BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian diperlukan dalam pelaksanaan suatu penelitian. Metode penelitian ini dapat Adapun jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Penelitian Kuantitatif. Penelitian Kuantitatif merupakan penelitian dengan pendekatan yang menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik.[29]

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif *Quasi Eksperimen Design* yaitu jenis metode penelitian yang digunakan untuk mencari sebuah pengaruh treatment (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Ciri khas dalam penelitian eksperimen adalah menguji secara langsung dilapangan suatu variabel terhadap variabel yang lain.[30]

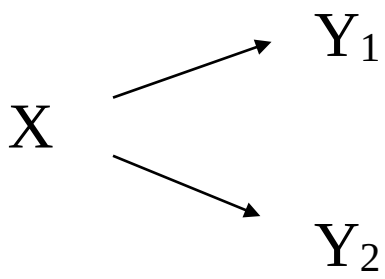
3. Paradigma Penelitian

Bentuk jenis Penelitian eksperimen ini menggunakan Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Dependen.

[29] Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 37

[30] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rosdakarya, 2004), hal. 194

Bagan 3.1 Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Dependen



X = Model Pembelajaran *Concept Attainment*

Y_1 = Aktivitas Siswa

Y_2 = Hasil Belajar Siswa

4. Desain Penelitian

Bentuk jenis penelitian eksperimen ini menggunakan *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu) dimana dalam rancangan penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan, pengaruh dari perlakuan diukur dari perbedaan antara pengukur awal dan pengukur akhir. Dalam metode ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kontrol diberi perlakuan tanpa menggunakan metode *Concept Attainment* sedangkan kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan Metode *Concept Attainment.*

Pada penelitian eksperimen ini menggunakan jenis desain *Nonequivalent Control Group Design.* Pada desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random, diberi tindakan pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen

dan kelompok kontrol dan diberi tindakan posttest untuk mengetahui pengaruh tindakan yang telah diberikan

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

Keterangan :

$O_{1:}$ *Pretest* diberikan kepada kolompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan.

O_2 : *Posttest* diberikan kepada kolompok eksperimen dan kelompok kontrol sesudah diberikan perlakuan.

X_1 : Tindakan perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa pembelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment.*

X_2 : Tindakan perlakuan terhadap kelas eksperimen berupa pembelajaran Biologi tanpa menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment.*

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh penlilti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi yang dimaksud dengan variabel penelitian yang ditetapkan dan dipelajari sehingga memperoleh informasi untuk menarik kesimpulan.

Menyampaikan bahwa variabel penelitian dalam penelitian kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

1. Variabel bebas (*Independen variable*)

Variabel bebas, merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent(terikat). Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah Pengaruh model pembelajarn metode *Concept Attainment.*

2. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat, merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah Aktivitas dan hasil belajar siswa.

3. Variabel Kontrol

Variabel Kontrol, merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel pengaruh variabel bebas dan terikat di pengaruhi faktor luar yangn tidak diteliti. Variabel Kontrol pada penelitian ini adalah Tempat, Jenjang Kelas, Soal yang sama.

Tabel 3.2 Tabel Variabel Penelitian

No.	Variabel	Sub Variabel	Aspek	Indikator
1.	Variabel Bebas	Model Pembelajaran	Model Pembelajaran *Concept Attainment*	1. *Interpreting* (menafsirkan), 2. *Exemplifying* (mencontohkan) 3. *Calssifying* (mengklasifikasikan) 4. *Summarizing* (merangkum) 5. *Inferring* (menyimpulkan), 6. *Comparing* (membandingkan), 7. *Explaining* (menjelaskan)

Lanjutan tabel 3.2

2.	Variabel Terikat	Aktivitas siswa	Aktivitas	1. Aktivitas Melihat (Membaca materi dan Memperhatikan guru dalam menyampaikan materi) 2. Aktivitas Lisan (Mengajukan pertanyaan kepada guru dan Menanggapi pertanyaan yang disampaikan guru 3. Aktivitas Menulis (Menulis materi dan Mengerjakan latihan) 4. Aktivitas Mendengar (Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan Mendengarkan teman menyampaikan pertanyaan) 5. Aktivitas Mental (Berani mengajukan pendapat dan Mempresentasikan jawaban yang dikerjakan di papan tulis)
		Hasil belajar siswa	Hasil belajar	1. Mengingat, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Dalam penelitian ini populasi memiliki arti penting untuk memberikan suatu batasan yang sangat jelas tentang obyek yang akan diteliti. Populasi adalah lingkungan yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

