

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada hari jum'at, 10-24 Januari 2020 betatap muka sebanyak empat kali. Pertemuan ini berlokasi di MTsN 1 Tulungagung dengan mengambil populasi siswa kelas VIII MTsN 1 Tulungagung. Sedangkan penelitian ini menggunakan sampel kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen untuk mengetahui seberapa pengaruh model pembelajaran *concept attainment* yang digunakan terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *concept attainment* digunakan untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Ada dua data utama yang dilakukan oleh peneliti, yaitu :

1. Data Pra Penelitian

Data penelitian merupakan data atau berkas yang harus dipenuhi oleh peneliti sebelum melakukan percobaan. Adapun data-data penelitian.

a. Meminta surat izin penelitian dari IAIN Tulungagung

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 27 November 2019, sebelum pengajuan surat dan mendapatkan surat izin ini peneliti harus telah mengikuti atau melaksanakan seminar proposal.

b. Mengajukan surat permohonan izin penelitian ke MTsN 1 Tulungagung

Prosedur tahap ini dilaksanakan pada tanggal 29 November 2019. Dalam mengajukan surat permohonan izin penelitian ini, terlebih dahulu berkonsultasi

dengan Waka kurikulum MTsN 1 Tulungagung terkait kedatangannya ke sekolah.

c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran IPA-Biologi

Prosedur ini dilaksanakan pada tanggal 12 Desember 2019. Prosedur ini peneliti berkonsultasi terkait penelitian yang akan dilaksanakan, serta mengenai kelas yang akan dipakai dan jadwal pembelajaran biologi yang akan digunakan sebagai penelitian. Selain itu peneliti melakukan uji coba instrumen kepada siswa kelas IX sebanyak 30 siswa yang digunakan untuk uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil bisa dilihat tabel 4.1.

1. Data Pelaksanaan Penelitian

a. Data kelas eksperimen

Penelitian dikelas ini dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2020, peneliti melakukan penelitian yang pertama kali di kelas eksperimen yakni kelas VIII-8 menggunakan model pembelajaran *concept attainment*. Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan soal *pretest* dan sub bab yang dipelajari terkait organ pada sistem peredaran darah dan darah. Pada pertemuan kedua, sub bab yang dipelajari terkait fungsi dan bagian dari jantung. Pertemuan ketiga, sub bab yang dipelajari terkait pembuluh darah. Pertemuan keempat, sub bab yang dipelajari terkait mekanisme proses sistem peredaran darah dan kelainan pada sistem peredaran darah.

Pada tanggal 24 Januari 2020 peneliti memberikan *posttest* sesuai dengan materi yang telah disampaikan dikelas, untuk mengetahui hasil belajar dari kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti menggunakan lima observer untuk sebagai pengamat aktivitas siswa.

b. Data kelas kontrol

Penelitian di kelas ini dilaksanakan pada tanggal 14 Januari 2020, peneliti melakukan penelitian pertama di kelas kontrol yakni kelas VIII-7 menggunakan model pembelajaran konvensional, peneliti memberikan soal *pretest* untuk mengukur seberapa pengetahuan awal terkait sistem peredaran darah, lalu peneliti memberikan pembelajaran sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran.

Pada tanggal 23 Januari 2020, peneliti memberikan *pretest* sesuai dengan materi yang telah disampaikan di kelas, untuk mengetahui hasil belajar dari kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol. Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti menggunakan lima observer untuk sebagai pengamat aktivitas siswa.

B. Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Penelitian ini menggunakan instrumen lembar observasi guna untuk menilai aktivitas siswa selama pembelajaran. Metode yang digunakan untuk lembar observasi siswa yaitu deskriptif, yaitu setiap indikator diungkapkan dalam skor dan selanjutnya dideskripsikan. Analisis pada penelitian ini menggunakan mentabulasi aktivitas keseluruhan dan aktivitas setiap indikator sesuai dengan instrumen penelitian.

