

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Ada beberapa jenis dalam penelitian salah satunya adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat dinamakan sebagai metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode kuantitatif sebagai metode ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif yaitu penelitian data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.¹

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yaag lain dalam kondisi yang terkendalikan.² Penelitian eksperimen adalah penelitian dengan melakukan percobaan terhadap kelompok-kelompok eksperimen. Tiap kelompok dikenakan perlakuan-perlakuan tertentu dengan kondisi yang dapat dikontrol.³ Ada dua kelompok perbandingan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan suatu perlakuan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 7

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), 72

³ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 39

Desain eksperimen pada penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi experimental design*), dimana mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴ Rancangan penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Pretest-posttest Control Group Design*, dimana pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.⁵ model pembelajaran Inkuiri terbimbing digunakan pada kelompok eksperimen, sedangkan pembelajaran ekspositori digunakan pada kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut mendapatkan tes yang sama yaitu *pretest* dan *posttest*. Dalam proses pembelajaran kedua kelompok ini mendapatkan materi pelajaran yang sama dari segi tujuan dan isi mata pelajaran. Desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen Semu

$O_1 \times O_2$
.....
$O_3 \quad O_4$

Keterangan :

O_1 = Nilai pretest kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O_2 = Nilai posttest kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O_3 = Nilai pretest kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O_4 = Nilai posttest kelas kontrol setelah diberi perlakuan

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D...*, 77

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta, 2016), 116

× = Perlakuan atau *Treatment*

Pengaruh model pembelajaran Inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar kognitif siswa adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$

B. Variabel Penelitian

Kerlinger menyatakan bahwa variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Selanjutnya Kidder menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas (*qualities*) dimana peneliti mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁶ Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁷

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi untuk kelas eksperimen dan strategi pembelajaran ekspositori dan motivasi untuk kelas kontrol. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar IPA, yang dilihat dari aspek kognitifnya yang diwujudkan dalam bentuk angka.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 61.

⁷ *Ibid*, 61.

C. Populasi, Sampel dan Sampling

Populasi atau universe adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.⁸ Riduan dan Tita Lestari mengatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian.”⁹ Populasi adalah seluruh individu yang dimaksudkan untuk diteliti, dan nantinya akan dikenai generalisasi. Generalisasi adalah suatu cara pengambilan kesimpulan terhadap kelompok individu yang lebih luas jumlahnya berdasarkan data yang diperoleh dari kelompok individu yang sedikit jumlahnya.¹⁰ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2018/2019 yaitu 367 siswa. Dari kelas populasi ditentukan 2 kelas sebagai sampel penelitian dengan siswa sebanyak 63 orang, yaitu kelas VIII-H SMP Negeri 1 Sumbergempol yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas control dan kelas VIII-I SMP Negeri 1 Sumbergempol yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel dari populasi dilakukan atas dasar pertimbangan tertentu.¹² Peneliti mengambil kelas VIII-H dan VIII-I SMP Negeri 1 Sumbergempol sebagai objek penelitian. Pemilihan kelas ini dilakukan melalui beberapa pertimbangan, yaitu pencapaian materi kedua kelas sama serta memiliki

⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), 2015

⁹ Riduan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 8

¹⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), 11

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.....*, 118

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan....*, 152

kemampuan yang homogen, sehingga data yang diperoleh akan mewakili keadaan populasi.

D. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor item		Jumlah item		
				positif	negatif			
Variabel X ₂	Motivasi Belajar	Adanya hasrat dan keinginan untuk melakukan kegiatan	Memperhatikan guru	1	4	8		
			Bertanya pada guru	2	5			
			Memecahkan masalah soal-soal	3,7	6, 8			
	(Teori Hamzah Uno yang dikutip oleh Mohamad Syarif Sumantri) ¹³	Adanya dorongan dan kebutuhan melakukan kegiatan	Mempersiapkan materi pelajaran	9	10	7		
			Membuat catatan	11	14			
			Mengulangi materi yang sudah diajarkan	12				
			Mengetahui pentingnya belajar	13	15			
			Adanya harapan dan cita-cita	Memiliki target dan semangat	16, 19			5