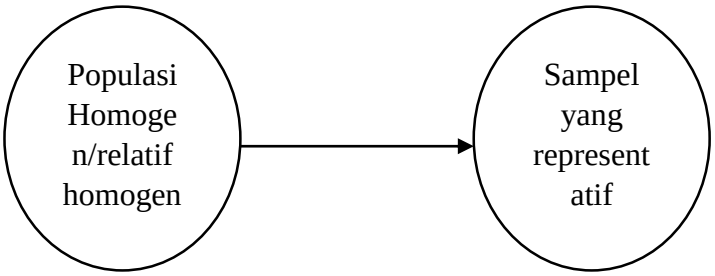
2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 38 siswa kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen dan 38 siswa kelas VIII B sebagai kelompok kontrol

3. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan dalam penelitian. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini *Probability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memebrikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih mnejadi anggota sampel. Teknik *Probability Sampling* dibagi menjadi beberapa teknik sampling salah satunya yang dipakai oleh peniliti ini yaitu *Simple Random Sampling*, sampel ini dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Tujuan dari sebuah pengambilan teknik sampling ini dimaksudkan, peneliti memilih sampel atas kepentingan dan pertimbangan peneliti sendiri. Peneliti mengambil kelas tersebut karena kemampuan siswanya yang bersifat homogen, sehingga sampel ini dapat mewakili populasi yang ada.

Bagan 3.2 Simple Random Sampling



D. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi

Dalam penelitian ini data dihasilkan dari penelitian Aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Model Pembelajaran *Concept Attainment* kemudian di catat dalam lembar observasi. Observasi yang dilakukan oleh peniliti yaitu observasi sitematis, yang dilakukan dengan menggunakan instrumen pengumpulan data aktivitas belajar siswa.

Kisi-kisi aktivitas siswa yang akan diamati dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Aktivitas Belajar

No.	Sub Variabel	Indikator	No. Item
1.	Aktivitas Melihat	a. Membaca materi b. Memperhatikan guru dalam menyampaikan materi	1 2
2.	Aktivitas lisan	a. Mengajukan pertanyaan kepada guru b. Menanggapi pertanyaan yang disampaikan guru	1 2

Lanjutan tabel 3.3

3.	Aktivitas menulis	a. Menulis materi b. Mengerjakan latihan	1 2
4.	Aktivitas mendengar	a. Mendengarkan penjelasan disampaikan guru b. Mendengarkan teman dalam menyampaikan pertanyaan	1 2
5.	Aktivitas mental	a. Berani mengajukan pendapat b. Mempresentasikan jawaban yang dikerjakan di papan tulis	1 2

Sumber : Hamalik (2011-172) Adopsi Skripsi : Nuraini 2018

2. Tes

Lembar soal tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment.* Pelaksanaan tes ini dilakukan pada awal sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukaan tindakan pada kelas eksperimen. Pelaksanaan pada kelas kontrol di awal dam akhir proses pembelajaran mengajar tanpa melalukan tindakan seperti pada kelas eksperimen.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Soal *Pretest – Postest*

KD	Indikator	Ranah Soal	No. Soal	Bentuk soal
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan	Memahami organ sistem peredaran darah.	C4	2	Uraian
	Menyebutkan jenis komponen darah.	C3 C4	1,5	
	Menyebutkan bagian dan fungsi dari organ jantung	C4	4	
	Menganalisis hubungan antara darah, pembuluh darah dan jantung	C4	3	

sistem peredaran darah				

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan tes hasil belajar siswa.

a. Lembar Observasi Aktivitas

Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa yang dilakukan di kelas selama proses pembelajaran biologi berlangsung menggunakan model pembelajaran *concept attainment* maupun siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu observasi sistematis, dengan menggunakan sebuah instrumen pengumpulan data mengenai aktivitas belajar siswa. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen validasi adopsi dari skripsi Nuraini karena telah terbukti valid dan instrumen tersebut telah mencakup semua aaspek indikator aktivitas belajar siswa pada penelitian. Sebelum digunakan dalam penelitian, lembar observasi harus divalidasikan kepada ahli validator. Hal ini telah dilakukan oleh Nuraini kepada ahli validator bernama N. Awaliyah, S.Si, M.Pd dan Hamdani M., merupakan doden Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Kimia Universitas Muhammadiyah Pontianak. Setelah dilakukan validasi terhadap ahli peneliti melakukan rekapitulasi dan perhitungan validasi isi menurut Gregory dengan itu menunjukkan kriteria "sangat tinggi", maka secara keseluruhan instrumen yang digunakan dinyatakan valid dan memenuhi syarat untuk instrumen penelitian.

b. Lembar Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar biologi siswa terhadap materi sistem peredaran darah. Tes yang digunakan berupa jenis soal uraian yang berjumlah 5 butir soal. Tes ini digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar biologi siswa.

