

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran *online* dan peran orang tua terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang jenisnya adalah *factorial design*. *Desain factorial* merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen).

2. Variabel Penelitian

Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran *online* dan peran orang tua sebagai variabel bebas, sedangkan minat belajar dan hasil belajar siswa sebagai variabel terikat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Binjai yang terletak di Jalan Pakan Baru No.1A Kelurahan Rambung Barat, Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai, Kode Pos. 20720, Telepon/Fax. 061-8825494.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022 semester ganjil.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah daerah penalaran yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai jumlah dan karakter sendiri yang diterapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Binjai Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 9 kelas dengan rata-rata 36 orang per kelas dan 324 orang jumlah keseluruhannya.

2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini teknik untuk mengambil sampel dengan teknik *random sampling*, yaitu *simple random sampling*. Alasan menggunakan *simple random sampling* adalah agar semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel, dan tidak ada deskriminasi terhadap anggota populasi sehingga sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 2 kelas dari 9 kelas yaitu kelas X MIA-3 dan kelas X MIA-4.

Kelas X MIA-3 digunakan sebagai kelas eksperimen A yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran *online* dan kelas X MIA-4 digunakan sebagai kelas eksperimen B yaitu kelas yang mendapatkan peran orang tua yang memiliki jumlah sama yaitu 36 siswa.

D. Definisi Operasional

Agar terhindar dari adanya perbedaan interpretasi penggunaan terminologi dalam penelitian ini, maka penting diberikan definisi operasional pada setiap variabel penelitian sebagai berikut:

1. Pembelajaran *online* adalah kegiatan pembelajaran seperti penyampaian bahan ajar dan proses pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan jaringan internet tanpa tatap muka langsung antar siswa dan guru melalui situs *online* menggunakan browser internet atau aplikasi pembelajaran lain.

¹ Indra Jaya & Ardat. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis. h. 20.

2. Peran orang tua adalah kewajiban orang tua terhadap pembelajaran yang dilaksanakan anak untuk memperhatikan, memberikan bantuan dan mengarahkan anak selama proses pembelajaran atau setelah pembelajaran selesai dilaksanakan.
3. Minat belajar adalah suatu keinginan atau kemauan seseorang serta perhatian dan aktif yang akhirnya menghadirkan rasa senang sehingga terjadi perubahan tingkah laku, baik pengetahuan, sikap dan keterampilan.
4. Hasil belajar adalah pencapaian yang diperoleh siswa setelah siswa mengikuti kegiatan pembelajaran yang dapat dilihat dari skor hasil tes yang diberikan oleh guru kepada siswa.

Siswa sukses pada pelajarannya adalah mereka yang piawai mencapai tujuan pembelajaran. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Jadi, perbedaan hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah perbedaan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

E. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dirancang dengan desain faktorial 2×2 . Dalam desain penelitian ini terdapat empat variabel yaitu dua variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah pembelajaran *online* (A_1) dan peran orang tua (A_2). Sedangkan variabel terikatnya adalah minat belajar siswa (B_1) dan hasil belajar siswa (B_2).

Tabel 3.1

Desain Penelitian ANAVA Dua Jalur dengan Taraf 2×2

	Model	Pembelajaran <i>Online</i>	Peran Orang Tua
Pembelajaran		(A_1)	(A_2)

Kemampuan		
Minat Belajar Siswa (B_1)	$A_1 B_1$	$A_2 B_1$
Hasil Belajar Siswa (B_2)	$A_1 B_2$	$A_2 B_2$

Keterangan:

$A_1 B_1$ = Minat belajar siswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran *online*.

$A_2 B_1$ = Minat belajar siswa yang dipengaruhi oleh peran orang tua.

$A_1 B_2$ = Hasil belajar siswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran *online*.

$A_2 B_2$ = Hasil belajar siswa yang dipengaruhi oleh peran orang tua

A_1 = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran secara *online*.

A_2 = Kelompok siswa yang diajar dengan melibatkan peran orang tua.

B_1 = Minat belajar siswa.

B_2 = Hasil belajar siswa.

