

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan analisisnya pada rata-rata numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik.

Oleh karena data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Menurut Saifuddin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika”.<sup>54</sup>

#### **B. Metode dan Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu penelitian yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel dan meneliti akibat-akibatnya. Menurut Nazir, metode eksperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan dan diatur oleh si peneliti, dan penelitian eksperimen adalah penelitian yang dikendalikan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol.<sup>55</sup> Sedangkan menurut Iskandar, penelitian eksperimen adalah penelitian yang menuntut peneliti memanipulasi dan

---

<sup>54</sup>Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h. 5.

<sup>55</sup>Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1999), h. 74.

mengendalikan satu atau lebih variable bebas serta mengamati variable terikat, untuk melihat perbedaan sesuai dengan memanipulasi variable bebas (Independen) tersebut atau penelitian yang melihat sebab akibat kepada dua atau lebih variable dengan memberi perlakuan lebih kepada kelompok eksperimen<sup>56</sup>. Kelas-kelas observasi diberi perlakuan yang berbeda, tujuannya adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh akibat perlakuan yang berbeda tersebut. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menggambarkan besar minat dan motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*.

Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design*, yaitu mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen dengan suatu perlakuan dan membandingkan dengan satu atau lebih kelompok control yang tidak dikenai kondisi perlakuan.

Secara lebih jelasnya metode penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan desain *posttest only control design*, yaitu:

Tabel 3.1 *Posttest Only Control Design*<sup>57</sup>

E	X	O <sub>2</sub>
K		O <sub>4</sub>

<sup>56</sup>Iskandar, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2010), h. 64.

<sup>57</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2010), h. 112

Keterangan:

X : perlakuan

O : hasil observasi sesudah perlakuan

E : kelompok eksperimen

K : kelompok kontrol

## C. Populasi dan sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>58</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas siswa kelas X SMK NU Banjarmasin yang berjumlah 94 siswa tahun pelajaran 2016/2017. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Distribusi Populasi Kelas X SMK NU Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	X Akuntansi A	11	20	31
2.	X Akuntansi B	11	20	31
3.	X Akuntansi C	11	21	32
<b>Jumlah</b>		33	61	94

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>59</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut sugiyono, *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel

<sup>58</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), cet. 15, h. 173.

<sup>59</sup>*Ibid.*, h. 174.

dengan pertimbangan tertentu”.<sup>60</sup> Pertimbangan yang digunakan adalah pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika siswa kelas X bahwa siswa memiliki kemampuan yang sama hal itu juga dibuktikan dengan melihat hasil tes kemampuan awal siswa yang menunjukkan kemampuan dua kelas tersebut sama atau tidak jauh berbeda selain itu pertimbangan selanjutnya dalam menentukan sampel dari populasi tersebut adalah dengan menggunakan jadwal mata pelajaran matematika. Selanjutnya sampel penelitian dipilih secara random setelah melakukan perhitungan kemampuan awal siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Akuntansi B sebagai kelas eksperimen dan kelas X akuntansi C sebagai kelas kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diperlakukan baru atau yang berbeda dari biasanya sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang diberi perlakuan biasa (umum).<sup>61</sup> Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Distribusi Sampel Kelas X SMK NU Banjarmasin Tahun Pelajaran 2016/2017

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jlh	Keterangan
		Laki-laki	Perempuan		
1.	X Akuntansi C	11	21	32	Kelas Kontrol
2.	X Akuntansi B	11	20	31	Kelas Eksperimen
<b>Jumlah</b>		22	41	63	

<sup>60</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), cet. 16, h. 117.

<sup>61</sup>Donald Eri, et. al., *Introduktion To Research In Education*, di terjemahkan oleh Arief Furhan dengan judul, *Pengantar penelitian Dalam Pendidikan*, (Bandung : Usaha Nasional, 1992), h. 337.

## **D. Data dan sumber data**

### **1. Data**

#### **a. Data pokok**

- 1) Hasil belajar siswa
- 2) Angket tentang minat dan motivasi siswa

#### **b. Data penunjang**

- 1) Profil kelembagaan, sejarah singkat, visi, dan misi serta fasilitas di SMK NU Banjarmasin.
- 2) Data tentang kepala sekolah, dewan guru, staf tata usaha, fasilitas dan siswa.

