BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung kelapangan untuk meneliti efektivitas model pembelajaran *Stop Think Do* terhadap hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ini menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka-angka) yang diolah dengan metode statistik. Dengan metode kuantitatif ini maka akan diperoleh signifikan perbedaan kelompok atau signifikan hubungan antarvariabel yang diteliti.[1]

B. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian ekperimen dengan bentuk *Quasi Exsperimental Design*. Desain ini lebih baik dibanding desain pra-ekperimental, karena melakukan suatu cara untuk

[1]Nur Arifah, *Panduan Lengkap Menyusun dan Menulis Skripsi, Tesis, dan Disertasi Lengkap dengan Teknik Jitu,*(Yogyakarta: Araska, 2018), h. 25.

membandingkan kelompok.[2] Akan tetapi, desain ini mempunyai kelemahan dalam satu aspek yang sangat penting dari eksperiment, yaitu randomisasi.

Adapun bentuk *Quasi Exsperimental Design* yang dipilih dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalen Posttest-Only Control Group Design*.[3] Desain ini menggunakan dua kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelompok pertama akan diberikan perlakuan (X) disebut kelompok eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran *Stop Think Do* dan kelompok lain tidak diberikan perlakuan (X) disebut kelompok kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran selain model *Stop Think Do*. Kemudian, kedua kelompok diberi *Post Test* (O).

Hal ini menunjukkan bahwa variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar, variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Stop Think Do,* dan variabel kontrolnya adalah model pembelajaran ekspositori atau sampel yang tidak diberikan perlakuan model pembelajaran di kelas ekperimen. Setelah diberi perlakuan, kedua kelompok akan mendapatkan tes akhir atau *postest*. Paradigma penelitiannya akan digambarkan sebagai berikut:

Tabel V. Perlakuan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	**Perlakuan**	**Posttest**
Eksperimen	X	O
Kontrol		O

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan kepada siswa (variabel indpenden)

[2]Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*, (Depok:PT Rajagrafindo Persada, 2017), h. 102.

[3]Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), h. 136.

O = *Posttes* / hasil belajar siswa (variabel terikat)

C. Populasi dan Sampel Peneltian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.[4]

Sedangkan menurut Robert R. Pagano "*A population is the complete set of individuals, objects, of scores that the investigator is a interested in studying. In an actual experiment, the population is the larger group of individuals from which the subjects run in the experiment have been taken"*.[5]

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021 yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas VII A dan VII B. Adapun uraian masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel VI. Populasi Penelitian

No	**Kelas**	**Jumlah Siswa**		**Jumlah Siswa**
		Laki-laki	**Perempuan**	
1	VII A	20	9	29
2	VII B	15	13	28
Jumlah Siswa		35	22	57

[4]Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), h. 215.

[5]Robert R. Pagano, *Understanding Statistics:In The Behavioral Sciences*, (USA: West Publishing, 2013), h. 6.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniatur population*).[6] Sedangkan menurut Robert R. Pagano mengatakan bahwa "*A sample is a subset of the population*".[7] Penelitian ini menggunakan *Non Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.[8] Adapun Teknik yang digunakan adalah *Sampling Jenuh. Sampling Jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.[9] Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.[10]

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan siswa kelas VII B. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan secara acak oleh peneliti dengan cara diundi sehingga ditetapkan bahwa kelas VII A sebagai kelas Eksperimen dan VII B sebagai kelas Kontrol.

---

[6]Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*..., h. 215.

[7]Robert R. Pagano, *Understanding Statistics:In The Behavioral Sciences*..., h. 6.

[8]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 122.

[9]*Ibid*., h. 124.

[10]*Ibid*., h. 125.

Tabel VII. Data Jumlah Sampel yang Menerima Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
VII A	29	Kelas Eksperimen
VII B	28	Kelas Kontrol
Jumlah	57	

D. Data dan Sumber Data

1. Data
    a. Data pokok, yaitu data yang berkaitan dengan pengujian hasil belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran *Stop Think Do* dan ekspositori. Data ini diambil langsung dari responden yang merupakan sampel penelitian yang mengerjakan instrumen tes yang dibuat oleh peneliti.
    b. Data Penunjang, yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi sejarah singkat berdirinya sekolah, keadaan siswa, guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal belajar yang ada di sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021.
2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber sebagai berikut:

a. Responden, yaitu siswa yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian
b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar, dan staf tata usaha sekolah

c. Dokumen, yaitu semua arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru, tata usaha, atau buku-buku.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data di atas, digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

Dalam pengumpulan data penelitian, peneliti menggunakan jenis tes essay (uraian). Tes essay merupakan tes yang memerlukan jawaban dalam bentuk uraian kata-kata. Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar.

