

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Didalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) atau penolakan dalam bentuk dokumen data empiris di lapangan.<sup>45</sup>

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Desain penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, harus terstruktur, baku, formal dan dirancang sematang mungkin sebelumnya.

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen satu atau

---

<sup>45</sup> Ahmad Tanzeh, “ *Pengantar Metode Penelitian* ”. (Yogyakarta : Teras, 2009). hal.63

lebih kondisi perlakuan dan memperbandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.<sup>46</sup>

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (*quasi ekperimental design*). Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>47</sup>

## B. Variabel Penelitian

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain (Hatch dan Farhady, 1981).<sup>48</sup> Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu. Tinggi, berat badan, sikap, motivasi, kepemimpinan, disiplin kerja, merupakan atribut-atribut dari setiap orang. Berat, ukuran, bentuk dan warna merupakan atribut-atribut dari objek. Struktur organisasi, model pendelegasian, kepemimpinan, pengawasan, koordinasi, prosedur dan mekanisme kerja, deskripsi pekerjaan, kebijakan adalah merupakan contoh variabel dalam administrasi pendidikan.

Dinamakan variabel karena ada variasinya. Misalnya berat badan dapat dikatakan variabel, karena berat badan sekelompok orang itu bervariasi antara satu orang dengan yang lain. Demikian juga prestasi

---

<sup>46</sup> Sumadi suryabrata, “Metodologi Penelitian”, ( Jakarta :Rajagrafindo persada, 2014). Hal. 88

<sup>47</sup> Sugiono, “Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif dan R&D”, ( Bandung : Alfabeta, 2016). Hal. 77

<sup>48</sup> V. Wiratna Sujarweni. *Metodologi Penelitian*. (Yogyakarta : PUATAKABARUPRESS, 2014). Hal. 86

belajar, kemampuan guru dapat juga dikatakan sebagai variabel karena misalnya prestasi belajar dari sekelompok murid tentu bervariasi. Jadi kalau peneliti akan memilih variabel penelitian, baik yang dimiliki orang obyek, maupun bidang kegiatan dan keilmuan tertentu, maka harus ada variasinya. Variabel yang tidak ada variasinya bukan dikatakan sebagai variabel. Untuk dapat bervariasi maka penelitian harus didasarkan pada sekelompok sumber data atau obyek yang bervariasi.<sup>49</sup>

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, maka dapat dirumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat ataupun nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua variabel yaitu :

1. Variabel Independen yaitu variabel yang sering disebut variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terstruktur dengan simbol (X).
2. Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel output, criteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau

---

<sup>49</sup> Sugiono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. ( Bandung : Alfabeta, 2016). Hal. 60

yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini ada dua Kreativitas siswa dilambangkan ( $Y_1$ ) dan hasil belajar siswa dilambangkan dengan ( $Y_2$ ).<sup>50</sup>

### C. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>51</sup>

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII MTs Al-Muslimun Kawistolegi yang berjumlah 80 siswa, yang terdiri dari kelas VII A, VII B, dan VII C.

#### 2. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel.<sup>52</sup>

Menentukan teknik pengambilan sampel dilakukan setelah ketentuan besarnya responden yang digunakan sebagai sampel telah diperoleh.<sup>53</sup>

---

<sup>50</sup> Ibid. hal. 61

<sup>51</sup> Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung : Alfabeta, 2016). Hal. 117

<sup>52</sup> Ibid, hal. 118

<sup>53</sup> S.Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal. 170

Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.<sup>54</sup>

Ada banyak cara yang digunakan untuk pengambilan sampel. Pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini yang diambil adalah kelas VII A dan kelas VII B MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan. Pertimbangan yang digunakan penelitian ini adalah karena diperlukan dua kelas yang homogeny kemampuannya yang dapat mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti.

### 3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>55</sup> Karena tidak semua data dan informasi akan diproses dan tidak semua orang atau benda diteliti, maka cukup dengan menggunakan sampel yang mewakilinya. Sampel dalam penelitian ini

---

<sup>54</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014),hal.82

<sup>55</sup>Ibid., hal. 81

adalah siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen, dengan jumlah 30 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan, serta siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol, dengan jumlah 25 siswa terdiri dari 17 laki-laki dan 8 siswa perempuan.

#### D. Kisi-kisi Instrumen

Salah satu teknik pengumpulan dalam penelitian ini adalah menggunakan soal tes yaitu untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar kelas eksperimen. Sebelum soal dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrument yang akan digunakan.