### **2. Sumber data**

- a. Responden**, yaitu siswa yang duduk di kelas X SMK NU Banjarmasin.
- b. Informan**, yaitu beberapa orang yang memberikan informasi tentang data yang digali, seperti kepala sekolah, guru-guru, staf.
- c. Dokumen sekolah**, yaitu bahan tertulis yang ada kaitannya dengan bahan yang sedang digali oleh penulis.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

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

### **1. Tes**

Penelitian ini menggunakan tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.<sup>62</sup>

### **2. Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan penggunaan bahan ajar *Wondershare Quiz Creator* berupa foto-foto kegiatan, serta arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperlukan.

### **3. Observasi**

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

### **4. Angket**

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai minat dan motivasi siswa terhadap penggunaan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Salah satu cara untuk mendeskripsikan minat dan motivasi belajar siswa adalah Keller. John Keller berdasarkan model yang diajukannya telah membuat sebuah instrumen pengukur minat dan motivasi belajar. Ia mendeskripsikan minat belajar dan motivasi belajar siswa melalui 4 komponen utama, sesuai dengan nama model yang disuguhkan ARCS (*Attention, Relenvace, Confidence, Satisfaction*), atau

---

<sup>62</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2002), h.143.

dalam bahasa Indonesia: Atensi (perhatian), Relevansi (kesesuaian), Kepercayaan diri, dan Kepuasan.<sup>63</sup>

## 5. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya lihat tabel dibawah ini.

Tabel. 3.4. Data, Sumber data dan teknik pengumpulan data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	Data Pokok, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil belajar siswa pada pembelajaran materi matriks berbasis <i>Wondershare Quiz Creator</i> dan dengan pembelajaran konvensional</li> <li>- Hasil angket motivasi dan minat belajar siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumen</li> <li>- Dokumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tes</li> <li>- Tes</li> </ul>
2	Data Penunjang, meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gambaran umum lokasi penelitian</li> <li>- Keadaan siswa SMK NU Banjarmasin.</li> <li>- Keadaan dewan guru dan staf tata usaha SMK NU Banjarmasin.</li> <li>- Keadaan sarana dan prasarana di SMK NU Banjarmasin.</li> <li>- Jadwal Belajar di SMK NU Banjarmasin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumen</li> <li>- Dokumen dan informan</li> <li>- Dokumen dan informan</li> <li>- Dokumen dan informan</li> <li>- Dokumen dan informan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentasi,</li> <li>- Dokumentasi, wawancara, observasi</li> <li>- Dokumentasi wawancara dan observasi</li> <li>- Dokumentasi, wawancara dan observasi</li> <li>- Dokumentasi</li> </ul>

<sup>63</sup>Diakses: Keller, J. 2000. *How to Integrate Learner Motivation Planning into Lesson Planning: The ARCS Model Approach*. (online) 20 Juli 2016

## **F. Pengembangan Instrumen Tes**

### **1. Penyusunan Instrument Tes**

Penyusunan instrumen penelitian ini memperhatikan beberapa hal yaitu.

- a. Soal mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif.
- c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda.

Selain memperhatikan hal di atas butir-butir soal juga disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan. Indikator-indikator tersebut diantaranya.

- a. Menentukan ordo suatu matriks.
- b. Siswa dapat membedakan jenis-jenis matriks.
- c. Menentukan transpose suatu matriks.
- d. Menentukan hasil dari penjumlahan dua matriks yang diketahui.
- e. Menentukan hasil dari pengurangan dua matriks yang diketahui.
- f. Menentukan kesamaan dua matriks yang diketahui.
- g. Menentukan hasil dari perkalian matriks dengan bilangan real.
- h. Menentukan hasil dari perkalian dua buah matriks.

### **2. Pengujian Instrument Tes**

Menurut Arikunto tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Selain Validitas dan Reliabilitas, soal ini juga akan diuji coba tingkat kesukaran dan daya bedanya.