¹³¹³ Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2015),

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor item		Jumlah item
				positif	negatif	
			dalam belajar			
			Ulet dalam menghadapi kesulitan belajar	17	18	
			Tidak lekas puas dengan hasil yang dicapai	20		
		Penghargaan dan penghormatan atas diri	Ucapan pujian	21	22	4
			Pemberian hadiah	23		
			Ancaman hukuman		24	
		Adanya lingkungan yang baik	Suasana rumah	25		3
			Suasana kelas	26		
			Suasana sekolah	27		
		Adanya kegiatan yang menarik	Mengetahui pentingnya membaca	28		3
			Kegiatan bertukar pikiran		29	
			Kegiatan berkelompok	30		
Jumlah				19	11	30

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Sistem Pernapasan Manusia

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	Bentuk Soal	No Soal Pre-Tes	No Soal Post-Tes	Jumlah Soal
3.9. Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	Pengertian perapasan dan respirasi	Menjelaskan pengertian bernapas dan respirasi	C1	Pilihan Ganda	1	5	20
	Struktur dan fungsi organ pernapasan manusia	Menyebutkan macam organ pernapasan	C1	Pilihan Ganda	2, 7, 9	3, 8, 16	
		Mengidentifikasi keterkaitan antara struktur dan fungsi organ pernapasan manusia	C3	Pilihan Ganda	3, 5	1, 4	
	Mekanisme pernapasa	Menjelaskan mekanisme pernapasan	C2	Pilihan Ganda	4,6	2, 6	
		Mengidentifikasi mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut	C3	Pilihan Ganda	8, 12	7, 10	
	Frekuensi pernapasan	Menganalisis faktor yang mempengaruhi	C2	Pilihan Ganda	14, 13	9, 20	

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	Bentuk Soal	No Soal Pre-Tes	No Soal Post-Tes	Jumlah Soal
		frekuensi pernapasan manusia					
	Volume paru-paru	Mengukur macam-macam volume paru-paru	C2	Pilihan Ganda	10, 15	11, 14	
	Gangguan pada sistem pernapasan manusia, upaya untuk mencegah dan menanggulangi	Mengidentifikasi gangguan sistem pernapasan	C4	Pilihan Ganda	11, 17, 19	12, 15, 18	
		Menyebutkan gejala gangguan pernapasan	C3	Pilihan Ganda	16, 18	13, 17	
		Menjelaskan upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	C2	Pilihan Ganda	20	19	

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono, Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut dengan variabel penelitian.¹⁴ Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah:

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.....*, 148

1. Pedoman observasi

Pedoman observasi digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan lingkungan sekolah, keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 1 Sumbergempol.

2. Pedoman angket

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument angket yang berupa pertanyaan tertulis sebagai alat bantu untuk memperoleh informasi dari responden yaitu tentang motivasi belajar siswa. Dengan jumlah soal 30 soal yang terdiri dari 19 pernyataan positif dan 11 pernyataan negatif.

3. Pedoman tes

Pedoman tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah soal sebanyak 20 soal yang terdiri dari 20 soal *multiple choice* (pilihan ganda). Tes ini dilakukan sebelum dan setelah siswa mendapat materi. Pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pelaksanaan pembelajaran menggunakan perlakuan yang berbeda. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem pernapasan manusia. Setelah instrumen tes disusun, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji validitas dan reliabilitas.

4. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi untuk dijadikan peneliti sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data-data tertulis yang didokumentasikan. Seperti jumlah siswa, jumlah guru, daftar nama siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol yang diteliti serta foto-foto pada saat penelitian.

