Belajar Menurut sardiman A.M mengatakan motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual.

2. Aspek/dimensi dari Motivasi Belajar
   a. Tekun dalam menghadapi tugas.
   b. Ulet menghadapi kesulitan
   c. Mempunyai minat terhadap macam – macam masalah.
   d. Perasaan senang saat bekerja
   e. Bosan pada tugas yang sikapnya rutin
   f. Dapat mempertahankan pendapatnya
   g. Tidak mudah melepas apa yang diyakini
   h. Senang mencari dan memecahkan masalah belajar.[13]

3. Indikator Perilaku Motivasi Belajar
   a. Belajar tak kenal waktu
   b. Selalu bangkit setelah menemui kegagalan
   c. Tertarik pada hal yang baru
   d. Adanya perasaan senang dan bersemangat dalam mengerjakan tugas ataupun soal
   e. Selalu mencari cara baru untuk menyelesaikan masalah
   f. Berani dalam berpendapat
   g. Tidak pernah terpengaruh dengan teman
   h. Mencari materi baru untuk dipelajari

4. Kisi – kisi Instrumen Motivasi

---

[13] Sardirman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011)

Tabel 3.2

Kisi – Kisi Instrumen Angket

Variabel	Aspek	Indikator	Item	Pernyataan		Jumlah Soal
				Favorabel	Unfarabel	
Motivasi Belajar Menurut sardiman A.M mengatakan motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual.	1. Tekun dalam menghadapi tugas	Belajar tak kenal waktu	4) Saya menggunakan waktu luang untuk belajar 7) Saya suka membaca materi yang berkaitan dengan matematika yang telah di sampaikan guru. 8) Saya belajar matematika ketika ulangan saja 10) Saya tidak pernah membaca materi yang berkaitan dengan matematika.	4,7	8,10	4
	2. Ulet menghadapi kesulitan	Selalu bangkit setelah menemui kegagalan	1) Saya tidak akan mengerjakan tugas jika tugas itu susah 3) Jika ada soal yang sulit saya tidak akan mengerjakannya 5) Jika saya mendapatkan nilai jelek saya akan berusaha belajar lagi agar nilai saya lebih baik 9) Ketika saya menemui soal matematika yang sulit, maka saya akan berusaha menyelesaikannya sampai menemukan jawabannya	5,9	1,3	4

	3. Mempunyai minat terhadap macam – macam masalah	Tertarik pada hal yang baru	2) Saya tertarik dengan materi pecahan yang baru diajarkan 11) Saya ingin tahu materi yang diajarkan selanjutnya 16) Saya tidak tertarik dengan materi pecahan 12) Saya selalu mencoba cara belajar yang menyenangkan	2,11,12	16	4
	4. Perasaan senang saat bekerja	Adanya perasaan senang dan bersemangat dalam mengerjakan tugas ataupun soal	6) Saya akan merasa puas jika saya mampu mengerjakan soal matematika 15) Saya tidak suka jika guru sering memberikan soal 13) Ketika mengerjakan tugas ataupun soal matematika saya selalu mencontoh teman saya 14) Ketika ada tugas saya lebih mendahulukan pelajaran matematika di bandingkan pelajaran yang lain	6,14	13,15	4
	5. Bosan pada tugas yang sikapnya rutin	Selalu mencari cara baru untuk menyelesaikan masalah	21) Saya merasa jenuh ketika kurang mendapat tantangan pada tugas – tugas yang diberikan guru. 26) Saya senang ketika guru menjelaskan materi yang sudah diajarkan, karna dengan itu tidak menambah materi berikutnya 25) jika saya tidak bisa mengerjakan tugas saya melihat cara lain di buku paket.	21,25	26	3
	6. Dapat mempertahankan pendapatnya	Berani dalam berpendapat	24) Saya selalu mengerjakan sendiri tugas ataupun soal matematika yang di berikan oleh guru meskipun jawaban saya salah.	24,20	18	3

			18)Saya takut menjawab pertanyaan dari guru 20) Saya selalu berlomba – lomba dengan teman yang lain ketika guru memberikan soal			
	7. Tidak mudah melepas apa yang diyakini.	Tidak pernah terpengaruh dengan teman	23) Selalu percaya diri dalam menjawab pertanyaan dari guru 27) Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman yang tidak sama dengan saya 29) Saya selalu ragu – ragu ketika menjawab soal yang rumit 30)Saya lebih yakin dengan jawaban teman dari pada dengan jawaban saya sendiri.	23,27,	29,30	4
	8. Senang mencari dan memecahkan masalah belajar.[14]	Mencari materi baru untuk dipelajari	17)Saya senang mengerjakan LKS walaupun belum ada tugas dari guru 19) Saya tidak pernah mengerjakan soal – soal lain jika tidak disuruh 22)Saya mengerjakan soal di buku paket meskipun belum ada perintah dari guru . 28)Saya tidak perlu menambah soal yang lebih banyak lagi.	17,22	19,28	4