### a. Validitas

*A valid instrument is one that measures what it says it measures.*<sup>64</sup> Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:  $r_{xy}$  = koefisien korelasi product moment  
 $N$  = jumlah siswa  
 $X$  = skor item soal  
 $Y$  = skor total siswa<sup>65</sup>

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

### b. Reliabilitas

*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*<sup>66</sup> Maksudnya adalah sebuah instrumen yang reliabel selalu konsisten (tetap) terhadap apa yang hendak diukur. Untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus K-R 20 yaitu :

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

---

<sup>64</sup>Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How To Design And Evaluate Research In Education*, (New York : McGraw-Hill, 2003), h. 46

<sup>65</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, *op. cit.*, h. 146.

<sup>66</sup>Jack R. Fraenkel dan Norman E. Wallen, *op. cit.*, h. 47.

Keterangan :

- $r_{11}$  = reliabilitas tes secara keseluruhan
- $p$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- $q$  = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1 - p$ )
- $\Sigma pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$
- $n$  = banyaknya item
- $S$  = standar deviasi dari tes.<sup>67</sup>

Untuk memberikan interpretasi terhadap  $r_{11}$  maka harga  $r_{11}$  yang didapat dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikansi 5 %. Jika  $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$  maka butir soal tersebut reliabel.

### c. Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*diffuculty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.

Dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol  $P$  ( $p$  besar), singkatan dari kata “proporsi”. Rumus mencari  $P$  adalah :  $P=B/JS$

Keterangan:

- $P$  = indeks kesukaran
- $B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul
- $JS$  = jumlah seluruh siswa peserta tes. Menurut keiteria yang sering diikuti.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, op. cit.*, h. 96.

<sup>68</sup>*Ibid.*, h.207-208.

Tabel 3.5. Klasifikasi Indeks Kesukaran<sup>69</sup>

<b>P</b>	<b>Kategori</b>
1,0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

#### **d. Daya Beda Soal**

Berikut ini cara menghitung daya beda. Nilai DB akan merentang antara nilai -1,00 hingga +1,00. DB dapat di tentukan besarnya dengan rumus sebagai berikut:

$$DB = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

$J$  = jumlah peserta tes

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.<sup>70</sup>

---

<sup>69</sup>*Ibid.*,h.215.

<sup>70</sup>*Ibid.*, h.213-214.

Tabel 3.6. Kriteria daya beda soal<sup>71</sup>

Nilai	Keterangan
Negatif	Sangat Jelek
0,00 – 0,20	Lemah/Jelek
0,21 – 0,40	Sedang/Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

#### e. Pengecoh (Distraktor)

Pengecoh digunakan pada pola jawaban soal untuk menentukan apakah pengecoh dapat berfungsi sebagai pengecoh dengan baik atau tidak, pengecoh digunakan untuk bentuk soal pilihan ganda. Suatu distraktor dapat diperlakukan dengan cara diterima karena sudah baik, ditolak karena tidak baik dan ditulis kembali karena kurang baik. Suatu distraktor dapat dikatakan dapat berfungsi baik jika paling sedikit dipilih oleh 5 % pengikut tes.<sup>72</sup>

### 3. Kriteria pemberian Skor pada Instrument

Soal-soal tes yang diujikan berjumlah 20 soal. Perangkat tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matriks. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor 1 jika bernilai benar dan 0 jika salah Untuk lebih jelasnya mengenai penyekoran soal akan dijelaskan pada tabel.

Tabel 3.7. Butir soal uji validitas dan penskoran

Skor																				
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Skor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<sup>71</sup>*Ibid.*,h.218.

<sup>72</sup>*Ibid.*, h. 218.

#### 4. Hasil Uji Coba Tes Instrumen

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di SMK NU Banjarmasin Kelas XII Akuntansi B dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 30 orang.

Uji coba instrumen ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang ditunjukkan pada lampiran 4, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda instrumen tes dan kualitas pengecohnya. Hasil perhitungan dari uji validitas reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda dan kualitas pengecoh terhadap 20 soal yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada lampiran 5-9.

Berdasarkan hasil perhitungan uji untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih butir/item yang valid, daya beda yang baik dan tingkat kesukaran yang baik pula. Adapun hasil perhitungan untuk untuk validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.8. Hasil uji instrumen tes.