F. Data dan Sumber data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka.¹⁵ Sedangkan yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.¹⁶ Beberapa sumber tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sumber primer, yaitu data yang diperoleh dari cerita pelaku peristiwa itu sendiri, dan atau saksi mata yang mengalami atau mengetahui peristiwa tersebut. Sumberdata diperoleh dari sampel penelitian yaitu 31 siswa dari kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dan 32 siswa dari kelas VIII-H sebagai kelas control. Dalam penelitian ini, sumber data primer adalah hasil tes siswa dan motivasi siswa yang diketahui dengan angket. Hasil tes diperoleh dari pengerjaan soal *post test* oleh siswa dengan jumlah soal 20 pilihan ganda. Hasil angket siswa dengan 30 item soal yang terdiri dari 19 pernyataan positif dan 11 pernyataan negatif.
- b. Sumber Sekunder, yaitu informasi yang diperoleh dari sumber lain yang mungkin tidak berhubungan langsung dengan peristiwa tersebut. Dalam penelitian ini, sumber data sekundernya adalah dokumen tentang profil sekolah, foto-foto waktu penelitian, dan data siswa kelas VIII-H dan VIII-I SMP Negeri 1 Sumbergempol.

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta: 2013), hal. 161

¹⁶ *Ibid*, hal. 172

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan.¹⁷ Dalam menggunakan teknik tersebut, peneliti memerlukan instrumen, yaitu “alat bantu” agar pekerjaan mengumpulkan data menjadi lebih mudah. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹⁸ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi adalah proses pengumpulan data dalam penelitian ketika peneliti atau pengamat melihat situasi penelitian.¹⁹ Metode observasi dalam penelitian ini menjadi salah satu teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, direncanakan dan dicatat secara sistematis. Metode observasi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang keadaan lingkungan sekolah, keadaan guru, siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 1 Sumbergempol.

b. Angket

Kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.²⁰ Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Aditya Medika, 2010), 175

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, 308

¹⁹ Hamzah B. Uno, dkk. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 90

²⁰ *Ibid*, 194

akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan responden.²¹ Angket dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

c. Tes

Tes adalah serentan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.²² Tes dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk diambil nilainya dan akan dianalisis apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergempol.

d. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah tersedia. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.²³ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan agar lebih kredibel atau dapat dipercaya hasil penelitiannya, dan digunakan untuk memperoleh data tentang jumlah siswa, jumlah guru, nama siswa kelas VIII-I dan VIII-H SMP Negeri 1 Sumbergempol serta foto-foto waktu penelitian.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, 199

²² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian.....*, 193

²³ Sugiyono, *Metode Penelitian.....*, 329

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses lanjutan dari mengolah data untuk melihat bagaimana menginterpretasikan data. Kemudian menganalisis data dari hasil yang sudah ada pada tahap pengolahan data.²⁴ Teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah analisis statistik inferensial dan uji Analisis Varians (ANOVA).

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sedangkan uji ANOVA untuk pengujian terhadap hipotesis yang telah dirumuskan pada taraf signifikansi 5%. Sebelum dilakukan uji ANOVA, dilakukan uji prasyarat, yaitu: uji normalitas, uji homogenitas varians. Apabila data berdistribusi normal, varians homogeny.

1. Uji Instrumen Penelitian

Didalam uji instrument ada dua uji yaitu uji validitas dan reliabilitas.

a. Validitas

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur.²⁵ Untuk melakukan validitas dapat diujikan melalui uji validitas ahli maupun validitas empiris. Instrumen tes untuk validitas ahli pada penelitian ini meminta bantuan kepada tiga ahli yaitu Luqman Hakim Abbas M.Pd, dan Haslinda Yasti A. S.Si., M.Pd. dari dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Sedangkan validasi instrument angket motivasi pada penelitian ini meminta bantuan kepada ahli psikologi Citra Ayu Kumala Sari, M.Psi selaku dosen psikologi.

