

## D. Hipotesis

Hipotesis adalah anggapan singkat tentang suatu ulasan. Sesuatu yang belum dibuktikan secara eksperimental dan hanya bergantung pada sumber hipotetis yang tidak penting disebut spekulasi. Untuk menjawab spekulasi tersebut analisis dapat menyinggung hipotesis mengenai permasalahan pemikiran atau memanfaatkan eksplorasi masa lalu terkait dengan yang telah dilakukan oleh ilmuwan.

Dalam penelitian yang berjudul “Studi Komparasi Antara Model Pembelajaran *Quantum Learning* Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan *Self Efficacy* Siswa”. Memiliki hipotesis sebagai berikut:

1.  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.  
 $H_1$ : Terdapat pengaruh perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2.  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.  
 $H_1$ : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3.  $H_0$ : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.  
 $H_1$ : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Dan Pendekatan

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Dimana dalam mekanismenya baik unsur penghimpunan bukti, gejala-gejala yang akan diteliti hingga hasil ialah data diukur menggunakan angka dan digunakan dalam menguji teori yang mendukung suatu penelitian untuk mengetahui hubungan antara variabel melalui pengukuran instrumen.<sup>39</sup>

Pemeriksaan ini menggunakan jenis eksperimen semu (*Quasi-Eksperimental*). Eksperimen semu adalah teknik ujian yang mendekati eksperimen dimana peneliti tidak dapat mengendalikan dan memalsukan seluruh variabel yang substansial secara random dalam penunjukan subjek untuk tim penelitian. Akan tetapi, diamati dari pencapaian keabsahan intern ataupun ekstren hasil yang dicapai cukup berarti.<sup>40</sup>

Desain semi pendahuluan yang digunakan adalah *posttest control group design*. Pada desain ini, peneliti menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan pada pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *quantum learning* dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan pembelajaran *quantum learning*.<sup>41</sup>

#### B. Setting Penelitian

##### A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini langsung dilakukan di MTS Salafiyah Kajen Margoyoso Pati. Alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti masih terdapat beberapa kendala yang dialami guru dan siswa ketika kegiatan belajar mengajar matematika disekolah tersebut. Berdasarkan hasil observasi awal guru menggunakan model pembelajaran konvensional atau

---

<sup>39</sup> Sugiarto, *Metodologi Penelitian Bisnis* (Yogyakarta: ANDI, 2022). 29

<sup>40</sup> Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan* (Jakarta: Kencana, 2017). 78

<sup>41</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016). 076.

ceramah dan setelah itu siswa diberi latihan soal. Selain itu di lokasi penelitian juga belum banyak guru yang menekankan pada berpikir kreatif dan *self efficacy*.

**B. Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, pada tanggal 22 Februari 2024 sampai dengan 07 Maret 2024. Dimana penyusunan skripsi ini dimulai bulan Oktober 2023 hingga bula April 2024.

**Tabel 3.1 Tahapan Penelitian**

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan						
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr
1.	Tahap Pelaksanaan							
	a. Pengajuan Judul							
	b. pengajuan Proposal							
	c. Ijin Penelitian							
2.	Tahap Pelaksanaan							
	a. Pengumpulan Data							
	b. Analisis Data							
3.	Tahap Penyusunan Laporan							
	a. Pelaporan							

**C. Populasi Dan Sampel**

**1. Populasi**

Populasi adalah spekulasi yang terdiri dari objek dan orang dengan kualitas dan jumlah tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk mencapai kesimpulan.<sup>42</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Salafiyah Kajen

<sup>42</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan KuaOitatif, Kuantitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018).

Margoyoso Pati tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 476 peserta didik yang terdiri dari 15 kelas.

**Tabel 3.2 Populasi Penelitian**

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kelas	Jumlah Peserta Didik
VII-A	36	VII-I	34
VII-B	13	VII-J	14
VII-C	31	VII-K	26
VII-D	39	VII-L	40
VII-E	35	VII-M	41
VII-F	35	VII-N	42
VII-G	33	VII-O	45
VII-H	12	-	-

**2. Sampel**

Untuk memberikan kesempatan kepada setiap kelas populasi untuk dipilih sebagai sampel penelitian, contoh dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Setelah penentuan secara acak pada kelompok kelas, diperoleh kelas VII J yang akan dikenakan model pembelajaran *quantum learning* sebagai kelas eksperimen dan kelas VII I yang dikenai model konvensional sebagai kelas kontrol. Dengan menentukan kelas yang dijadikan sampel, dipilih berdasarkan pertimbangan para pendidik mata pelajaran matematika dan madrasah.