Butir Soal	Indikator	$R_{\text{tabel}}$	$R_{xy}$	Ket.	$R_{11}$	$P$	Ket.	$DB$	Ket.
1	h	0,361	0,800	*Valid	0.902 (Reliabel)	0,7	Sulit	0.533	Baik
2	h		0,676	Valid		0,3	Sulit	0.466	Baik
3	f		0,716	*Valid		0,7	Sulit	0.4	Baik
4	h		0,853	*Valid		0,23	Sulit	0.466	Baik
5	f		0,231	Tidak Valid		0,2	Sulit	0.133	Lemah
6	c		0,606	*Valid		0,63	Sedang	0.6	Baik

Lanjutan Tabel 3.8. Hasil uji instrumen tes.

Butir Soal	Indikator	$R_{\text{tabel}}$	$R_{XY}$	Ket.	$R_{11}$	$P$	Ket.	$DB$	Ket.
7	c	0,361	0,432	Valid	0.902 (Reliabel)	0,5	Sedang	0.333	Sedang
8	f		0,573	Valid		0,57	Sedang	0.333	Sedang
9	e		0,663	*Valid		0,57	Sedang	0.6	Baik
10	d		0,633	*Valid		0,57	Sedang	0.6	Baik
11	g		0,717	*Valid		0,53	Sedang	0.666	Baik
12	h		0,348	Tidak Valid		0,7	Sedang	0.2	Lemah
13	a		0,496	*Valid		0,73	Mudah	0.4	Sedang
14	a		0,293	Tidak Valid		0,9	Mudah	0.2	Lemah
15	a		0,205	Tidak Valid		0,97	Mudah	0.066	Lemah
16	b		0,502	*Valid		0,77	Mudah	0.466	Baik
17	a		0,272	Tidak Valid		0,8	Mudah	0.333	Sedang
18	a		0,413	*Valid		0,83	Mudah	0.333	Sedang
19	a		0,413	Valid		0,83	Mudah	0.333	Sedang
20	b		0,291	Tidak Valid		0,77	Mudah	0.2	Lemah

Ket: \* = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Tabel 3.9. Kualitas pengecoh instrumen soal tes

No	Jawaban					
	a	B	c	D	E	*
1*	8**	7+	6++	3+	6++	0
2	9**	6++	6++	5++	4++	0
3*	6++	8+	4+	8**	4+	0
4*	5++	6++	6++	7**	6++	0
5	6**	6++	3-	10-	5++	0
6*	19**	2+	4+	3++	2+	0
7	4++	4++	3++	15**	4++	0
8	17**	3++	3++	3++	4++	0
9*	4++	3++	17**	3++	3++	0
10*	17**	3++	3++	3++	4++	0
11*	16**	4++	3++	4++	3++	0
12	21**	2++	2++	2++	3+	0
13*	22**	2++	2++	2++	2++	0
14	2--	27**	1+	0--	0--	0

Lanjutan Tabel 3.9. Kualitas pengecoh instrumen soal tes

No	Jawaban					
	a	B	c	D	E	*
15	0--	1---	29**	0--	0--	0
16*	2++	23**	1+	2++	2++	0
17	24**	2+	2+	1+	1+	0
18*	1++	25**	1++	1++	1++	0
19	25**	2-	1++	0--	2-	0
20	23**	2++	2++	2++	1+	0

Ket:

\* : butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

\*\* : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk

--- : Sangat Buruk

Berdasarkan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya beda soal dapat disimpulkan dari 20 butir soal yang diuji cobakan, 14 butir soal valid dan 6 butir soal tidak valid. Dari 14 butir soal yang valid tersebut, 10 butir soal yang dijadikan sebagai soal tes akhir. Jadi, jumlah soal penelitian seluruhnya adalah 10 butir soal yang memuat tingkat kesukaran dengan Perbandingan 3-4-3, artinya 30% soal kategori mudah 40% soal kategori sedang dan 30% lagi soal kategori sukar serta memilih soal yang memiliki daya beda yang sedang dan baik.

### 5. Kriteria Pemberian Skor Pada angket

Butir-butir angket yang diujikan berjumlah 30 butir untuk masing-masing angket, baik angket motivasi maupun angket minat. Perangkat ini digunakan untuk melihat seberapa besar minat dan motivasi belajar terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Setiap butir angket dalam penelitian ini mempunyai skor

maksimal 5 dan skor minimal 1. Untuk lebih jelasnya mengenai penyekoran butir angket akan dijelaskan pada tabel.