Berikut ini adalah aktivitas belajar siswa yang dilakukan di kelas selama proses pembelajaran biologi. Peneliti menguraikan dari semua total hasil aktivitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.1 Analisis Aktivitas Belajar Siswa Per Aspek

Aspek	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Aktivitas Visual	Membaca materi	2,6	1,65
	Memperhatikan guru dalam menyampaikan materi	2,68	1,7
Aktivitas Lisan	Mengajukan pertanyaan	2,28	1,43
	Menanggapi pertanyaan yang disampaikan guru	2,32	1,36
Aktivitas Menulis	Menulis materi	2,5	1,62
	Mengerjakan latihan	2,65	1,87
Aktivitas mendengar	Mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru	2,75	1,71
	Mendengarkan teman menyampaikan pertanyaan	2,64	1,76
Aktivitas Emosional	Berani mengajukan pendapat	2,56	1,52
	Mempresentasikan jawaban yang dikerjakan di papan tulis	2,65	1,67
Jumlah Skor Rata-rata		25,67	16,34
Nilai Rata-rata (%)		86	54,47
Kriteria		Sangat Aktif	Cukup Aktif

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa rata rata pada setiap kelas baik kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang sangat signifikan, dimana nilai rata-rata yang didapatkan pada kelas eksperimen merupakan jumlah skor rata-rata dari pertemuan 1-4 menghasilkan 83,13%, berdasarkan ahli termasuk jenis kriteria “Sangat Aktif” karena termasuk dari rentang 81% - 100%. Begitupula rekapitulasi skor pada kelas kontrol didapatkan 54,47%

berdasarkan ahli termasuk jenis kriteria “Cukup Aktif” karena termasuk dari rentang 41% - 60%. Adapun sumber data pada lampiran 16 & 17.

a. Aktivitas Melihat

Aktivitas melihat (*Visual Activities*) pada penelitian ini dengan menggunakan 2 indikator yakni membaca materi dan memperhatikan guru dalam menyampaikan materi. Berdasarkan hasil penelitian rekapitulasi perhitungan dari observasi pertemuan 1 sampai 4 yang didapatkan bahwa pada kelas eksperimen didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 83% siswa dan aktif sebanyak 17% siswa dari jumlah 30 siswa setiap kelas, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor dengan kriteria aktif sebanyak 33% siswa, cukup aktif sebanyak 60% siswa, dan kurang aktif sebanyak 7% siswa dari jumlah 30 siswa.

Menurut hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya aktivitas melihat pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapat kriteria sangat aktif pada kelas eksperimen dan tidak adanya siswa yang mendapatlan kriteria sangat aktif. Adapun data-data dapat dilihat pada lampiran 18 & 19.

b. Aktivitas Lisan (*Oral Activities*)

Aktivitas Lisan (*Oral Activities*) pada penelitian ini dengan menggunakan 2 indikator yakni mengajukan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan yang disampaikan gurus. Berdasarkan hasil penelitian rekapitulasi perhitungan dari observasi pertemuan 1 sampai 4 yang didapatkan bahwa pada kelas eksperimen didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 27% siswa, kriteria aktif sebanyak 67% siswa dan kriteria cukup aktif

sebanyak 6% siswa dari jumlah 30 siswa setiap kelas, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor dengan kriteria aktif sebanyak 3% siswa, cukup aktif sebanyak 67% siswa, dan kurang aktif sebanyak 30% siswa dari jumlah 30 siswa.

Menurut hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya aktivitas lisan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapat kriteria sangat aktif pada kelas eksperimen dan tidak adanya siswa yang mendapatlan kriteria sangat aktif. Adapun data-data dapat dilihat pada lampiran 18 & 19.

c. Aktivitas Menulis

Aktivitas menulis (*Writing Activities*) pada penelitian ini menggunakan 2 indikator yakni menulis materi dan mengerjakan latihan. Berdasarkan hasil penelitian rekapitulasi perhitungan dari observasi pertemuan 1 sampai 4 yang didapatkan bahwa pada kelas eksperimen didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 17% siswa, dan kriteria aktif sebanyak 83% siswa dan dari jumlah 30 siswa setiap kelas, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor dengan kriteria aktif sebanyak 37% siswa dan cukup aktif sebanyak 63% siswa dari jumlah 30 siswa.

Menurut hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya aktivitas menulis pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapat kriteria sangat aktif pada kelas eksperimen dan tidak adanya siswa yang mendapatlan kriteria sangat aktif. Adapun data-data dapat dilihat pada lampiran 18 & 19.

d. Aktivitas Mendengar

Aktivitas mendengar (*Listening Activities*) pada penelitian ini menggunakan 2 indikator yakni mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru dan mendengarkan teman menyampaikan pertanyaan. Berdasarkan hasil penelitian rekapitulasi perhitungan dari observasi pertemuan 1 sampai 4 yang didapatkan bahwa pada kelas eksperimen didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 17% siswa, dan kriteria aktif sebanyak 83% siswa dari jumlah 30 siswa setiap kelas, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 3% siswa, kriteria aktif sebanyak 30% siswa, kriteria cukup aktif 64% siswa dan kriteria kurang aktif 3% siswa dari jumlah 30 siswa.