Dalam pengumpulan data, instrumen yang digunakan harus memadai atau sesuai dengan bobot materi. Agar instrumen memadai, maka dapat dialakukan dengan uji coba instrumen.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Dalam keilmuan (ilmiah), fakta dikumpulkan untuk menjadi sebuah data, data tersebut kemudian diolah sehingga dapat diutarakan secara jelas dan tepat, yang nantinya dapat dimengerti oleh orang lain yang secara tidak langsung mengalaminya sendiri, hal ini dinamakan sebuah deskripsi. Pemilihan banyak data sesuai dengan persamaan atau perbedaan yang dikandungnya dinamakan klasifikasi. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data observasi aktivitas belajar dan data *pretest* dan *postest* hasil belajar siswa.

a. Observasi

Data dari observasi meruapakan pengambilan data yang dilakukan oleh observer secara langsung atau tanpa perantara tangan kedua. Lembar observasi ini berupa kumpulan pernyataan-pernyataan aktivitas sesuai indikator yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Tes

Tes yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa. Tes ini berupa suatu kumpulan pertanyaan uraian yang sesuai indikator soal dan mengacu pada kompetensi dasar yang telah ditentukan.

2. Sumber Data

Sumber data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah subjek darimana data tersebut diperoleh. Adapun sumber data tersebut diperoleh langsung di lapangan pada penelitian dari siswa kelas VIII-8 dan VIII-7 MTsN 1 Tulungagung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Menggunakan teknik pengumpulan data, peneliti memerlukan instrumen yaitu alat bantu agar pengerjaan pengumpulan data menjadi lebih mudah. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

1. Teknik Observasi

Menurut ahli menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Seperti halnya para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi.[31] Observasi dalam penelitian ini dilakukan pada saat selama proses pembelajaran

[31] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hal. 226

berlangsung yang dilakukan oleh observer baik pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol. Peniliti dibantu oleh 3 observer setiap observer mengamati 10 siswa untuk diamati, seperti halnya observer 1 mengamati 1-10, observer 2 mengamati 11-20, observer 3 mengamati 21-30. Hal ini dilakukan agar sertiap observer lebih fokus saat mengamati.

2. Teknik Tes

Teknik Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *postest.* Dilakukannya teknik tes ini digunakan untuk mengukur ketrampilan pengetahuan intelegensi baik sebelum diberikan tindakan penelitian ataupun sesudah. Instrumen tes untuk mengukur kemampuan dari pencapaian hasil belajar siswa dan aktivitas siswa. Dalam penelitian instrumen tes ini berupa tes tulis yang diberikan pada objek penelitian yaitu siswa. Tes dilaksanakan pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran baik di kelas Eksperimen ataupun kelas Kontrol.

3. Dokumentasi

Penelitian ini teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang tersedia.[32] Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh profil sekolah, data jumlah siswa, data nama-nama siswa, foto pengerjaan soal atau tes. Dokumentasi ini dilakukan saat pembelajaran berlangsung, pengambilan gambar-gambar tersebut bertujuan agar data yang diperoleh berupa fakta di lapangan proses belajar , sehingga dapat digunakan sebagai bukti serta dapat dijadikan sebagai evaluasi belajar siswa.

[32] Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis.* (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 92

H. Analisis Data

Terdapat beberapa langka penting yang harus dilakukan peneliti dalam proses analisis data, yaitu sebagai berikut:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh, menjabarkan keadaan unit-unit, melakukan sintesa, menusun keadaan pola, memilih mana yang akan dipelajari dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif.

Analisis statistik yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Analisis deskriptif, mendeskripsikan atau memberikan gambaran data dalam bentuk sebuah tabel agar dengan mudah memperoleh hasil gambaran mengenai sifat (karakteristik) objek dari dua tersebut. Sesuai jenis penelitian dan jenis datanya, maka analisis yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini ialah analisis kuantitatif dengan penggunaan rumus stastistik. Adapun teknik analisis statistik yang digunakan adalah uji MANOVA dengan menggunakan progam SPSS 16.0.