Tabel 3.10. Jenis, kondisi dan indicator angket minat belajar

No.	Jenis	Kondisi	Indikator
1	+	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
2	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
3	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
4	+	<i>(Relevance)</i>	Materi pembelajaran
5	+	<i>(Satisfaction)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
6	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
7	-	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
8	-	<i>(Confidence)</i>	Pengajaran guru
9	-	<i>(Confidence)</i>	Materi pembelajaran
10	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
11	-	<i>(Confidence)</i>	Pengajaran guru
12	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
13	+	<i>(Relevance)</i>	Materi pembelajaran
14	-	<i>(Satisfaction)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
15	+	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
16	-	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
17	+	<i>(Satisfaction)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
18	+	<i>(Satisfaction)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
19	+	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
20	+	<i>(Satisfaction)</i>	Pengajaran guru
21	+	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
22	+	<i>(Relevance)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
23	+	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
24	+	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
25	-	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
26	-	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
27	-	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
28	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
29	+	<i>(Attention)</i>	Pengajaran guru
30	-	<i>(Satisfaction)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi

Tabel 3.11. Jenis, kondisi dan indicator angket motivasi belajar

No.	Jenis	Kondisi	Indikator
1	+	<i>(Confidence)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
2	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
3	+	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
4	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
5	+	<i>(Satisfaction)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
6	+	<i>(Attention)</i>	Materi pembelajaran
7	+	<i>(Attention)</i>	Materi pembelajaran
8	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
9	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
10	-	<i>(Confidence)</i>	Materi pembelajaran
11	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
12	+	<i>(Attention)</i>	Materi pembelajaran
13	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
14	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
15	-	<i>(Confidence)</i>	Materi pembelajaran
16	-	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
17	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
18	+	<i>(Attention)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
19	+	<i>(Satisfaction)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
20	-	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
21	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
22	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
23	-	<i>(Relevance)</i>	Materi pembelajaran
24	+	<i>(Satisfaction)</i>	Materi pembelajaran
25	+	<i>(Relevance)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
26	-	<i>(Satisfaction)</i>	Materi pembelajaran
27	-	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
28	+	<i>(Satisfaction)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran
29	+	<i>(Attention)</i>	Pembelajaran dengan aplikasi
30	+	<i>(Confidence)</i>	Kesungguhan siswa dalam pembelajaran

## 6. Hasil Uji Coba Angket

Sebelum penelitian dilaksanakan, sama dengan halnya instrumen tes terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba angket. Uji coba ini dilaksanakan di SMK NU Banjarmasin Kelas XII Akuntansi B dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 30 orang.

Uji coba angket ini terdiri dari 30 pernyataan untuk masing-masing angket. Dari hasil tes uji coba diperoleh data yang ditunjukkan pada lampiran 12 dan 13, kemudian dilakukan perhitungan untuk validitasnya. Hasil perhitungan dari uji validitas terhadap masing-masing 30 butir angket yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15.

Berdasarkan hasil perhitungan uji untuk validitas yang telah diujikan, maka untuk menentukan butir angket yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih butir/item yang valid. Untuk lebih jelasnya lihat sajian tabel berikut.