Penelitian ini melibatkan dua kelas eskperimen, yaitu kelas eskperimen I dengan Pembelajaran *Online* dan kelas eskperimen II Peran orang Tua yang diberikan perbedaan perlakuan. Kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu logaritma, ini dimaksud agar peneliti tahu minat belajar siswa dan hasil belajar siwa yang didapat dari tes yang diberikan kepada setiap kelompok setelah penerapan kedua model tersebut.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah instrumen berupa tes dan non test. Tes ini terdiri dari tes hasil belajar siswa berupa soal uraian. Soal terdiri dari 5 butir soal. Dimana pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan indikator yang terdapat dalam variabel. Non test dalam penelitan ini adalah angket atau kuesioner yang terdiri dari 30 butir pernyataan yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator minat belajar siswa yang meliputi perhatian, perasaan senang, dan adanya ketertarikan.

1. Angket Minat Belajar

Angket ini digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa setelah perlakuan diberikan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan skala pengukuran skala Likert dengan bentuk *checklist* empat point. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial ini yang telah ditentukan secara khusus oleh peneliti, selanjutnya disebut variabel penelitian, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut digunakan sebagai tolak ukur untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan yang akan dijawab oleh responden.

Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan skala *Likert* yaitu pertanyaan positif untuk mengukur minat positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur minat negatif. Pertanyaan positif diberi skor 4, 3, 2, 1, sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, dan 4.

Bentuk jawaban skala *Likert* terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju. Adapun bobot penilaian untuk setiap alternatif jawaban pada skala *Likert* dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Bobot Penilaian Jawaban Angket²

No	Pernyataan	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju	SS	4
2	Setuju	S	3
3	Kurang Setuju	KS	2
4	Tidak Setuju	TS	1

² Dryon Taluke, dkk, (2019), Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kec. Loloda Kab. Halmahera Barat, *Jurnal Spasial*, Vol. 6, No. 2, ISSN 2442-3262, h. 534.

2. Tes Hasil Belajar

Salah satu cara untuk mengetahui kemampuan matematika siswa yaitu adalah melalui tes. Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan oleh guru kepada siswa, atau oleh dosen kepada mahasiswa, dalam jangka waktu tertentu. Tes hasil belajar yang digunakan berupa tes uraian (*Essay Test*) pada materi logaritma.

Instrumen yang baik harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel. Kemampuan yang diharapkan di dalam hal ini adalah siswa dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan petunjuk pada angket dan tes. Uji coba instrumen penelitian terdiri dari:

a. Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila angket tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen penelitian ini menggunakan angket dan tes, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment*.

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas X dan Y

ΣXY = Jumlah perkalian X dan Y

X = Skor masing-masing butir soal

Y = Skor total butir soal

n = Jumlah peserta test³

Dengan kriteria uji apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

³ Indra Jaya dan Ardat, (2013), Penerapan Statistik Untuk Pendidikan, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 147.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu angket dikatakan mempunyai tingkat kepercayaan yang tinggi jika angket tersebut dapat memberikan hasil yang konstan. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas angket digunakan metode satu kali dengan teknik *Alpha Cornbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cornbach*, yaitu:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = Koefisien reliabilitas Alpha Cornbach

k = Jumlah item soal dalam instrumenn

$\sum s_i^2$ = Jumlah varian skor tiap item

s_t^2 = Varian total

Rumus varian item dan varian total,

$$s_i^2 = \frac{JKi}{n} - \frac{JKs}{n^2}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

Keterangan:

s_i^2 = varian tiap item

JKi = jumlah kuadrat seluruh skor item

JKs = jumlah kuadrat subjek

n = jumlah responden

s_t^2 = varian total

$\sum X_t$ = skor total⁴

⁴ Febrianawati Yusuf, (2018), Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif, *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 7, No. 1, p-ISSN: 2088-6991, h. 22.