**D. Desain dan Definisi Oprasional Variabel**

**1. Desain Variabel**

Pendekatan *posttest control group design* digunakan dalam struktur penelitian ini. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang akan dipilih secara acak. Kelompok tersebut yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bentuk penelitian dapat diringkas sebagai berikut.

**Tabel 3.3 Design Posttest Control Group**

Kelas	Perlakuan	Posttest
$R_1$	X	$O_1$
$R_2$	-	$O_2$

Keterangan:

- $R_1$  : Kelas eksperimen yang dipilih acak
- $R_2$  : Kelas kontrol yang dipilih acak
- X : Perlakuan (model pembelajaran *quantum learning*)
- $O_1$  : Pemberian Posttest kelas eksperimen
- $O_2$  : Pemberiann Posttest kelas kontrol

Ada dua kelompok yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penggambaran kelompok yang pertama adalah kelas eksperimen yang dikenai model pembelajaran quantum learning. Kedua adalah kelompok kontrol yang disajikan dengan model pembelajan kontekstual. Setelah diterapkan pembelajaran, maka akan diberikan *posttest* kepada masing-masing kelas.

## 2. Definisi Oprasional Variabel

Struktur apa pun yang diputuskan oleh peneliti untuk mempelajarinya lebih dalam dan mencapai kesimpulan tentangnya dikenal sebagai variabel. Variabel bebas (X) dan variabel terkait (Y) merupakan dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Variabel bebas ( $X_1$ ) yaitu model pembelajaran *Quantum learning*

Model pembelajaran quantum learning merupakan merupakan suatu model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang energik dan menyenangkan, serta berguna untuk membimbing siswa dan pendidik menjadi lebih baik dan dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Dengan demikian, proses belajarnya mengajar akan lebih efektif dan kondusif. Berikut ini merupakan langkah-langkah model pembelajaran *quantum learning*:

- 1) Tumbuhkan: mengembangkan keunggulan siswa dengan merencanakan “Apa Manfaat Bagiku” (AMBAK) dan membangun lingkungan belajar yang bermanfaat dan menyenangkan.
- 2) Alami (Reguler): membuat pertemuan khas yang dapat dirasakan oleh semua siswa.

- 3) Namai: memberikan gagasan dan informasi lanjutan terkait proses pembentukan gagasan yang telah diberikan.
- 4) Demonstrasi: memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan menerapkan informasi dalam kehidupannya.
- 5) Ulangi (Rehash) : mengulangi gagasan untuk menampilkan materi sesekali agar pemahaman siswa menjadi lebih membumi.
- 6) Merayakan: memberikan pengakuan atas akhir, minat, dan perolehan kemampuan dan informasi. Seperti pemberian hadiah, fokus ekstra, dan lain-lain.

**b. Variabel bebas ( $X_2$ ) yaitu model pembelajaran konvensional**

Model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana peran guru mengendalikan atas penyampaian materi atau bisa disebut ceramah. Berikut ini merupakan langkah-langkah model pembelajaran konvensional:

- 1) Menyiapkan RPP, sebelum pelajaran guru melakukan perencanaan untuk menetapkan tujuan dari pembelajaran yang akan disampaikan.
- 2) Menyampaikan materi pembelajaran secara lisan.
- 3) Pemberian tugas, berupa latihan kepada siswa untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari.
- 4) Mengadakan evaluasi dan penutup.

**c. Variabel bebas ( $X_3$ ) yaitu *self efficacy***

*Self efficacy* adalah suatu sikap kepercayaan atau keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya agar mencapai hasil belajar yang maksimal. Berikut ini merupakan indikator *Self efficacy*:

- 1) *Magnitude*: Perspektif yang berhubungan dengan tingkat masalah yang diketahui dan dapat diselesaikan oleh seseorang.
- 2) *Strenght*: Aspek yang berkaitan dengan derajat solidaritas atau rendahnya keyakinan seseorang terhadap kemampuannya.

3) *Generality*: aspek yang berhubungan dengan luasnya bidang tugas yang diselesaikan.