2. Dokumentasi

Dokumentasi bisa berupa buku harian, notula rapat, laporan berkala, jadwal kegiatan, peraturan pemerintah, anggaran dasar, rapor siswa, surat-surat resmi, dan lain sebagainya.[11]

Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Stop Think Do*, arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan dan foto kegiatan untuk melengkapi data yang diperlukan.

[11]Nur Arifah, *Panduan Lengkap Menyusun dan Menulis Skripsi, Tesis, dan Disertasi*..., h. 149.

3. Observasi

Observasi yaitu pengamatan secara langsung untuk melengkapi data penunjang pada hal-hal yang hubungannya dengan masalah yang diteliti berupa:

a. Data tentang latar belakang objek penelitian yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, keadaan guru, siswa dan keadaan di kelas
b. Data tentang pelaksanaan kegiatan guru dalam proses pembelajaran, fasilitas yang dimiliki sekolah, untuk mempengaruhi data, yang dirasa berguna bagi peneliti, khususnya dalam hal kemampuan siswa serta model yang digunakan di sekolah

4. Wawancara

Teknik ini merupakan pengumpulan data dengan cara mengutarakan sejumlah pertanyaan secara lisan dan langsung berhadapan dengan subjek penelitian. Penulis mengadakan tanya jawab langsung dengan guru-guru yang menjadi wali kelas atau staf tata usaha berdasarkan pedoman wawancara.

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan data, maka dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VIII. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1.	Data pokok, meliputi: a. Hasil belajar siswa kelas eksperimen b. Hasil belajar siswa kelas kontrol	Siswa	Tes
2.	Data penunjang, meliputi: a. Gambaran umum lokasi penelitian b. Keadaan siswa sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021 c. Keadaan guru dan karyawan sekolah SMP Swasta	Dokumen dan informan	Dokumentasi, wawancara dan observasi

	Muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021 d. Keadaan sarana dan prasarana sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Tapuas tahun pelajaran 2020/2021. e. Jadwal belajar SMP Swasta muhammadiyah Kuala Kapuas tahun pelajaran 2020/2021		

F. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

Penyusunan isntrumen penelitian memperhatikan beberapa hal, yaitu:

a. Sesuai dengan tujuan penelitian.

b. Soal mengacu pada kurikulum 2013

c. Penelitan dilihat dari aspek kognitif

d. Butir-butir soal berbentuk essay.

Adapun jumlah soal yang disusun adalah sebanyak 14 soal yang dibagi ke dalam dua perangkat soal. Komposisi perangkat soal yang akan diujicobakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IX. Komposisi Perangkat Soal yang akan Diujicobakan

No	Indikator	Nomor Soal	Perangkat
1	Menyederhanakan bentuk aljabar.	1	1 dan 2
2	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep bentuk aljabar.	2	1 dan 2
3	Menentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar.	3	1 dan 2
4	Menentukan hasil pengurangan bentuk aljabar.	4	1 dan 2
5	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	5	1 dan 2
6	Menentukan hasil kali bentuk aljabar	6	1 dan 2

7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep perkalian bentuk aljabar.	7	1 dan 2

2. Pengujian Instrumen Penelitian

a. Validitas

"*Validity refers to the appropriateness, meaningfulness, correctness, and usefulness the draw, based on the data they collect, are valid and reliable*".[12] Maksudnya adalah validitas mengarah pada kesesuaian, kebermaknaan, dan kegunaan, serta berdasarkan data yang diperoleh itu valid dan dapat diandalkan. Dalam bahasa indonesia "valid" disebut istilah "sahih"[13]

Menurut Arikunto, menemukan validitas butir soal menggunakan rumus korelasi product moment 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:

r_{xy} = kefisien korelasi product moment

N = jumlah skor

X = skor item soal

Y = skor total siswa[14]

[12]Jack R. Fraenkel dkk, *How to Design and Evaluate Research in Education*, (New York: McGraw-Hill, 2012), h. 147.

[13]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), h. 80.

[14]*Ibid*., h. 87.

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik pada tabel *Product Moment* dengan taraf signifikan 5% jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas

"*Reliability refers to the consistency of scores or answer from one administrations of an instrument to another, and from one set of items to another*".[15] Maksudnya adalah reliabilitas mengarah pada konsistensi skor atau jawaban dari sebuah instrumen ke instrumen lain dan dari satu item ke item yang lain.

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan.[16] Suatu instrument penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur.

Sedangkan menurut Arikunto Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.[17] Maka dapat diartikan bahwa reliabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes.

Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus Alpha yaitu:[18]

---

[15]Jack R. Fraenkel dkk, *How to Design and Evaluate Research in Education*..., h. 147.

[16]Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), h. 127.

[17]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*..., h. 100.

[18]*Ibid*., h. 122.

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

Keterangan:

r_{11} = releabilitas instrument

n = jumlah item soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah variasi skor dari tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = variansi total

Harga r_{11} hasil perhitungan dibandingkan dengan harga r tabel dengan taraf signifikan 5% ($a = 0{,}05$), jika $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka item soal tersebut reliabel.

c. Daya Pembeda

Daya Pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (*DP*). Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut.

Tabel X. Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
0,70 < DP ≤ 1,00	Sangat Baik
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,00 < DP ≤ 0,20	Buruk
DP ≤ 0,00	Sangat Buruk

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda (DP) butir soal, yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP = Indeks Daya Pembeda

$\overline{X_A}$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\overline{X_B}$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).[19]

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, Suatu butir soal

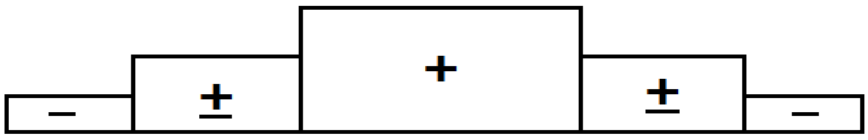
[19]Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*..., h. 217

dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:[20]

Tabel XI. Kriteria Kesukaran Instrumen

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 0{,}00$	Terlalu Sukar
$0{,}00 < IK \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < IK \leq 0{,}70$	Sedang
$0{,}70 < IK \leq 1{,}00$	Mudah
$IK = 1{,}00$	Terlalu Mudah

Interval indeks kesukaran butir soal yang harus diperbaiki, sebaiknya diperbaiki, dan butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen tes sebagai berikut:



Gambar V. Interval Indeks Kesukaran

Keterangan :

\+ = dapat digunakan

− = harus diperbaiki

± = sebaiknya diperbaiki

Untuk mengukur indeks kesukaran digunakan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukaran

[20]*Ibid*., h. 223.

$\bar{X}$: rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).[21]

3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian, pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kevalidan dan reliabilitas soal tes tersebut. Uji coba tes ini dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2020 di kelas VIII A dan VIII B di SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas.

Soal uji coba terdiri dari dua perangkat soal, yakni perangkat I dan perangkat II, yang masing-masing berjumlah 7 soal (Lihat lampiran II dan IV). Uji soal perangkat I diujikan dikelas VIII A yang berjumlah 27 orang, sedangkan uji soal perangkat II diujikan di kelas VIII B yang saat itu berjumlah 27 orang. Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan validitas dan reliabilitas terhadap 14 soal dari perangkat I dan Perangkat II yang telah diuji cobakan.

Hasil perhitungan untuk validitas reliabilitas daya pembeda dan indeks kesukaran soal butir soal disajikan dalam Tabel XII. (Lihat lampiran VI – XIII untuk perhitungan lengkapnya).

[21]*Ibid*., h. 224.

Tabel XII. Nilai Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba

Perangkat I								
No Item	**Uji Validitas**		**Uji Reliabilitas**		**Uji Daya Pembeda**		**Uji Indeks Kesukaran**	
	R Hitung	Ket	r 11	Ket	DP	Ket	IK	Kriteria
1*	0,884	Valid	0.861	Reliabel	0,33	Cukup	0,77	Mudah
2*	0,908	Valid			0,42	Baik	0.69	Sedang
3*	0,903	Valid			0,42	Baik	0,73	Mudah
4*	0,779	Valid			0,25	Cukup	0,58	Sedang
5*	0,875	Valid			0,46	Baik	0,67	Sedang
6*	0,879	Valid			0,46	Baik	0,64	Sedang
7*	0.959	Valid			0.46	Baik	0,58	Sedang

Perangkat II								
No Item	**Uji Validitas**		**Uji Reliabilitas**		**Uji Daya Pembeda**		**Uji Indeks Kesukaran**	
	R Hitung	Ket	r 11	Ket	DP	Ket	IK	Kriteria
1	0,562	Valid	0,710	Reliabel	0,14	Buruk	0,70	Mudah
2	0,734	Valid			0,26	Cukup	0.62	Sedang
3	0,487	Valid			0,12	Buruk	0,61	Sedang
4	0,540	Valid			0,23	Cukup	0,56	Sedang
5	0,786	Valid			0,33	Cukup	0,65	Sedang
6	0,821	Valid			0,29	Cukup	0,59	Sedang
7	0,905	Valid			0,41	Baik	0,49	Sedang

Ket: * = butir soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas maka diambil 7 soal dari perangkat I. Pemilihan 7 soal tersebut dilakukan dengan pertimbangan berdasarkan indikator, kevalidan soal, daya pembeda dan Indeks kesukaran instrumen.