Siswono merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika seperti pada tabel berikut.<sup>56</sup>

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Berpikir Kreatif**

<b>Tingkat</b>	<b>Karakteristik</b>
Tingkat 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah. Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 3 (Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan maupun mengajukan masalah.
Tingkat 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

<sup>56</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis ...*, hal. 31

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.<sup>57</sup> Adapun Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### a. Obsevasi

Dalam penelitian ini data hasil observasi diperoleh ketika peneliti mengamati situasi dan kondisi sekolah. Observasi tersebut dilakukan di MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan khususnya di kelas VII A dan kelas VII B. Ketika peneliti berada di dalam kelas, peneliti secara tidak langsung akan mengamati sikap, tingkah laku, kerja sama, ataupun tindakan lain yang dilakukan oleh siswa. Dari pengamatan tersebut peneliti dapat memperoleh data berupa catatan kasar hasil observasi atau pengamatan.

### b. Tes

Dalam penelitian ini, tes bertujuan untuk mengetahui pemahaman materi yang diteliti. Tes tersebut menggunakan tipe soal uraian singkat berjumlah 5 dan dikerjakan dalam waktu 40 menit.

Tes dilakukan didalam kelas dan dikerjakan oleh siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen. Tes juga dilakukan oleh siswa kelas VII B

---

<sup>57</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Surabaya: Permada Media, 2004), hal. 102

sebagai kelas kontrol. Dari tes tersebut diharapkan akan diketahui kemampuan koneksi siswa.

c. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kegiatan siswa saat pembelajaran berlangsung, seperti foto dan hasil tes pekerjaan siswa, nama-nama siswa sebagai subjek penelitian, dan profil MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan.

### 1. Uji Coba Instrumen

Dalam suatu penelitian, uji coba instrument merupakan bagian yang penting. Sebelum instrument diujikan maka instrument tersebut harus memenuhi dua syarat penting yaitu valid dan reliable.

a) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila instrument tersebut dapat mengukur apa yang ingin diukur.<sup>58</sup> Pada penelitian ini menggunakan validitas ahli dan validitas item. Validitas ahli dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli, yaitu dua validator yang merupakan dosen matematika IAIN Tulungagung dan satu validator dari guru mata pelajaran matematika MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan. Sementara itu, untuk validitas item dilakukan dengan cara mengujikan tiap instrument tes kepada siswa yang tidak mendapatkan tindakan penelitian.

---

<sup>58</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), hal . 121

Untuk menguji validitas item digunakan teknik oreksi *product moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana harga  $r_{xy}$  menunjukkan indeks korelasi antara dua variabel X dan Y, dua variabel yang dikorelasikan.<sup>59</sup>

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan variabel  $y$

$x$  = Skor perolehan butir tes tertentu

$y$  = Skor total

$N$  = Jumlah siswa

Untk menghindari kesalahan dalam perhitungan manual, peneliti menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*.

#### b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah mengukur instrument terhadap ketepatan (konsisten). Dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan pada konsistensi suatu alat ukur dalam mengukur gejala yang sama.<sup>60</sup>

Untuk menguji reliabilitas, penguji menggunakan rumus *Alpha* yaitu sebagai berikut :<sup>61</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

---

<sup>59</sup> Ibid, hal. 170

<sup>60</sup> Ibid, hal. 192

<sup>61</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, ( Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hal. 196

- $r_{11}$  = Nilai reliabilitas  
 $\sum s_i$  = Jumlah varians skor tiap item  
 $s_t$  = varians total  
 $k$  = Jumlah item

Nilai tabel  $r$  *product moment*  $dk = N-1$ . Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti reliabel dan jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

#### F. Sumber Data

Data adalah bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh dari lokasi penelitian.<sup>62</sup> Berdasarkan sumbernya data dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.<sup>63</sup> Penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa kelas VII A dan VII B MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan.
- b. Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.<sup>64</sup> Penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah guru matematika, kepala sekolah, beberapa staf dan dokumentasi.

---

<sup>62</sup>Burhan Bungin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Surabaya: Permata Media, 2004), hal. 119

<sup>63</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*...., hal. 225

<sup>64</sup>Ibid., hal 225

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>65</sup> Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diantaranya:

### a. Metode Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian.<sup>66</sup> Pada penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengetahui tentang kondisi sekolah dan kegiatan pembelajaran matematika.

### b. Metode Tes

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>67</sup> Dalam penelitian ini, tes bertujuan untuk mendapatkan hasil belajar matematika siswa pada materi statistik khususnya bagian ukuran pemusatan.

### c. Metode Dokumentasi

Metode Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada.<sup>68</sup> Dalam penelitian ini, dokumentasi yang akan digunakan adalah foto, hasil tes pekerjaan siswa, dan perlengkapan lain terkait pembelajaran.