Menurut hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya aktivitas mendengar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapat kriteria sangat aktif pada kelas eksperimen dan tidak adanya siswa yang mendapatlan kriteria sangat aktif. Adapun data-data dapat dilihat pada lampiran 18 & 19.

e. Aktivitas Mental

Aktivitas mental (*Mental Activities*) pada penelitian ini menggunakan 2 indikator yakni berani mengajukan pendapat dan mempresentasikan jawaban yang dikerjakan di papan tulis. Berdasarkan hasil penelitian rekapitulasi perhitungan dari observasi pertemuan 1 sampai 4 yang didapatkan bahwa pada kelas eksperimen didapatkan skor dengan kriteria sangat aktif sebanyak 93% siswa, dan kriteria aktif sebanyak 7% siswa dari jumlah 30 siswa setiap

kelas, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan skor dengan kriteria aktif sebanyak 23% siswa, kriteria cukup aktif sebanyak 23% siswa, dan kriteria kurang aktif 10% siswa dari jumlah 30 siswa.

Menurut hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwasanya aktivitas mental pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mendapat kriteria sangat aktif pada kelas eksperimen dan tidak adanya siswa yang mendapatlan kriteria sangat aktif. Adapun data-data dapat dilihat pada lampiran 18 & 19.

2. Uji Instrumen Lembar Tes

a) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji suatu instrumen penelitian tersebut sudah valid ataupun sebaliknya. Sebelum peneliti memberikan soal *pretest posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal yang dilakukan peneliti selanjutnya melakukan validasi kepada beberapa ahli agar dapat mengetahui soal-soal yang digunakan sudah dalam keadaan valid atau tidak valid. Awalnya Peneliti menggunakan 20 butir soal pilihan ganda dan 10 butir soal uraian, soal tes terlebih dahulu didiskusikan dengan dosen pembimbing dan selanjutnya akan divalidasi oleh ahli yaitu Dr. Eni Setyowati,S.Pd,MM. Bahwasanya ahli validasi mengatakan soal ini harus direvisi terlebih dahulu karena model pembelajaran yang digunakan adalah *concept attainment* sehingga soal yang digunakan harus bersistem HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Peneliti melakukan revisi dan menggunakan 10 soal HOTS dan ahli validasi menyatakan bahwa soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan layak untuk dipakai.

Setelah instrumen soal divalidasi oleh ahli. Peneliti menggunakan 5 butir soal yang telah mencakup indikator yang harus dicapai oleh siswa. Instrumen tersebut diuji cobakan ke 30 siswa yang pernah mendapatkan materi terkait sistem peredaran darah, dan diperoleh hasil uji coba. Adapun data hasil data tersebut dapat dilihat di lampiran 13.

Hasil uji coba tersebut selanjutnya diuji coba kevalidan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* dengan bantuan menggunakan aplikasi *SPSS 16.0*. Untuk kriteria pengambilan keputusan yang digunakan pada uji validasi dengan bantuan *SPSS 16.0* dapat dilihat pada bab sebelumnya.

Adapun hasil uji validitas untuk soal *pretest posttest* sebagai berikut :

Tabel 4.2 Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	total
soal1	Pearson Correlation	1	-.133	.265	.416*	.178	.530**
	Sig. (2-tailed)		.482	.157	.022	.347	.003
	N	30	30	30	30	30	30
soal2	Pearson Correlation	-.133	1	.319	.424*	.228	.627**
	Sig. (2-tailed)	.482		.085	.019	.226	.000
	N	30	30	30	30	30	30
soal3	Pearson Correlation	.265	.319	1	.083	-.068	.566**
	Sig. (2-tailed)	.157	.085		.664	.720	.001
	N	30	30	30	30	30	30
soal4	Pearson Correlation	.416*	.424*	.083	1	.292	.777**
	Sig. (2-tailed)	.022	.019	.664		.118	.000
	N	30	30	30	30	30	30
soal5	Pearson Correlation	.178	.228	-.068	.292	1	.478**
	Sig. (2-tailed)	.347	.226	.720	.118		.008
	N	30	30	30	30	30	30
total	Pearson Correlation	.530**	.627**	.566**	.777**	.478**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.001	.000	.008	
	N	30	30	30	30	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel 4.2 diatas dapat dilihat hasil output dari *SPSS*, berdasarkan hasil pengambilan keputusan diatas, lima soal dinyatakan valid. Dilihat pada tabel paling bawah lebih besar dibandingkan dengan nilai r_{tabel} untuk taraf

signifikansi 5% yaitu sebesar 0,361. Untuk mempermudah menilai suatu item yang valid ataupun tidak valid, maka peneliti membuat sebuah tabel yang menyatakan kevalidan dalam setiap item, dengan memasukkan nilai signifikansi pada tiap item *Pearson Correlation*.