G. Desain Pengukuran

Hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar dideskripsikan oleh peneliti dengan menggunakan tes subjektif (uraian). Sebelum tes dilaksanakan, terlebih dahulu pembuatan soal uji coba instrumen tes. Dilanjutkan dengan pengujian instrumen tes yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal.

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus:[22]

$$Nilai\ akhir = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100$$

Nilai akhir siswa akan diinterpretasikan menggunakan pedoman sebagai berikut:

Tabel XIII. Interpretasi Hasil Belajar

No	Nilai	Keterangan
1	88 - 100	Amat baik
2	78 - 87	Baik
3	68 - 77	Cukup
4	Kurang Dari 68	Kurang

H. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Data yang terkumpul dari hasil penelitian selanjutnya diolah dengan teknik pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. *Editing* ialah kegiatan yang dilaksanakan setelah peneliti selesai mengumpulkan data di lapangan.[23] data yang telah dicek

[22]Kunandar, *Penilaian Autentik: Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*..., h. 133.

kelengkapannya, perlu dibaca sekali lagi dan diperbaiki, bila masih ada yang kurang jelas atau meragukan.

b. *Coding data* ialah usaha mengklasifikasikan jawaban-jawaban responden dengan jalan menandai masing-masing kode tertentu. Bila analisis kuantitatif maka kode yang diberikan adalah angka. Bila angka itu berlaku sebagai skala pengukuran maka disebut skor.[24]

c. *Tabulating* ialah usaha penyajian data, terutama pengolahan data yang akan menjurus ke analisis kuantitatif, biasanya menggunakan tabel, baik tabel distribusi frekuensi maupun tabel silang.[25]

2. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh terdiri dari nilai kognitif hasil belajar terhadap pembelajaran di kelas VII. Data nilai kognitif yang dinilai dengan indikator dan pedoman penskoran kemampuan. Data hasil belajar terdiri dari komponen matematika berupa nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika analitik.

Statistika analitik yang digunakan adalah uji t dua sampel yang biasa disebut dengan *Two Sample T-Test*. Sebelum melakukan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t ini digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen.

---

[23]Ma'ruf Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), h. 273.

[24]S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), h. 191.

[25]*Ibid*., h. 192.

a. Rata-rata

Untuk mencari rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = nilai rata-rata

$\sum f_i x_i$ = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya.

$\sum f_i$ = jumlah data[26]

b. Standar Deviasi

Untuk mencari simpangan baku digunakan rumus sebagai beriku:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S = standar deviasi

$\bar{x}$ = nilai rata-rata

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi data ke-i, yang mana i = 1, 2, 3,...

n = banyaknya data

x_i = data ke-i yang mana i = 1, 2, 3, ...[27]

c. Uji Normalitas

Uji normalitas atau kenormalan merupakan suatu teknik untuk menguji normalitas suatu data. Adapun langkah-langkah uji normalitas adalah :

[26]Sudjana, *Metoda Statisti*ka, *(*Bandung: PT Tarsito Bandung, 2005*)*, h. 67.

[27]*Ibid*., h. 95.

1) Mengamati x_1, x_2, ..., x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, ... , z_n dengan rumus :

   $$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

2) Dengan menggunakan distribusi normal, maka dihitung peluang

   $$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

3) Menentukan proporsi z_1, z_2, ... , z_n, rumus proporsi atau $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z1,z2,\ldots,zn \leq z_i}{n}$

4) Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.

5) Ambil harga yang paling besar antara harga selisih, harga ini disebut $L_{hitung.}$

Bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, menggunakan Uji Liliefors dengan taraf nyata α = 5%. Dengan kriteria hipotesis nol ditolak karena L_{hitung} lebih besar daripada $L_{tabel.}$[28]

Uji normalitas juga dapat dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS. Untuk pengambilan keputusan peneliti beracuan dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika sig > 0,05 maka data berdistribusi normal

Jika sig ≤ 0,05 maka data tidak berdistribusi normal[29]

[28]*Ibid*., h. 466-467.