²⁴ Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), 184

²⁵ Karunia Eka Lestari & M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), 190

Pengambilan uji validitas empiris, peneliti melakukan uji coba instrumen tes dua kali dengan memberikan 20 soal dan angket motivasi belajar 30 soal kepada 10 siswa diluar sampel penelitian. Kemudian hasil uji coba instrumen dianalisis dan dihitung menggunakan koefisien korelasi *product moment* Pearson dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Item instrumen dianggap valid dengan taraf signifikansi 5% dan membandingkannya dengan r_{hitung} dengan $r_{tabel}(\alpha; n-2)$ dengan n = jumlah sampel. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid.

Tabel 3. 4 Validitas Instrumen Tes.

Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,952	0,707	Valid
2	0,826	0,707	Valid
3	0,952	0,707	Valid
4	0,882	0,707	Valid
5	0,826	0,707	Valid
6	0,882	0,707	Valid
7	0,952	0,707	Valid
8	0,882	0,707	Valid
9	0,826	0,707	Valid
10	0,882	0,707	Valid
11	0,826	0,707	Valid
12	0,952	0,707	Valid
13	0,882	0,707	Valid
14	0,826	0,707	Valid
15	0,882	0,707	Valid
16	0,952	0,707	Valid
17	0,952	0,707	Valid
18	0,826	0,707	Valid
19	0,952	0,707	Valid
20	0,882	0,707	Valid

Berdasarkan data pada tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen tes dari 20 item soal yang diberikan kepada 10 reponden dikatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}(0,707)$.

Tabel 3.5 Validitas Instrumen Angket Motivasi Belajar

Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,876	0,707	Valid
2	0,884	0,707	Valid
3	0,839	0,707	Valid
4	0,898	0,707	Valid
5	0,844	0,707	Valid
6	0,786	0,707	Valid
7	0,876	0,707	Valid
8	0,747	0,707	Valid
9	0,876	0,707	Valid
10	0,839	0,707	Valid
11	0,790	0,707	Valid
12	0,884	0,707	Valid
13	0,898	0,707	Valid
14	0,839	0,707	Valid
15	0,786	0,707	Valid
16	0,876	0,707	Valid
17	0,844	0,707	Valid
18	0,884	0,707	Valid
19	0,839	0,707	Valid
20	0,839	0,707	Valid
21	0,876	0,707	Valid
22	0,898	0,707	Valid
23	0,747	0,707	Valid
24	0,786	0,707	Valid
25	0,844	0,707	Valid
26	0,844	0,707	Valid
27	0,876	0,707	Valid
28	0,839	0,707	Valid
29	0,747	0,707	Valid
30	0,884	0,707	Valid

Berdasarkan data pada tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa validitas instrumen angket motivasi belajar dari 30 item soal yang diberikan kepada 10 reponden dikatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,707).

b. Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau konsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda maka akan menghasilkan hasil yang relatif sama.²⁶ Untuk menguji reliabilitas digunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software* SPSS 16.0. Item instrumen dianggap reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%.

Kriteria terhadap koefisien korelasi r_{xy} adalah sebagai berikut.²⁷

Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Adapun hasil output uji reliabilitas instrumen tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Output Uji Reliabilitas Soal *Post Test*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.984	20

Dari tabel hasil output uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,707$ yaitu $0,984 > 0,707$, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

²⁶ Ibid, 206

²⁷ Ibid, 206

Selain output uji reliabilitas post test terhadap hasil output uji reliabilitas angket menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *software SPSS 16.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Output Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.985	30

Dari tabel hasil output uji reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* > 0,707 yaitu 0,985 > 0,707, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal tes reliabel dengan kategori sangat tinggi.

2. Uji Prasarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak.²⁸ Untuk menguji normalitas data dapat menggunakan uji *Kolmogorof-Smirnof* menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* dengan ketentuan sebagai berikut.