**d. Variabel terikat (Y) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.**

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan mengemukakan ide-ide atau gagasan untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Berikut ini merupakan indikator berpikir kreatif matematis:

- 1) *Fluncy* (Kelancaran): kemampuan siswa untuk menciptakan segudang ide.
- 2) *Flexibility* (Keluwesan): kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan beragam cara penyelesaian yang berbeda.
- 3) *Originality* (Keaslian): kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan caranya sendiri (berbeda dari yang lain, dan jarang diberikan banyak orang).
- 4) *Elaboration* (Elaborasi): kemampuan siswa untuk menjelaskan secara runtut, rinci dan saling terkait antara satu langkah dengan langkah yang lain.

**E. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen**

**1. Uji Validitas**

Uji validitas adalah pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat keabsahan suatu instrumen yang digunakan oleh seorang peneliti.<sup>43</sup> Uji validitas digunakan untuk mengukur apakah instrumen tersebut valid atau tidak. Apabila instrumennya tidak valid atau tidak memenuhi prasyarat maka tidak diteliti lebih lanjut.

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument.. Dengan kerangka instrumen ini, pengujian validitas dapat diselesaikan secara efektif dan efisien. Setelah menguji validitas butir-butir instrument lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan konseling yang berkompeten dalam bidangnya diminta untuk memberikan kritik dan saran

---

<sup>43</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014),214.

sesuai dengan petunjuk.. Setelah disetujui oleh validator, hasil persetujuan ditentukan menggunakan Aiken V , dengan resep berikut:

$$v = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

$v$  = indeks kesepakatan rater mengenai butir

$$s = r - l_0$$

$c$  = nilai penilaian paling tinggi

$r$  = nilai yang diberikan rater

$l_0$  = nilai paling rendah pada kategori nilai

$n$  = banyaknya rater

Cakupan nilai daftar (V) Aiken adalah antara 0-1. Dengan klasifikasi seperti berikut ini <sup>44</sup>:

**Tabel 3.4 Kategori Nilai Indeks Aiken's (V)**

Indeks V	Kategori
0 V < 0,20	Sangat rendah
0,20 V < 0,40	Rendah
0,40 V < 0,60	Sedang
0,60 V < 0,80	Tinggi
0,80 V < 1	Sangat Tinggi

Setelah hasil instrumen dianggap valid dan layak untuk digunakan sebagai alat ukur, instrumen tersebut kemudian di uji cobakan kepada siswa, kemudian hasilnya dihitung menggunakan korelasi product moment dalam uji validitas dengan bantuan software IBM SPSS 22.<sup>45</sup> Persamaan koneksi item kedua adalah 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 :**

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$X$  : skor responden

$Y$  : total skor responden

<sup>44</sup> Hendyadi, “Validitas Isi : Tahap Awal Pengembangan Kuesionar,” (Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis Fakultas Ekonomi UNIAT, Vol.2, No. 2, 2017), 173.

<sup>45</sup> Sugiyono, *Statistik untuk PeneOitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), 353.

- $\sum X$  : jumlah skor X
- $\sum Y$  : jumlah skor Y
- $\sum X^2$  : jumlah kuadrat skor X
- $\sum Y^2$  : jumlah kuadrat skor Y
- $n$  : jumlah responden

Kriteria keputusan :

- jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  berarti valid
- jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  berarti tidak valid

## 2. Uji Realibilitas

Pengujian reliabilitas instrument dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (stability), equivalent, dan gabungan keduanya.<sup>46</sup> Secara internal reliabilitas instrument dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrument dengan teknik tertentu.<sup>47</sup>

Pengujian reliabilitas instrument yang digunakan peneliti ini adalah menggunakan teknik Alfa Cronbach sebagai berikut .<sup>48</sup>

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

Dengan Variasi  $\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$

Keterangan:

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

$n$  = banyaknya item pernyataan

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = variansi total

Hasil perhitungan  $r_{11}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  *Person Product Moment*. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen tersebut reliable. Sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrument tersebut tidak reliabel.

<sup>46</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 130.

<sup>47</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 122.

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 122.