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrmen Tes

Item Soal	Nilai Signifikasi	Keterangan
1.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,53 > 0,361$ Nilai Sig. $\leq 0,05 = 0,003 < 0,05$	Valid
2.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,627 > 0,361$ Nilai Sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
3.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,566 > 0,361$ Nilai Sig. $\leq 0,05 = 0,001 < 0,05$	Valid
4.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,777 > 0,361$ Nilai Sig. $\leq 0,05 = 0,000 < 0,05$	Valid
5.	$r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,478 > 0,361$ Nilai Sig. $\leq 0,05 = 0,008 < 0,05$	Valid

Berdasarkan pada tabel 4.3 bahwasanya item soal yang berjumlah lima item yang nantinya akan digunakan untuk mengambil data hasil belajar siswa dinyatakan valid. Sehingga dapat diketahui bahwa seluruh item dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana soal yang digunakan konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Hasil uji reliabilitas hasil belajar dengan menggunakan *SPSS 16.0*, disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.541	5

Berdasarkan pada tabel 4.4 diatas, diketahui nilai reliabilitas secara keseluruhan adalah 0,541 dan r_{tabel} pada taraf signifikasi 5% dengan N (jumlah siswa) = 30, $dk = 30 - 1 = 29$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,367$. Hal ini $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ atau $0,541 > 0,367$ maka dapat disimpulkan tes hasil belajar biologi dapat dinyatakan reliabel.

c) Uji Prasyarat

Uji prasyarat pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas, adapun rinciannya sebagai berikut :

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui antara dua kelas tersebut homogen atau tidak. Apabila untuk uji homogenitas terpenuhi, maka peneliti akan melakukan suatu uji hipotesis dengan menggunakan uji manova pada uji *levenne's*. Data yang akan digunakan untuk uji homogenitas pada penelitian ini adalah data nilai *pretest* materi sistem peredaran darah siswa kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol. data nilai dari kedua kelas tersebut disajikan pada tabel lampiran 13.

Data hasil *pretest* sistem peredaran darah akan dilakukan uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* sesuai dengan kriteria bab sebelumnya.

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas menggunakan *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Belajar Biologi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.028	1	58	.868

Berdasarkan pada tabel 4.5 diatas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari hasil uji homogenitas yang telah dilakukan pada aplikasi *SPSS 16.0* yakni 0,868. Nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari hasil *pretest* yaitu $0,868 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama atau bisa dikatakan kelas homogen.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui antara dua data yang diuji tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila uji normalitas terpenuhi maka uji hipotesis dapat dilakukan. Data yang digunakan untuk uji normalitas ini adalah hasil nilai *posttest* siswa kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen dan VIII-7 sebagai kelas kontrol, juga data nilai aktivitas belajar siswa dikelas, sebagaimana data tersebut terlampir pada lampiran 14 &15.

Data hasil *posttest* dan aktivitas belajar siswa sistem peredaran darah akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan aplikasi perhitungan yaitu *SPSS 16.0* sesuai dengan kriteria bab sebelumnya.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas menggunakan *SPSS 16.0* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas *Posttest* dan Aktivitas Belajar

		eksperimen	kontrol
N		30	30
Normal Parameters ^a	Mean	79.83	75.07
	Std. Deviation	11.435	15.800
Most Extreme Differences	Absolute	.146	.089
	Positive	.098	.068
	Negative	-.146	-.089
Kolmogorov-Smirnov Z		.802	.487
Asymp. Sig. (2-tailed)		.542	.972

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada tabel 4.6 diatas, bahwasanya diketahui bahwa kelas eksperimen memiliki *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,542, sedangkan kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,972. Berdasarkan kriteria uji normalitas, hasil diatas menunjukkan bahwa $0,542 > 0,05$ dan $0,972 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

d) Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat sesuai dengan kriteria, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pada uji hipotesis dilakukan analisis data, pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah uji manova. Uji manova memiliki beberapa tahap, diantaranya sebagai berikut:

a. Uji Generalisasi Linier

1) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varian digunakan untuk pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada ketentuan taraf signifikan 0,05 (5%) dengan H_1 dan H_0 sesuai dengan pembahasan yang telah dicantumkan pada bab sebelumnya:

Uji Homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's* sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Varian

	F	df1	df2	Sig.
Aktivitas Belajar	3.783	1	58	.057
Hasil Belajar	.377	1	58	.542

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan uji *Levene's test* pada tabel 4.7 diatas, dilihat dari nilai signifikasi yang diperoleh, diketahui aktivitas belajar memiliki nilai signifikasi 0,057 dimana $\text{Sig } 0,057 > 0,05$ dan hasil belajar memiliki signifikasi 0,542 dimana $\text{Sig } 0,542 > 0,05$. Karena signifikasi keduanya lebih besar dari 0,05 maka bisa dikatakan H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa :

- a) Aktivitas belajar kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.
 - b) Hasil belajar kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.
- 2) Uji Homogentias Matriks Varians/covarian

Uji homogenitas matriks varian (covarian) digunakan untuk menguji apakah dua data tersebut memiliki sebuah matriks varian/covarian yang sama (homogen). Pengujian homogenitas covarian dilakukan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada ketentuan taraf signifikan 0,05 (5%) dengan H_1 dan H_0 pembahasan yang telah dicantumkan pada bab sebelumnya. Uji Homogenitas covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's* sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Matriks Varians / Covarian

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	6.250
F	2.005
df1	3
df2	6.055E5
Sig.	.111

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Berdasarkan uji *Box's Test* pada tabel 4.8, bahwasanya dapat dilihat hasil perhitungan untuk *Box's M* sebesar 6,250 dengan taraf signifikansi 0,111. Jika melihat dari kriteria pengujian dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka nilai *Box's* yang diperoleh dikatakan signifikansi karena $0,111 > 0,05$. Hal itu bisa dikatakan H_1 diterima dan H_0 di tolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa matriks varian/covarian dari aktivitas dan hasil belajar siswa adalah sama atau homogen.

b. Uji MANOVA

1) Uji Signifikansi Univariat (*test of between subject effects*)

Uji signifikansi univariat digunakan untuk mengetahui variabel yang menyebabkan terjadinya perbedaan rata-rata dua kelompok melalui uji univariat F dengan menghitung setiap variabel terikat secara terpisah setelah variabel bebas dianggap tetap. Dengan ketentuan taraf signifikan 0,05 (5%) dengan H_1 dan H_0 , sesuai dengan pembahasan yang telah dicantumkan pada bab sebelumnya :

Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikansi Univariat (*Test of Between-subject effects*)

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Aktivitas Belajar	23167.350 ^a	1	23167.350	559.497	.000
	Hasil Belajar	1170.417 ^b	1	1170.417	8.809	.004
Intercept	Aktivitas Belajar	416500.017	1	416500.017	1.006E4	.000
	Hasil Belajar	341260.417	1	341260.417	2.568E3	.000
Kelas	Aktivitas Belajar	23167.350	1	23167.350	559.497	.000
	Hasil Belajar	1170.417	1	1170.417	8.809	.004
Error	Aktivitas Belajar	2401.633	58	41.407		
	Hasil Belajar	7706.167	58	132.865		
Total	Aktivitas Belajar	442069.000	60			
	Hasil Belajar	350137.000	60			
Corrected Total	Aktivitas Belajar	25568.983	59			
	Hasil Belajar	8876.583	59			

a. R Squared = ,906 (Adjusted R Squared = ,904)

b. R Squared = ,132 (Adjusted R Squared = ,117)

Hasil output uji hipotesis pada tabel 4.9 *Test of Between-subject effects* terdiri dari enam baris, untuk baris pertama yakni *corrected model* untuk mengetahui kevalidan pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Baris kedua yakni *intercept* untuk mengetahui nilai perubahan pada minat dan hasil belajar tanpa dipengaruhi model pembelajaran *concept*

attainment. Sedangkan baris ketiga *kelas* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *concept attainment* baik terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, jadi yang digunakan dalam pembahasan ini lebih fokuskan ke baris ke tiga.

Berdasarkan pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa :

- a) Pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0,000 dimana $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas belajar pada pembelajaran biologi materi sistem peredaran darah dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*.
- b) Pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar siswa memiliki tingkat signifikansi 0,004 dimana $\text{Sig. } 0,004 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar pada pembelajaran biologi materi sistem peredaran darah dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*.