1. Uji Instrumen Lembar Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar biologi siswa terhadap materi sistem peredaran darah. Tes yang digunakan berupa jenis soal uraian yang berjumlah 5 butir soal. Tes ini digunakan peneliti untuk mengukur hasil belajar biologi siswa.

Dalam pengumpulan data, instrumen yang digunakan harus memadai atau sesuai dengan bobot materi. Agar instrumen ini pantas untuk digunakan, maka dapat dialakukan dengan uji coba instrumen.

a. Uji Validitas

Validitas penelitian ditentukan oleh proses pengukuran yang akurat sehingga dapat mengukur *construct* sesuai dengan yang diharapkan peniliti. Peneliti meminta validitas tes kepada dosen yang memiliki kompetensi pada bidangnya. Hal ini bertujuan untuk melihat kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator. Secara teknis pengujian validitas *construct* dapat menggunakan kisi-kisi instrumen. Dimana didalam kisi-kisi tersebut terdapat indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir-butir (item) pernyataan yang sudah dijabarkan dari indikator. Sedangkan pada validitas isi, peneliti melakukan uji coba kepada responden yang memiliki kemampuan seimbang. Selanjutnya peniliti mengkorelasi antara skor butir instrumen dengan skor total dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(n.\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(n.\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara antara variabel X dan variabel Y

n : jumlah responden

Σx : jumlah skor item

Σy : jumlah skor total

Σxy : jumlah perkalian skor item dengan skor total

Untuk mengetahui nilai koefisien validitas. Dalam penelitian ini menggunakan uji dengan *SPSS 16.0.* untuk mengetahui nilai koefisien validitas yang diperoleh dengan kriteria sebagai berikut :

(1) $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid

(2) $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid

b. Uji Realibilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas tes digunakan untuk suatu pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang sudah di tetapkan atau belum memenuhi apa yang sudah ditetapkan. Rumus reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = (\frac{k}{k-1})(1 - \frac{\Sigma \sigma i^2}{\sigma t^2})$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

Σ^{σ} = Jumlah varians skor tiap tiap item

σt^2 = Varians total

penelitian ini uji reliabilitas menggunakan *SPSS 16.0.* untuk mengetahui nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh pada data adalah dengan keriteria sebagai berikut :

- Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan reliable
- Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak reliable

2. Uji Prasyarat

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat pembuktian hipotesis. Tahap analisis pra hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui sampel yang diambil berasal dari populasi yang distrubsi normal atau kebalikannya, dan apakah sampel yang diteliti memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Data tersebut diambil pada nilai *Pretest.*

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (homogen). Data yang digunakan adalah hasil nilai *pretest* yang belum diberi perlakuan penelitian. Data yang didapat dari 2 kelompok dilakukan pengujian adalah sama maka dikatakan homogen berdasarkan nilai signifikansinya. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansi lebih besar dari 0,05 Sedangkan jika taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka distribusinya dikatakan tidak homogen.[33]

Pada penelitian ini hipotesis yang akan di uji :

H_0 = varians populasi yang tidak homogen

H_1 = varians populasi yang homogen

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, maka rumus yang digunakan adalah :

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil}$$

[33] Riduwan, *Dasar-dasar statisika*, (Alfabeta : Bandung, 2014), hal 185

$$varian\ (SD^2) = \frac{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2/N}{(n-1)}$$

Keterangan :

SD^2 : Nilai Varians

X : Mean pada distribusi

N : Jumlah Individu

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah data mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk data *post-test* dan skor total aktivitas siswa. Data tersebut dihitung menggunakan *SPSS 16.*

Untuk mengetahui daata tersebut berdistribusi normal atau tidak maka dapat menggunakan rumus *kolmogorov Smirnov* sebagai berikut :

$$Z = \frac{X1 - X}{SD}$$

Keterangan :

Z = transformasi dari data angka ke notasi

X1 = Angka pada data

X = Rata-rata data

SD = Standar Deviasi

Selanjutnya menggunakan statistic penguji yaitu [Ft - Fs]

Ft : Probabilitas komulatif normal

Fs : Probabilitas komulatif empiris

Suatu distribusi dikatakan normal jika taraf signifikansinya 5% jika nilai *Sig 2 tailed > 0,05* maka data tersebut berdistribusi normal.