Tabel 3.12. Daftar angket minat dan motivasi belajar yang valid

Angket Minat				Angket Motivasi			
No	R <sub>tabel</sub>	R <sub>xy</sub>	Ket.	No	R <sub>tabel</sub>	R <sub>xy</sub>	Ket.
1	0,361	0,643	<i>*Valid</i>	1	0,361	0,609	<i>*Valid</i>
2		0,555	<i>*Valid</i>	2		0,622	<i>*Valid</i>
3		0,529	<i>*Valid</i>	3		-0,072	<i>Tidak Valid</i>
4		0,43	<i>*Valid</i>	4		0,317	<i>Tidak Valid</i>
5		0,423	<i>*Valid</i>	5		0,666	<i>*Valid</i>
6		0,245	<i>Tidak Valid</i>	6		0,647	<i>*Valid</i>
7		0,521	<i>*Valid</i>	7		-0,072	<i>Tidak Valid</i>
8		0,423	<i>*Valid</i>	8		0,638	<i>*Valid</i>
9		0,501	<i>*Valid</i>	9		0,624	<i>*Valid</i>
10		0,388	<i>*Valid</i>	10		0,568	<i>*Valid</i>
11		0,152	<i>Tidak Valid</i>	11		-0,006	<i>Tidak Valid</i>
12		0,170	<i>Tidak Valid</i>	12		-0,072	<i>Tidak Valid</i>
13		0,611	<i>*Valid</i>	13		0,825	<i>*Valid</i>
14		0,485	<i>*Valid</i>	14		0,825	<i>*Valid</i>
15		0,406	<i>*Valid</i>	15		0,389	<i>*Valid</i>
16		0,718	<i>Valid</i>	16		0,343	<i>Tidak Valid</i>
17		0,477	<i>*Valid</i>	17		0,787	<i>*Valid</i>
18		0,419	<i>*Valid</i>	18		0,505	<i>*Valid</i>
19		0,415	<i>*Valid</i>	19		0,825	<i>*Valid</i>
20		0,281	<i>Tidak Valid</i>	20		0,345	<i>Tidak Valid</i>
21		0,459	<i>*Valid</i>	21		0,501	<i>*Valid</i>
22		0,431	<i>*Valid</i>	22		0,272	<i>Tidak Valid</i>
23		0,718	<i>Valid</i>	23		0,825	<i>*Valid</i>

Lanjutan Tabel 3.12. Daftar angket minat dan motivasi belajar yang valid

Angket Minat				Angket Motivasi			
No	R <sub>tabel</sub>	No	R <sub>tabel</sub>	No	R <sub>tabel</sub>	No	R <sub>tabel</sub>
24	0,361	0,159	<i>Tidak Valid</i>	24	0,361	0,344	<i>Tidak Valid</i>
25		0,409	<i>*Valid</i>	25		0,548	<i>*Valid</i>
26		0,407	<i>*Valid</i>	26		0,573	<i>*Valid</i>
27		0,718	<i>Valid</i>	27		0,825	<i>*Valid</i>
28		0,249	<i>Tidak Valid</i>	28		0,409	<i>*Valid</i>
29		0,356	<i>Tidak Valid</i>	29		0,370	<i>Valid</i>
30		0,718	<i>*Valid</i>	30		0,379	<i>*Valid</i>

Ket: \* = butir angket yang diambil sebagai angket penelitian

Berdasarkan uji validitas dapat disimpulkan dari masing-masing 30 butir pernyataan yang diuji cobakan, ada 23 butir angket minat yang valid dan ada 21 butir angket motivasi yang valid. Jadi, peneliti menggunakan 20 butir pernyataan yang valid untuk mengukur seberapa besar minat dan motivasi belajar siswa.

### G. Desain Pengukuran

Dalam rangka mempermudah tahap analisis data pada bab IV, maka diperlukan suatu variabel yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Hasil Belajar Siswa

Indikator: Nilai tes akhir siswa pada pembelajaran matriks

Cara penilaian hasil belajar siswa menggunakan rumus dari Usman dan Setiawati, yaitu dengan rumus:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan: N = nilai akhir

Nilai akhir hasil belajar siswa akan diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.13. Interpretasi Hasil Belajar<sup>73</sup>

No.	Nilai	Keterangan
1.	90,00 – 100	Amat baik
2.	80,00 – 89,00	Baik
3.	65,00 – 79,00	Cukup
4.	55,00 – 64,00	Kurang
5.	0 – 55,00	Gagal/tidak lulus

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar kedua kelas yang diteliti yang akan dijelaskan secara terperinci pada teknik analisis data.

## 2. Minat Belajar dan Motivasi Belajar Siswa

Indikator: Persentase angket siswa

Cara pengukuran:

Butir angket berjumlah 20 pernyataan. Skala yang digunakan untuk mengukur persepsi siswa pada penelitian ini adalah skala Linkert, yaitu setiap pernyataan pada angket terdapat dua jenis pernyataan yakni positif dan negatif, yang terdiri dari pilihan jawaban SS (sangat setuju), S (setuju), RR (ragu-ragu), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Proses perhitungan selanjutnya akan dibahas pada teknik analisis data.