---

<sup>65</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hal.97

<sup>66</sup>Yatim Rianto, *Metodologi Penelitian Pendidikan...*, hal. 83

<sup>67</sup>Ibid.,hal.90

<sup>68</sup>Ibid.,hal 91

## H. Teknik Analisis Data

Menurut Moleong, analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data<sup>69</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Rumus yang digunakan adalah rumus MANOVA atau uji MANOVA. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan komputer SPSS (*Statistical Product and Service*) 16.0 for windows. Adapun sebelum melaksanakan penelitian, perlu dilakukan uji prasyarat, diantaranya:

### a. Uji Prasyarat

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berasal dari distribusi yang normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnov* dengan ketentuan signifikansi  $> 0,05$  maka data distribusi normal.

---

<sup>69</sup>Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Rosdakarya, 2008), hal. 208

## 2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah objek (tiga sampel atau lebih) yang diteliti mempunyai varian yang sama.<sup>70</sup> Perhitungan homogenitas dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi ataukah belum.<sup>71</sup> Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan jalan menemukan hargadengan cara membandingkan varian terbesar dengan varian terkecil.<sup>72</sup> Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian adalah:

$$F_{\max} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$\text{Varian (SD}^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

Adapun kriteria pengujian uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b. Nilai signifikansi  $0,05$  maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/homogen.

---

<sup>70</sup>Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 167

<sup>71</sup>Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 99

<sup>72</sup>*Ibid.*, hal 100

## b. Uji Hipotesis

### 1. Uji *t*-test

Data yang sudah diperoleh dari hasil hasil perlakuan peserta didik dan hasil tes, selanjutnya dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang diharapkan. Dalam penelitian pengujian yang akan digunakan adalah uji *t*-test. Teknik *t*-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan 2 buah mean yang berasal dari dua buah distribusi. Bentuk rumus *t*-test adalah sebagai berikut:<sup>73</sup>

$$t\text{-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Dengan :

$$SD_1^2 : \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2 \text{ dan } SD_2^2 : \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  : Mean pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  : Mean pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$  : Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$  : Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$  : Jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  : Jumlah individu pada sampel 2

---

<sup>73</sup>Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian.....*, hal. 81

Hasil perhitungan *t-test* selanjutnya disebut dengan  $t_{hitung}$  yang akan dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis diterima, sebaliknya jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka hipotesis ditolak.

## 2. Uji MANOVA

MANOVA digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terstruktur terhadap kreativitas dan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al-Muslimun Kawistolegi Lamongan. Pengujian hipotesis parametric menggunakan rumus MANOVA sebagai berikut.<sup>74</sup>

- 1) Menghitung jumlah kuadrat total ( $Jk_t$ ), antar A ( $Jk_A$ ), antar B ( $Jk_B$ ), interaksi  $A \times B$  ( $Jk_{AB}$ ), dan dalam kelompok ( $Jk_d$ ).

$$a) Jk_t = \sum X_t^2 - \frac{(X_t)^2}{N}$$

$$b) Jk_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(X_t)^2}{N}$$

$$c) Jk_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(X_t)^2}{N}$$

$$d) Jk_{AB} = \left[ \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} \right] - \frac{(X_t)^2}{N} - (Jk_A + Jk_B)$$

$$e) Jk_d = Jk_t - (Jk_A + Jk_B + Jk_{AB})$$

- 2) Menghitung derajat kebebasan total ( $db_t$ ), antar A ( $db_A$ ), antar B ( $db_B$ ), interaksi  $A \times B$  ( $db_{AB}$ ), dan dalam kelompok ( $db_d$ ).

$$a) db_t = N - 1$$

---

<sup>74</sup> Ibid, hal. 109-112

- b)  $db_A = K - 1$
- c)  $db_B = K - 1$
- d)  $db_{AB} = db_A \times db_B$
- e)  $db_d = db_t - (db_A + db_B + db_{AB})$
- 3) Menghitung rata-rata kuadrat antar A ( $Rk_A$ ), antar B ( $Rk_B$ ), interaksi  $A \times B$  ( $Rk_{AB}$ ), dan dalam kelompok ( $Rk_d$ )
- a)  $Rk_A = \frac{Jk_A}{db_A}$
- b)  $Rk_B = \frac{Jk_B}{db_B}$
- c)  $Rk_{AB} = \frac{Jk_{AB}}{db_{AB}}$
- d)  $Rk_d = \frac{Jk_d}{db_d}$
- 4) Menghitung rasio  $F_A$ ,  $F_B$ , dan  $F_{AB}$
- a)  $F_A = \frac{Rk_A}{Rk_d}$
- b)  $F_B = \frac{Rk_B}{Rk_d}$
- c)  $F_{AB} = \frac{Rk_{AB}}{Rk_d}$

Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka hipotesis diterima, sebaliknya jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotesis ditolak. Dengan ketentuan jika  $p\text{-value}$  signifikansi  $\leq 0,05$ , maka hipotesis dapat diterima. Sedangkan jika  $p\text{-value}$  signifikansi  $> 0,05$ , maka hipotesis ditolak.