Dalam survei ini, peneliti memutuskan uji reliabilitas Cranbach Alpha menggunakan bantuan software IBM SPSS 22, dengan interpretasi jika nilai Cronbach Alpha lebih besar dari 0,6 maka instrumen tersebut dianggap reliabel. Sebaliknya, jika nilai Cranbach Alpha lebih kecil dari 0,6, maka instrumen tersebut dianggap tidak reliabel.<sup>49</sup>

### 3. Tingkat Kesukaran

Soal yang bagus adalah soal yang tidak terlalu sederhana dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu sulit akan membuat siswa putus asa dan menyerah mengerjakan soal tersebut. Sementara itu, soal-soal yang terlalu mudah tidak akan mendorong siswa untuk berpikir lebih tinggi dan tidak akan meningkatkan usaha siswa dalam menjawab soal tersebut. Untuk mengetahui bagaimana tingkat kesukaran pada soal uraian, digunakan rumus untuk menguji tingkat kesukaran soal tersebut. Adapun rumusnya sebagai berikut:<sup>50</sup>

$$TK = \frac{\bar{x}}{x_{maks}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

$\bar{x}$  = nilai rata-rata setiap butir item

$x_{maks}$  = nilai maksimal yang diterapkan setiap butir item

Adapun kriteria yang digunakan untuk tolak menginterpretasi setiap butir soal yaitu:<sup>51</sup>

**Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran**

Nilai Tingkat Kesukaran	Inerpretasi
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

<sup>49</sup> Masrukin, *Statistik Deskriptif Berbasis Komputer* (Kudus: Media Ilmu Press, 2014),139.

<sup>50</sup> Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi* (Kalimantan Barat: PT. Pustaka Rizki Putra),178.

<sup>51</sup> Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi*, 180.

Pada penelitian ini, peneliti menghitung tingkat kesukaran menggunakan bantuan Microsoft Excel.

**4. Daya Beda**

Daya beda adalah kemampuan untuk memisahkan antara kemampuan siswa yang pintar atau tinggi dengan orang yang kurang cerdas atau dianggap rendah h.<sup>52</sup> adapun rumusnya sebagai berikut,

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{x_{maks}}$$

Keterangan :

DP = Daya Peembeda

$\bar{x}_A$  = Rata-rata skor kelompok atas

$\bar{x}_B$  = Rata-rata skor kelompok bawah

$x_{maks}$  = Skor maksimum

Adapun kriteria interpretasi daya beda tiap butir soal yaitu:

**Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda**

Nilai Tingkat Kesukaran	Inerpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah metodologi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data. Karena pengumpulan data adalah tujuan keseluruhan dari eksplorasi ini, metode pengumpulan data adalah langkah pemeriksaan yang paling penting dan kritis. Untuk membantu pemeriksaan dalam eksplorasi ini, pencipta memerlukan sedikit informasi.<sup>53</sup> Langkah untuk mendapatkan informasi data dalam pemeriksaan ini, analisis mengumpulkan data menggunakan prosedur berikut:

<sup>52</sup> Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,(Jakarta:Bumi Aksara,1996),211.

<sup>53</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018).

1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap kondisi objek yang dituju.<sup>54</sup> Observasi pada penelitian ini dilaksanakan secara non-sistematis dan tidak menggunakan instrument pengamatan. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui proses kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan didalam kelas.

2. Tes

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pengumpulan data untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah model pembelajaran dilaksanakan.

3. Kuisisioner (Angket)

Angket dalam teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah dengan cara memberi berbagai klarifikasi kepada responden untuk menjawab yang merupakan pernyataan keyakinan diri. Angket ini digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Angket ini diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4. Dokumentasi

Pendokumentasian ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran dasar sekolah, kantor dan lembaga, keadaan pendidik dan siswa di lokasi ujian, serta informasi tentang hasil belajar siswa yang diperoleh langsung dari guru matematika. Metodologi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan memfoto setiap penilaian.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan pengembangan setelah dikumpulkannya data dari seluruh responden atau sumber data yang berbeda. Metode pemeriksaan data yang digunakan dalam penyelidikan ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>54</sup> Galih Dani Septiyan Rahayu, *Mudah Menyusun Perangkat Pembelajaran* (Purwakarta: CV. Tre slea Jacta Pedagogie, 2020), 56.