5. Kisi – kisi Instrumen pre test dan post test

KOMPETENSI DASAR

3.2 Menjelaskan penyajian bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti 1/2, 1/3 , dan 1/4) pada garis bilangan

[14] Sardirman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011)

4.2 Menjelaskan penyajian bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti 1/2, 1/3 , dan 1/4) pada kehidupan sehari - hari

Tabel 3.3
Kisi – kisi Soal Tes

No	INDIKATOR	No. Item
1	Mengenal bilangan cacah dan membaca pecahan sederhana	1,3,4
2	Menyebutkan pembilang dan penyebut pada pecahan sederhana	2,5
3	Memecahkan masalah yang melibatkan pecahan	6,9
4	Menggambarkan nilai pecahan pada suatu gambar	7,8,10

F. Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah :

a. Sumber data primer merupakan pengambilan data yang dihimpun langsung oleh peneliti. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah Siswa kelas III B MIN 4 Tulungagung.

b. Sumber data sekunder adalah pengambilan data yang dihimpun melalui tangan kedua.[15] Maksudnya adalah data tersebut dihimpun peneliti secara tidak langsung. Sumber data sekunder dalam penelitian ini diantaranya adalah kepala sekolah, guru, dan dokumen-dokumen lain yang mendukung.

[15] *Ibid.*, hal. 69

G. Teknik Pengumpulan Data

Data mempunyai peran yang sangat penting dalam penelitian, karena data dapat menggambarkan variabel-variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat untuk menguji hipotesis. Hasil dari penelitian tergantung dari data yang dikumpulkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode wawancara

   Wawancara merupakan suatu teknik riset dalam bentuk pengamatan langsung melalui pertanyaan-pertanyaan kepada responden.[16] Menurut Arikunto, wawancara atau interview merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewer*). [17] Metode wawancara ini digunakan untuk mendapatkan data tentang lokasi penelitian, keadaan guru, peserta didik, sarana dan prasarana belajar serta letak geografis MIN 4 Tulungagung.

2. Metode Observasi

   Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.[18]

---

[16] Komaruddin dan Yooke TjuparmahS.Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Istilah*(Jakarta :Bumi Aksara,2007), hal 295.

[17] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian :Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta ; Rineka Cipta,2006), hal. 155

[18] Zaenal Arifin, *Penelitian Pendidikan*.(Bandung: Rosdakarya, 2012), hal. 231

Observasi atau pengamatan dalam penelitian ini dilakukan pada saat selama proses pembelajaran berlangsung dan juga keterlaksanaan guru dalam menyampaikan materi menggunakan media benda nyata.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang tersedia.[19] Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh profil sekolah, data jumlah siswa, data nama-nama siswa, foto proses pengisian angket dan proses pengerjaan soal atau tes.

4. Metode Tes

Tes adalah suatu cara pengumpulan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti. Dengan menggunakan tes, akan diperoleh data berupa nilai dari tes yang telah diberikan pada saat eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre test dan post test. Pre test dan post test ini yang nantinya akan digunakan untuk melihat pengaruh media benda nyataterhadap hasil belajar matematika siswa.

5. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang disusun sedemikian rupa, terstruktur dan terencana, dipakai untuk mengumpulkan data kuantitatif yang digali responden.[20] Daftar pertanyaan maupun pernyataan ini selanjutnya disebarkan kepada responden untuk dijawab.Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

---

[19] Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis.(*Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 92
[20]*Ibid…,* hal 91

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.[21]

1. Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

a. Menghitung *Mean* Hipotetik (μ)[22]

$$\mu = \frac{1}{2}(i_{max} + i_{min}) \sum k$$

μ : rerata (*mean*) hipotetik

i_{max} : skor maksimal item

i_{min} : skor minimal item

$\sum k$: jumlah item

b. Menghitung Standar Deviasi Hipotetik (σ)

$$\sigma = \frac{1}{6}(X_{max} - X_{min})$$

σ : standar deviasi hipotetik

x_{max} : skor maksimal item

x_{min} : skor minimal item

c. Menentukan Kategorisasi

Sangat Rendah	:	$X \leq (M - 1{,}5\ \sigma)$
Rendah	:	$(M - 1{,}5\ \sigma) < X \leq (M - 0{,}5\ \sigma)$

[21] Sugiyono, *Metode Penelitian….*, hal. 147

[22] Wahyu Widhiarso, *Mengkategorikan Skor Hasil Pengukuran*, (2010), dalam http://widhiarso.staff.ugm.ac.id/files/Mengkategorikan%20Skor%20Hasil%20Pengukuran.pdf diakses pada 16 Maret 2018 pukul 19.35 WIB

Sedang	:	$(M - 0{,}5\ \sigma) < X \leq (M + 0{,}5\ \sigma)$
Tinggi	:	$(M + 0{,}5\ \sigma) < X \leq (M + 1{,}5\ \sigma)$
Sangat Tinggi	:	$(M + 1{,}5\ \sigma) < X$

d. Menghitung *Mean* Empirik

$$Mean = \frac{\sum X}{N}$$

Mean : rata-rata empirik (dari penelitian)