Untuk menafsirkan harga reliabilitas tes, maka harga tersebut harus dikorelasikan dengan harga r_{tabel} produk momen dengan $\alpha = 0,05$. Jika diperoleh $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka soal dikatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tingkat reliabilitas soal digunakan pengklasifikasian derajat yang ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas

No	Besar r_{hitung}	Interpretasi
1	$r_{\text{hitung}} \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 < r_{\text{hitung}} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{\text{hitung}} \leq 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r_{\text{hitung}} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{\text{hitung}} \leq 1,00$	Sangat tinggi

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Oleh sebab itu, untuk mengetahui taraf kesukaran tes digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Proporsi menjawab benar atau taraf kesukaran

B = Banyak siswa menjawab benar

JS = Jumlah siswa⁵

Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
0,00-0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

⁵ Asrul,dkk., (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, h.148-149.

d. Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa bodoh (berkemampuan rendah). Rumus untuk menentukan daya beda digunakan rumus yaitu:

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

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 dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

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

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar⁶

Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,0-0,19	Jelek
2	0,20-0,39	Cukup
3	0,40-0,69	Baik
4	0,70-1,00	Baik sekali
5	Minus	Tidak baik

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan beberapa teknik, antara lain:

1. Test

⁶ *Ibid*, h. 151-154.

Test adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan menggunakan metode atau aturan yang telah ditentukan. Test terdiri dari beberapa soal. Test merupakan alat penilaian dalam bentuk tertulis untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa sesuai dengan target penilaian. Jawaban yang diharapkan dalam tes menurut Sudjana dan Ibrahim dapat berupa tertulis, lisan maupun tindakan.

2. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai skor minat belajar matematika siswa ketika dilakukan pembelajaran online dan adanya peran orang tua. Sebelum angket dibagikan kepada sampel penelitian, angket tersebut harus sudah diuji terlebih dahulu dengan tes validasi dan reliabilitas sehingga angket yang digunakan sebagai instrumen sudah valid.

H. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

2. Menghitung standart deviasi

Standart deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Dimana:

SD = Standart deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = Jumlah skor dikuadratkan dan dibagi banyak sampel

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = Jumlah skor dibagi banyak sampel dan hasilnya dikuadratkan

3. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti normal atau tidak. Uji normalitas adalah *uji lilliefors*.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Hipotesis

H_o : Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : Data sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

b. Hitung rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}{n-1}}$$

c. Tentukan nilai Z dari tiap-tiap data, dengan rumus:

$$Z = \frac{x_1 - X}{s}$$

Keterangan:

S = Simpangan baku tunggal

X_1 = Data tunggal

X = Rata-rata data tunggal

d. Menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z disebut dengan $F(Z)$

e. Hitung frekuensi kumulatif dari masing-masing nilai Z disebut dengan $S(Z)$

Tentukan nilai L_o dengan rumus $F(Z) - S(Z)$ kemudian tentukan nilai mutlaknya. Ambil yang paling besar dan bandingkan dengan L_t dari tabel *lilliefors*.⁷

f. Adapun kriteria pengujiannya adalah:

Tolak H_o jika $L_o > L_t$

Terima H_o jika $L_o \leq L_t$

⁷ Indra Jaya dan Ardat, *Op.cit.* h. 252-256.

Kesimpulan: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika H_o diterima.

4. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua kondisi atau populasi. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji homogenitas dengan rumus varians terbesar dibagi varians terkecil dilakukan dengan cara membandingkan duah buah varians dari variabel penelitian. Rumus homogenitas perbandingan varians adalah:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ dimana } S^2 = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

F = Homogenitas

s_1^2 = Varians terbesar

s_2^2 = Varians terkecil

Nilai F_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yang diambil dari tabel distribusi F dengan $dk penyebut = n - 1$ dan $dk pembilang = n - 1$. Dimana n pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar, sedangkan n pada dk pembilang berasal dari jumlah sampel varians terkecil.

Aturan pengambilan keputusannya adaah dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} . Kriterianya adalah:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima H_a ditolak berarti varians homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_o ditolak H_a diterima berarti varians tidak homogen.

5. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *online* dan peran orang tua terhadap minat belajar dan hasil belajar siswa, dilakukan dengan cara menggunakan teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur (*two ways*) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Teknik analisis ini dipakai dalam penelitian karena penelitian eksperimen ini menggunakan dua variabel terikat dan dua variabel bebas.

Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan pengujian hipotesis penelitian menggunakan ANOVA dua jalur yaitu:

- a. Mengkategorikan data berdasarkan faktor-faktor yang sesuai dengan faktor eksperimennya.
- b. Menghitung rata-rata skor setiap sel, total dan rata-rata baris dan kolom.
- c. Menghitung jumlah kuadrat (*JK*) yaitu meliputi:

1. Jumlah kuadrat total

$$JKT = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

2. Jumlah kuadrat antar kelompok (*JKA*)

$$JKA = \sum \left\{ \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right\} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

3. Jumlah kuadrat dalam kelompok (*JKD*)

$$JKD = JKT - JKA$$

4. Jumlah kuadrat antar kolom [*(JKA)K*]

$$JKA(K) = \left[\frac{(\sum X_{A1})^2}{n_{A1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{A2})^2}{n_{A2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

5. Jumlah kuadrat antar baris [*(JKA)B*]

$$JKA(B) = \left[\frac{(\sum X_{B1})^2}{n_{B1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{B2})^2}{n_{B2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

6. Jumlah kuadrat interaksi (*JKI*)

$$JKI = JKA - [JKA(K) + JKA(B)]$$

d. Menghitung derajat kebebasan (dk) masing-masing jumlah kuadrat

1. dk antar kolom = jumlah kolom - 1
2. dk antar baris = jumlah baris - 1
3. dk interaksi = (jumlah kolom - 1) x (jumlah baris - 1)
4. dk dalam kelompok = jumlah kelompok x (n - 1)
5. dk total = N - 1

e. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat (RJK)

1. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kolom [$RJKA(K)$]

$$RJKA(K) = \frac{JK_{\text{antar kolom}}}{dk_{\text{antar kolom}}}$$

2. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar baris [$RJKA(B)$]

$$RJKA(B) = \frac{JK_{\text{antar baris}}}{dk_{\text{antar baris}}}$$

3. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat interaksi [$RJK(I)$]

$$RJK(I) = \frac{JK_{\text{interaksi}}}{dk_{\text{interaksi}}}$$

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok [$RJKA(KL)$]

$$RJKA(KL) = \frac{JK_{\text{antar kelompok}}}{dk_{\text{antar kelompok}}}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok [$RJKD(KL)$]

$$RJKD(KL) = \frac{JK_{\text{dalam kelompok}}}{dk_{\text{dalam kelompok}}}$$

f. Menghitung F_{hitung}

1. F_{hitung} antar kelompok

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar\ kelompok}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

2. F_{hitung} antar kolom

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar\ kolom}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

3. F_{hitung} antar baris

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar\ baris}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

4. F_{hitung} interaksi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{interaksi}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

g. Mencari nilai F_{tabel}

1. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar kelompok dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana :

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1)

2. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar kolom dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1)

3. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar baris dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1)

4. F_{tabel} untuk F_{hitung} interaksi dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = (jumlah kolom - 1) x (jumlah baris - 1)

dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1)

h. Melakukan penarikan kesimpulan

Kesimpulan diambil dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} .

Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

$$H_0 = \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a = \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$$

2. Hipotesis Kedua

$$H_0 = \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$$

$$H_a = \mu_{A_1B_2} \neq \mu_{A_2B_2}$$

3. Hipotesis Ketiga

$$H_0 = \mu_{A_1B_1B_2} = \mu_{A_2B_1B_2}$$

$$H_a = \mu_{A_1B_1B_2} \neq \mu_{A_2B_1B_2}$$

Keterangan:

μ_{A_1} : Skor rata-rata yang diajar dengan pembelajaran *online*.

μ_{A_2} : Skor rata-rata yang diajar dengan peran orang tua

μ_{B_1} : Skor rata-rata minat belajar siswa

μ_{B_2} : Skor rata-rata hasil belajar siswa

$\mu_{A_1B_1}$: Skor rata-rata minat belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran *online*

$\mu_{A_1B_2}$: Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran *online*

$\mu_{A_2B_1}$: Skor rata-rata minat belajar siswa yang diajar dengan peran orang tua

$\mu_{A_2B_2}$: Skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan peran orang tua