[29]Ricki Yuliardi dan Zuli Nuraeni, *Statistika Penelitian; Plus Tutorial SPSS*, (Yogyakarta: Innosain, 2017), h. 123.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji kesamaan dua buah varians dengan cara membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil menggunakan tabel F.[30] Adapun langkah menentukan kesamaan dua varians adalah sebagai berikut :

1) Menghitung perbandingan varians.

$$F_{hitung} = \frac{{S_1}^2}{{S_2}^2}$$

2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikansi α = 5%

3) Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen[31]

Adapun teknik untuk menguji homogenitas dengan bantuan SPSS adalah dengan menggunakan uji *test of homogenity of variances*. Pengambilan keputusan berpedoman pada ketentuan berikut:

Jika sig > 0,05 maka data memiliki variansi yang homogen

Jika sig ≤ 0,05 maka data tidak memiliki variansi yang homogen.[32]

[30]Sudjana, *Metoda Statisti*ka..., h. 249.

[31]Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 186.

[32]Ricki Yuliardi dan Zuli Nuraeni, *Statistika Penelitian; Plus Tutorial SPSS*..., h. 139.

e. Uji T

Uji t digunakan untuk membandingkan keberhasilan antara dua kelas, yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Stop Think Do* dan kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori. Adapun langkah-langkah uji t adalah :

1) Menentukan nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan nilai varians S^2 masing-masing sampel.

   $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum x_i}$ dan $s^2 = \frac{\sum f_i (f_i - \bar{x})^2}{n-1}$

2) Menghitung harga t, denga rumus :

   $$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

   Keterangan :

   $\bar{X}_1 =$ mean sampel pertama

   $\bar{X}_2 =$ mean sampel kedua

   $n_1 =$ jumlah data kelas eksperimen

   $n_2 =$ jumlah data kelas kontrol

   $Sp =$ penduga deviasi standar populasi yang dihitung dari kedua deviasi standar sampel. Rumusnya adalah:

   $$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)(s_1^2) + (n_2 - 1)(s_1^2)}{n_1 + n_2 - 2}}$$

   Dengan:

   ${s_1}^2 =$ deviasi standar sampel pertama

   ${s_2}^2 =$ deviasi standar sampel kedua

3) Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $a = 5\%$ dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
4) Menentukan kriteria pengujian jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 di terima, dan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.[33]

Selain itu, pengujian bisa menggunakan bantuan SPSS. Pengujian yang digunakan adalah *Independent Sampel T Test*. Adapun untuk penarikan kesimpulan peneliti beracuan pada kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika sig > 0,05 maka H_0 di terima

Jika sig ≤ 0,05 maka H_0 di tolak.[34]

f. Uji *Mann –Whitney U-test* (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji U. Menurut Sugiono, uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametiknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk variabel yang berskala nominal atau ordinal dengan dua kelompok sampel yang saling tidak berhubungan (independen).[35] Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1, pengamatan dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Sedangkan dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan digunakan rumus:

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_2$$

[33]Imam Gunawan, *Pengantar Statistika Inferensial*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), h. 137.

[34]Ricki Yuliardi dan Zuli Nuraeni, *Statistika Penelitian; Plus Tutorial SPSS*..., h. 218.

[35]Priyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Sidoarjo: Zifatama Publishing, 2016), h. 143.

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah ranking pada sampel n_1

R_2 = jumlah jenjang pada sampel n_2[36]

Langkah analis uji U *Man Whitney* bisa menggunakan SPSS. Penarikan kesimpulan peneliti beracuan pada kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika sig > 0,05 maka H_0 di terima

Jika sig ≤ 0,05 maka H_0 di tolak.[37]

I. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan
   a. Penjajakan awal lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas.
   b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
   c. Mengajukan desain proposal skripsi kepada dosen pembimbing untuk diminta koreksi dan persetujuan judul.

[36]Faqih Haskara,"Pemahaman Mahasiswa Akuntansi Terhadap Makna Cost", *Skripsi*, Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang, 2010, h. 36.

[37]Ricki Yuliardi dan Zuli Nuraeni, *Statistika Penelitian; Plus Tutorial SPSS*..., h. 231.

2. Tahap Persiapan
    a. Mengkonsultasikan desain proposal skripsi.
    b. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
    c. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari dosen pembimbing.
    d. Meminta surat riset kepada dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
    e. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
    f. Melakukan pengumpulan data awal siswa kelas VII SMP Swasta Muhammadiyah Kuala Kapuas
    g. Menyusun pembelajaran pengajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
    h. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *Stop Think Do*.
3. Tahap Pelaksanaan
    a. Melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan.
    b. Mengumpulkan data dengan observasi, wawancara kepada responden dan informan.
    c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
    d. Melakukan analisis data.
    e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan
    a. Menyusun hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
    b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk perbaikan dan disetujui.
    c. Diajukan ke sidang munaqasah untuk dipertanggung jawabkan. Selanjutnya akan diperbanyak.