$\sum X$: jumlah data

N : jumlah individu

2. Analisis Data Inferensial

a. Uji Persyaratan Analisis Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* . Menurut Kasmadi & Sunariah uji normalitas dilakukan dengan langkah-langkah penggunaannya sebagai berikut.[23]

a) Buka program SPSS

b) Entry data atau buka file data yang akan dianalisis

c) Pilih menu berikut: *Analyze – Descriptives Statistics – Explore*

d) Masukkan semua variabel ke dalam kolom *Dependent List*

[23] Kasmadi & Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 116

e) Selanjutnya klik tombol *Plost* lalu beri tanda (✓) pada *Normallity Plots with test*

f) Klik *Continue – OK*, sehingga diperoleh *output.*

Uji normalitas dengan menggunakan batuan program SPSS 16.0 *for windows* menghasilkan 2 jenis keluaran yaitu *Kolmogorov Sminov*, dan *Shapiro Wilk*. Kriteria pengujian normalitas, jika nilai *p value Sig* > 0.05 maka data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi sama. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan).[24] Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*, menurut Gunawan langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.[25]

a) Buka file data yang akan dianalisis

b) Pilih menu berikut ini: *Analyze – Descriptives Statistics – Explore*

c) Pilih y sebagai *Dependent List* dan x sebagai *Factor List*

d) Klik tombol *Plots*

e) Pilih *Lavene Test*, untuk *Unstransformed*

---

[24] Agus Irianto, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 275

[25] Muhammad Ali Gunawan, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), hal. 85

f) Klik *Continue – OK*

Kriteria pengujian homogenitas, jika nilai *p value Sig.* > 0.05 maka variansi setiap sampel sama (homogen). Jika nilai *p value Sig.* < 0.05 maka variansi setiap sampel tidak sama (tidak homogen).

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan *Independent Sample T-Test*. Analisis data *Independent Sample T-Test* digunakan untuk mengukur apakah ada perbedaan dari sampel yang diujikan. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*, menurut Gunawan langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.[26]

a) Buka file data yang akan dianalisis
b) Pilih menu berikut ini: *Analyze – Compare Means – Independent Samples T Test*
c) Pilih y sebagai *Test Variable* dan x sebagai *Grouping Variable*
d) Klik *Define Groups*, ketik nama grup
e) Klik *Continue – OK*

Aturan dasar pengambilan keputusan dalam interpretasi data yang telah dianalisis adalah: jika pada perhitungan dengan SPSS nilai

[26] *Ibid*, hal. 116-117

$t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima dan Ha ditolak, sebaliknya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ho ditolak dan Ha diterima.

3. Analisis Data Tiap Variabel

a. Analisis Data Motivasi Belajar

1) Menguji normalitas skor motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Taraf signifikansinya adalah 0.05. Jika *p value* sig. > 0.05 maka data berdistribusi normal.

2) Menguji homogenitas skor motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Taraf signifikansinya adalah 0.05. Jika *p value* sig. > 0.05 maka data berdistribusi homogen (variansinya sama).

3) Uji hipotesis skor motivasi belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan *Independent Sample T-Test* menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Hipotesisnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut.

Ho : $\mu 1 = \mu 2$

Ha : $\mu 1 \neq \mu 2$

Kriteria uji : Ho ditolak Ha diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

b. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

1) Menentukan nilai peningkatan *(gain)* hasil *pretest* dan *posttest* tiap individu dalam masing-masing kelompok dengan rumus.

$$Gain = nilai\ posttest - nilai\ pretest$$

2) Menguji normalitas skor *gain* hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui apakah data *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Untuk uji normalitas *gain* digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansinya adalah 0.05. Jika *p value* sig. > 0.05 maka data berdistribusi normal.
3) Menguji homogenitas skor *gain* hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Taraf signifikansinya adalah 0.05. Jika *p value* sig. > 0.05 maka data berdistribusi homogen (variansinya sama).
4) Uji hipotesis skor *gain* hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan *Independent Sample T-Test* menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*. Hipotesisnya dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut.

   Ho : $\mu 1 = \mu 2$

   Ha : $\mu 1 \neq \mu 2$

   Kriteria uji : Ho ditolak Ha diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

c. Analisis Data Motivasi Belajar dan Hasil Belajar siswa.

Pada analisis motivasi dan hasil belajar siswa ini menggunakan Uji MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) merupakan pengembangan dari ANOVA (*Analysis of Variance*) uji ANOVA mempunyai beberapa jenis, salah satunya yang di

gunakan dalam penelitian ini adalah uji *Multivariate*. Analisis varian *Multivariate* merupakan terjemahan dari *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Perbedaan antara Anova dan MANOVA terletak pada jumlah variabel dependennya. ANOVA di gunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan terhadap satu variabel dependen. Sedangkan MANOVA digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan terhadap lebih dari satu variabel dependen. [27]

[27] FA Simbolon, dalam http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/58436/4/Chapter%20II.pdf