## 1. Uji Prasyarat

Prosedur analisis data dalam eksplorasi ini dicoba dengan menggunakan uji statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian uji normalitas ini, peneliti menggunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*, proses pengujian kenormalan adalah sebagai berikut:<sup>55</sup>

1) Menentukan hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data berdistribusi tidak normal

2) Menentukan taraf signifikansi yaitu  $\alpha = 0,05$

3) Melakukan penghitungan uji normalitas dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* menggunakan software IBM SPSS 22

4) Kriteria pengujian

$H_0$  = Diterima jika nilai sig > 0,05

$H_0$  = Ditolak jika nilai sig  $\leq$  0,05

5) Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima, maka data berasal dari distribusi normal

Jika  $H_0$  ditolak, maka data berasal dari distribusi tidak normal

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji terukur yang digunakan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan dalam pengujian ini adalah uji Levene. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Kadir, Statistika Terapan: Konsep, Contoh, dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015), 149.

<sup>56</sup> Dina Fakhriyana, Naili Lumaatin N, dan Putri Nur M, STATISTIKA PENDIDIKAN Konsep Analisis Data dengan Aplikasi IBM SPSS (Sukabumi : Farha Pustaka, 2021), hal. 132-138.

- 1) Menentukan hipotesis  
 $H_0 =$  Sampel homogen  
 $H_1 =$  Sampel tidak homogen
- 2) Menentukan taraf signifikansi yaitu  $\alpha = 0,05$
- 3) Melakukan penghitungan uji homogenitas dengan uji *levene's test* menggunakan software IBM SPSS 22
- 4) Kriteria pengujian  
 $H_0 =$  Diterima jika nilai sig  $> 0,05$   
 $H_0 =$  Ditolak jika nilai sig  $\leq 0,05$
- 5) Kesimpulan  
 Jika  $H_0$  diterima, artinya kelompok distribusi data mempunyai varians homogen  
 Jika  $H_0$  ditolak, artinya kelompok distribusi data tidak homogen.

**2. Pengolahan Data Angket *Self Efficacy***

Pengolahan data angket *self efficacy* dilakukan kepada mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *self efficacy* masing-masing. Untuk itu peneliti menggunakan kriteria untuk mengetahui *self efficacy* siswa. Dengan menggunakan perhitungan uji rerata atau analisis deskriptif, kriteria pengelompokan *self efficacy* siswa bisa dilihat pada Tabel 3.6 berikut.<sup>57</sup>

**Tabel 3.7 Kriteria Pengelompokan *Self Efficacy***

Kriteria	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < \geq (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Keterangan :

- X : Skor total
- $\bar{X}$  : Rata-rata total
- SD : Standar Deviasi

---

<sup>57</sup> Slametto, Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya,(Jakarta: Rineka Cipta, 2003).

### 3. Uji Hipotesis

Untuk pengujian 1,2 dan 3, peneliti menggunakan ANOVA 2 arah dengan SPSS 22. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dari dua faktor bebas, sedangkan variabel bebasnya dibagi menjadi beberapa kelompok. Sarana untuk uji Anova 2 arah adalah:<sup>58</sup>

a. Merumuskan hipotesis

1)  $H_{0A}$  : Tidak terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

$H_{1A}$  : Terdapat pengaruh perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2)  $H_{0B}$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self efficacy* kategori tinggi, sedang dan rendah.

$H_{1B}$  : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self efficacy* kategori tinggi, sedang dan rendah.

3)  $H_{0AB}$  : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

$H_{1AB}$  : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

b. Menentukan besar taraf signifikansi, peneliti menggunakan taraf signifikansi  $\alpha = 5\% = 0,05$

c. Melakukan perhitungan uji *Two way Analysis of Variance* dengan menggunakan software IBM SPSS 22

---

<sup>58</sup> Dina Fakhriyana, Naili Lumaatin N, dan Putri Nur M, STATISTIKA PENDIDIKAN Konsep Analisis Data dengan Aplikasi IBM SPSS (Sukabumi : Farha Pustaka,2021), hal. 132-138.

- d. Kriteria pengujian  
 Jika  $\text{sig} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima  
 Jika  $\text{sig} \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak
- e. Menarik kesimpulan
- 1) Jika  $H_0$  diterima, maka tidak terdapat pengaruh perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.  
 Jika  $H_0$  ditolak, maka terdapat perbedaan pengaruh kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *quantum learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
  - 2) Jika  $H_0$  diterima, maka tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self efficacy* kategori tinggi, sedang dan rendah.  
 Jika  $H_0$  ditolak, maka terdapat perbedaan kemampuan pemahaman berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self efficacy* kategori tinggi, sedang dan rendah.
  - 3) Jika  $H_0$  diterima, maka tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.  
 Jika  $H_0$  ditolak, maka terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *quantum learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.