3. Analisis Aktivitas Belajar

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitin ini sesuai dengan kisi-kisi lembar observasi siswa. Penilaian aktivitas belajar pada siswa dianalisis dengan menghitung jumlah perolehan skor setiap aspek yang diamati. Setelah itu dapat diukur berdasarkan kriteria interprestasi aktivitas belajar siswa. Perhitungan kualifikasti aktivitas belajar siswa dapat dilakukan dengan menggunkan rubrik penskoran dengan rentang 1 sampai 3, skor maksimal yaitu 30. Kemudian hasil observasi dihitung dengan menggunakan rumus peresentase (p) sebagai berikut[34]:

$$P = \frac{Skor\ perolehan}{Skor\ Maksimal}\ x\ 100$$

Selanjutnya setelah mendapatkan skor presentasenya, kemudian hasil skor aktivitas beljar dikualifikasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi aktivitas belajar siswa pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Aktivitas Belajar Siswa[35]

Rentang Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Aktif
61% - 80%	Aktif
41% - 60%	Cukup Aktif
21% - 40%	Kurang Aktif
0% - 20%	Tidak Aktif

[34] Masyhud, S. M. *Metode Penelitian Pendidikan* (Jember : Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Pendidikan, 2013).,hal.89.

[35] Masyhud, S. M. *Metode Penelitian Pendidikan* (Jember : Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Pendidikan, 2013).,*Ibid.*,hal.90

4. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa peneliti menggunkan uji Manova. Uji Manova digunakan untuk mengetahui adalah pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung. Data yang dipergunakan dalam uji manova adalah data hasil belajar *pretest* dan *postest* dan data hasil aktivitas siswa. Adapun uji manova tersebut sebagai berikut :

a. Uji Manova Prasyarat

1) Uji Homogenitas Varian

Uji ini digunakan untuk menguji data memiliki hasil varian yang homogen atau tidak. Penelitian ini dalam pengujian data homogen varian digunakamm untuk aspek hasil belajar dan aktivitas siswa. Dalam penelitian ini, uji homogenitas varian dilakukan dnegan bantuan *SPSS 16.0* yang dapat dilihat pada hasil uji *Levene's* dengan kriteria sebagai berikut:

a) Nilai signifikan < 0,05 maka H_0 diterima yakni data memiliki varian tidak sama atau tidak homogen.
b) Nilai signifikan > 0,05 maha H_0 ditolak yakni data memiliki varian sama atau homogen.

2) Uji Homogenitas Covarian

Uji ini digunakan untuk menguji data penelitian ini memiliki matriks varian atau covarian yang homogen atau tidak homogen. Dalam penelitian ini, uji homogenitas covarian dilakukan dengan bantuan *SPSS 16.0* yang dapat dilihat pada hasil uji Box's M, dengan kriteria sebagai berikut :

a) Nilai signifikan < 0,05 maka H_0 diterima yakni data memiliki matrik varian tidak sama atau tidak homogen.

b) Nilai signifikan > 0,05 maka H_0 ditolak yakni data memiliki matriks varian sama atau homogen.

b. Uji Manova

Pada uji *Multivariate Analysis of Variance* atau MANOVA merupakan suatu teknik statistik yang digunakan untuk menghitung pengujian signifikasi secara bersamaan kelompok variabel independen (bebas) terhadap dua atau lebih variabel dependennya (terikat). Uji Multivariate pada penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis ke tiga yaitu pengaruh model pembelajaran *concept attainment* pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hubungan aktivitas dan hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung dengan melihat hasil output *SPSS 16.0* pada uji *multivariate test,* dengan kriteria pengambilan kesimpulan sebagai berikut :

1) Berdasarkan *p-value*

a) Jika nilai *p-value* <α = 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (ada pengaruh)

b) Jika nilai *p-value* > α = 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak ada pengaruh)

2) Berdasarkan signifikan

a) Hipotesis 3

(1) Jika nilai signifikasi < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hubungan

aktivitas dan hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

(2) Jika nilai signifikasi > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hubungan aktivitas dan hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung

Uji univariat merupakan uji yang digunakan untuk mencari 2 hipotesis yang berbeda yaitu hipotesis pertama dan hipotesis kedua, dengan melihat hasil output *SPSS 16.0* pada uji *Test Of Between Subject Effect* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

1) Berdasarkan p-value

a) Jika nilai p-value < α = 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (ada pengaruh)

b) Jika nilai p-value > α = 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak ada pengaruh)

2) Berdasarkan signifikan

a) Hipotesis 1

(1) Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

(2) Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

b) Hipotesis 2

(1) Jika nilai sig < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

(2) Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.