## H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh terdiri dari nilai kognitif hasil belajar matematika, data motivasi siswa dan data minat siswa.

<sup>73</sup>M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), Cet. ke-18, h. 82.

## 1. Teknik Analisis Data Hasil Belajar Matematika

Data hasil belajar matematika berupa nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial.

Statistika inferensial yang digunakan adalah uji beda yaitu uji t atau uji Mann-Whitney (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

### a. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

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

Keterangan:  $\bar{x}$  = nilai rata-rata (mean)  
 $\sum f_i x_i$  = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya  
 $\sum f_i$  = jumlah data<sup>74</sup>

### b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai  $z_i$  pada uji normalitas.

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

Keterangan: S = standar deviasi

---

<sup>74</sup>Sudjana, *Metode Penelitian*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 67.

$\bar{x}$  = nilai rata-rata (mean)

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

$n$  = banyaknya data

$x_i$  = data ke-i, yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$ <sup>75</sup>

Pengujian rata-rata, standar deviasi, dan variansi dengan berbantuan program *SPSS versi 22*. Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik menu *Analyze-Descriptive Statistics-Descriptive*.
- 2) Masukkan nilai siswa ke kotak *Variable(s)*.
- 3) Klik *Option-centang Mean, Std. Deviation, dan Variance,continue*. Klik Ok

### c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut ini.

- 1) Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$

dengan menggunakan rumus  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$  ( $\bar{X}$  dan  $s$  masing-

masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \geq z_i)$ .

---

<sup>75</sup>*Ibid.*, h. 95.

Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka

$$S(z_i) = \frac{\text{Banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 3) Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlak nya.
- 4) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai  $L_{\text{hitung}}$ .
- 5) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan  $L_{\text{hitung}}$  dengan  $L_{\text{tabel}}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika  $L_{\text{hitung}}$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L_{\text{tabel}}$ . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.<sup>76</sup>

Sedangkan dalam penelitian ini perhitungan normalitas data dihitung dengan bantuan program *SPSS versi 22*. Pembuktian data berdistribusi normal perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* merupakan pengujian normalitas yang paling banyak dipakai, terutama setelah adanya program statistik yang beredar. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi diantara satu pengamat dengan pengamat lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik.

---

<sup>76</sup>*Ibid.*, h. 466.

Kriteria normalitas *Kolmogorov-Smirnov* adalah jika sig. > 0,05. Maka sampel berdistribusi normal. Jika sig. < 0,05 Maka sampel tidak berdistribusi normal.<sup>77</sup>

#### **d. Uji Homogenitas**

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini.

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

- 2) Membandingkan nilai  $F_{\text{hitung}}$  dengan nilai  $F_{\text{tabel}}$

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5 %

- 3) Kriteria pengujian

a) Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka tidak homogeny

b) Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka homogen<sup>78</sup>

Teknik untuk menguji homogenitas dengan bantuan *SPSS versi 22 for window, test of homogeneity of variances* dengan uji *levene statistics*.

---

<sup>77</sup>Jubilee Enterprise, *SPSS untuk Pemula*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2004), h. 44-47.

<sup>78</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120.

Uji homogenitas sama halnya dengan uji normalitas yang juga ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0$ : Nilai matematika kelas X Akuntansi B dan X Akuntansi C di SMK NU Banjarmasin memiliki variansi yang homogen.

$H_a$ : Nilai matematika kelas X Akuntansi B dan X Akuntansi C di SMK NU Banjarmasin memiliki variansi yang tidak homogen.

2) Kriteria pengujian

a) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.

b) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

**e. Uji t**

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut ini.

1) Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $S^2$ ) setiap sampel:

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

2) Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:  $n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

$n_2$  = jumlah data kedua (kelas kontrol)

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata hitung data kedua

$s_1^2$  = variansi data pertama

$s_2^2$  = variansi data kedua

- 3) Menentukan nilai  $t$  pada tabel distribusi  $t$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ . dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
- 4) Menentukan kriteria pengujian jika  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  ditolak.<sup>79</sup>

Teknik untuk menguji dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 22 for window*, pengujian yang digunakan adalah *Independent-sample T test*.

Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji, maka digunakan kriteria sebagai berikut.

1) Hipotesis

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz*

---

<sup>79</sup>Sudjana, *Op.cit*, h. 239-240.

*Creator* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*.

2) Kriteria pengujian

- a) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- b) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

**f. Uji Mann-Whitney (Uji U)**

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Menurut Sugiono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- 2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$ .
- 3) Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama

dengan  $N_1$  pengamatan, 
$$U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

atau dari sampel kedua dengan  $N_2$  pengamatan

$$U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

Keterangan:

$N_1$  = banyaknya sampel pada sampel pertama

$N_2$  = banyaknya sampel pada sampel kedua

$U_1$  = uji statistik U dari sampel pertama  $N_1$

$U_2$  = uji statistik U dari sampel pertama  $N_2$

$\sum R_1$  = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- 4) Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U'$ . Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau  $U'$  dengan cara membandingkannya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ . Bila nilainya lebih besar

daripada  $\frac{N_1 N_2}{2}$  nilai tersebut adalah  $U'$  dan nilai U dapat dihitung

$$: U = N_1 N_2 - U'$$

- 5) Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria peng-ambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_\alpha$  maka  $H_0$  diterima, dan jika  $U \leq U_\alpha$  maka  $H_0$  ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar ( $>20$ ) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika  $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima

Dan

jika  $z > z_{\alpha/2}$  atau  $z < -z_{\alpha/2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>80</sup>

Teknik untuk uji Mann-Whitney dengan bantuan *SPSS versi 22 for window*, pengujian yang digunakan adalah *Two-Independent-Samples Tests*. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji, maka digunakan kriteria sebagai berikut.

1) Hipotesis

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator* dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator*.

2) Kriteria pengujian

- a) Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- b) Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

---

<sup>80</sup>Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 1997), h. 150-153.

## 2. Teknik Analisis Data Motivasi Siswa dan Minat Siswa

Angket siswa terdiri dari 20 pernyataan. Dengan berisi pernyataan positif dan negatif.

Tabel 3.15. Penskoran Butir Angket Minat dan Motivasi Belajar Siswa

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif (+)	Pernyataan Negatif (-)
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-Ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Data yang telah diperoleh melalui angket, lembar observasi motivasi belajar siswa dan minat belajar siswa. Kemudian dihitung dengan persentase. Persentase dapat diperoleh dengan rumus berikut<sup>81</sup>.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya, data kuantitatif tersebut ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif, yaitu:

Tabel 3.16. Persentase skor angket minat dan motivasi belajar siswa<sup>82</sup>

Interpretasi	Keterangan
$80\% < i \leq 100\%$	Baik Sekali
$60\% < i \leq 80\%$	Baik
$40\% < i \leq 60\%$	Cukup
$20\% < i \leq 40\%$	Kurang
$0 \leq i \leq 20\%$	Kurang Sekali

<sup>81</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, op. cit. , h. 68.

<sup>82</sup>Nasrun Harahap, dkk., *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1979), h. 216.

Ket : i = Interpretasi

## **I. Prosedur Penelitian**

Ada beberapa tahapan dalam penelitian ini yang penulis tempuh :

### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru bidang studi matematika pada SMK NU Banjarmasin.
- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi mohon persetujuan judul.

### **2. Tahap Persiapan**

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Melakukan pengumpulan data awal siswa kelas X akuntansi B dan kelas X Akuntansi C yaitu nilai pre tes siswa mata pelajaran matematika materi matriks.
- e. Melakukan uji pendahuluan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- f. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen yang menggunakan bahan ajar berbasis *Wondershare Quiz Creator* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.
- g. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal post tes, soal tes akhir, angket, pedoman wawancara dan observasi.
- h. Membuat bahan ajar *Wondershare Quiz Creator*

### **3. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan riset pada bulan Agustus 2016 sampai bulan September 2016.
- b. Melaksanakan tes akhir terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol pada bulan Agustus 2016.
- c. Menyebar angket untuk mengetahui minat dan motivasi belajar siswa.
- d. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- e. Menganalisis data yang diperoleh.
- f. Menyimpulkan hasil penelitian.

### **4. Tahap Penyusunan Laporan**

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