Tabel 4.10 Hasil Uji Manova Nilai Rata-rata Siswa

Descriptive Statistics				
	Kelas	Mean	Std. Deviation	N
Aktivitas Belajar	Kelas Eksperimen	102.97	5.169	30
	Kelas Kontrol	63.67	7.489	30
	Total	83.32	20.818	60
Hasil Belajar	Kelas Eksperimen	79.83	11.435	30
	Kelas Kontrol	71.00	11.617	30
	Total	75.42	12.266	60

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, hasil perhitungan uji hipotesis terdapat aktivitas dan hasil belajar siswa, yaitu kelas eksperimen

menggunakan model pembelajaran *concept attainment* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas eksperimen dengan jumlah responden 30 siswa memiliki rata-rata aktivitas belajar sejumlah 102,97 dan hasil belajar sejumlah 79,83, sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah responden 30 siswa memiliki rata-rata aktivitas belajar sejumlah 63,67 dan hasil belajar sejumlah 71,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* memiliki hasil lebih baik dari kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional baik dari segi aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa.

2) Uji Signifikasi Multivariat (*Multivariate test*)

Uji signifikasi multivariate digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas (*variabel independen*) terhadap variabel terikat (*variabel terikat*) secara simultan atau sekaligus. Sebagaimana ketentuan 0,05 (5%) dengan H_1 dan H_0 sebagai berikut:

Hipotesis 3 yang diujikan dengan variabel terikat aktivitas dan hasil belajar

H_0 : Terdapat pengaruh yang signifikansi terhadap pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas dan hasil belajar

H_1 : Terdapat pengaruh yang tidak signifikansi terhadap pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas dan hasil belajar

Syarat Pengambilan suatu kesimpulan yaitu :

- a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 di tolak
- b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima

Uji Sig. Multivariate dapat dilihat dari hasil uji *multivariate test* sebagai berikut :

Tabel 4.11 Hasil Uji Signifikasi Multivariat (*Multivariate Tests*)

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.996	7.546E3 ^a	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.004	7.546E3 ^a	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	264.782	7.546E3 ^a	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	264.782	7.546E3 ^a	2.000	57.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.915	3.063E2 ^a	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.085	3.063E2 ^a	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	10.747	3.063E2 ^a	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	10.747	3.063E2 ^a	2.000	57.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + Kelas

Hasil Output *SPSS 16.0* pada tabel 4.11 *Multivariate Tests* terdapat dua baris. Baris pertama menunjukkan *intercept* yakni untuk mengetahui nilai perubahan pada aktivitas dan hasil belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *concept attainment* atau menggunakan model pembelajaran konvensional, dan baris kedua menunjukkan kelas yakni untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, sehingga pada pembahasan ini yang digunakan adalah baris yang kedua.

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa nilai F memiliki nilai Sig. 0,000 dimana nilai Sig. 0,000 < 0,05 artinya harga F bisa dikatakan signifikasi, maka H_1 diterima dan H_0 di tolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara aktivitas dan hasil belajar siswa secara bersama-sama pada pembelajaran biologi menggunakan

model pembelajaran *concept attainment* terhadap aktivitas dan hasil belajar materi sistem peredaran darah kelas VIII MTsN 1 Tulungagung.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini, menyajikan sebuah rekapitulasi hasil penelitian data, sebagai berikut :

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No.	Uraian	Hasil	Kriteria	Interpretasi	Kesimpulan
1.	Pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung	Nilai signifikansi = 0,000	Nilai <i>p value</i> (sig.) < 0,05 = 0,000 < 0,05	Hipotesis H ₁ diterima H ₀ ditolak	Ada pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung
2.	Pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung	Nilai signifikansi = 0,004	Nilai <i>p value</i> (sig.) < 0,05 = 0,004 < 0,05	Hipotesis H ₁ diterima H ₀ ditolak	Ada pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung

Lanjutan tabel 4.21

3.	Pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung	Nilai signifikansi = 0,000	Nilai <i>p value</i> (sig.) < 0,05 = 0,000 < 0,05	Hipotesis H ₁ diterima H ₀ ditolak	Ada pengaruh model pembelajaran <i>concept attainment</i> terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi sistem peredaran darah kelas VIII di MTsN 1 Tulungagung
----	---	----------------------------	---	--	---