- a) Jika nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05 maka data tersebut berdistribusi tidak normal.
- b) Jika nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

²⁸ Karunia Eka Lestari & M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, 243

Tabel 3.10 Output Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Hasilbelajar_E ksperimen	Hasilbelajar_ Kontrol	Hasilangket_E ksperimen	Hasilangket_ Kontrol
N		31	32	31	32
Normal Parameters ^a	Mean	78.87	76.56	103.29	94.81
	Std. Deviation	7.154	6.530	11.258	7.719
Most Extreme Differences	Absolute	.191	.220	.123	.152
	Positive	.190	.220	.123	.152
	Negative	-.191	-.157	-.071	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		1.065	1.242	.686	.862
Asymp. Sig. (2-tailed)		.207	.091	.735	.448
a. Test distribution is Normal.					

Dari hasil output uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diatas dapat dilihat kolom hasil belajar kelas eksperimen bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,207, yang berarti $0,207 > 0,05$, maka H_0 ditolak dan kesimpulannya data hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom hasil belajar kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,091, yang berarti $0,091 > 0,05$, maka hasil belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

Dari hasil output uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* diatas dapat dilihat kolom Hasil angket kelas eksperimen bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,735, yang berarti $0,735 > 0,05$, maka Angket motivasi kelas eksperimen berdistribusi normal, dan pada kolom hasil angket kelas kontrol bagian *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,448, yang berarti $0,448 > 0,05$, maka angket motivasi kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.²⁹ Dalam penelitian ini dengan membandingkan variansi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk menguji homogenitas data dengan menemukan harga F_{max} . Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf signifikansi 5 %. Data dapat dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Untuk mempermudah perhitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 dengan ketentuan sebagai berikut.

- a) Jika nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data tersebut mempunyai varians tidak sama/tidak homogen.
- b) Jika nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data tersebut mempunyai varians sama/homogen.

Tabel 3.9 Output Uji Homogenitas Sampel

Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.942	4	26	.133

Dari hasil output uji homogenitas nilai *pre-test* pada tabel *Test of Homogeneity of Variances*, nilai sig. 0,133 $>$ 0,05, maka H_0 ditolak dan keimpulannya data bersifat homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian selanjutnya apabila uji prasyarat tersebut terpenuhi, peneliti melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah statistik parametrik Anava dua jalur (*Two Way Anava*) atau Anava Faktorial atau sering juga disebut

²⁹ Karunia Eka Lestari & M. RidwanYudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, 248

Anava ganda adalah teknik statistik parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan antara kelompok-kelompok data yang berasal dari 2 variabel bebas atau lebih.³⁰ Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel bebas yaitu model pembelajaran inkuiri dan motivasi dan 1 variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Uji Anava 2 jalur dalam penelitian ini dihitung menggunakan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Setelah analisis membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh, jika $< 0,05$ maka dapat disimpulkan ada pengaruh.

Atau jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan db pembilang dan db penyebut yang telah diperoleh dalam perhitungan, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan.

Tabel 4.11 Output Uji Hipotesis

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil_Belajar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	967.951 ^a	3	322.650	9.192	.000
Intercept	160109.204	1	160109.204	4.561E3	.000
Pembelajaran	171.070	1	171.070	4.874	.031
Tingkat_Motivasi	846.940	1	846.940	24.129	.000
Pembelajaran * Tingkat_Motivasi	150.315	1	150.315	4.282	.043
Error	2070.937	59	35.101		
Total	384150.000	63			
Corrected Total	3038.889	62			

a. R Squared = ,319 (Adjusted R Squared = ,284)

Dari hasil output uji hipotesis dengan anava dua jalur dapat dilihat pada *Tests of Between-Subjects Effects* menunjukkan pembelajaran dengan nilai signifikansi adalah 0,031, maka $0,031 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar**

³⁰ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), 107

siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol, nilai signifikansi tingkat motivasi adalah 0,000, maka $0,000 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol**, nilai signifikansi pembelajaran dan tingkat motivasi adalah 0,043, maka $0,043 < 0,05$, H_0 ditolak maka disimpulkan bahwa **ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan motivasi terhadap hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia kelas VIII SMP Negeri 1 Sumbergepol**.