

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data menjelaskan hasil data yang telah dikumpulkan oleh peneliti melalui beberapa tahapan. Data tersebut kemudian diolah menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 untuk mengetahui hasil dari suatu penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu pengaruh dari penerapan praktikum biologi menggunakan media laboratorium virtual terhadap perkembangan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk pengambilan data, yaitu soal pretest, posttest dan angket motivasi belajar yang dibagikan kepada siswa yang bersangkutan. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 6 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing terdiri dari 20 siswa.

Instrumen hasil belajar dan angket yang disebarkan ke dua kelas tersebut adalah sama, yang membedakan adalah perlakuan yang diberikan kepada kedua kelas tersebut. Kelas kontrol tidak diberikan perlakuan apapun dan materi dijelaskan dengan strategi belajar tanpa media. Sedangkan kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan belajar menggunakan media laboratorium virtual OLABS. Pretest diberikan sebelum melaksanakan poses belajar mengajar bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang akan dijelaskan. Langkah selanjutnya yaitu melakukan proses belajar mengajar materi

sistem ekskresi ginjal menggunakan masing-masing cara. Selanjutnya siswa diberi soal posttest untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dijelaskan. Angket diberikan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang diberikan, apakah mempengaruhi motivasi belajar siswa ataukah tidak. Nilai hasil belajar kedua kelas tersebut diambil dari pretest dan posttest, sedangkan nilai motivasi belajar didapatkan melalui angket. Berikut ini merupakan data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.1: Inisial Nama Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	Inisial	Jenis Kelamin	No	Inisial	Jenis Kelamin
1	DK	P	1	AN	P
2	ENS	P	2	ASW	P
3	MFA	P	3	AR	L
4	DRP	P	4	M	P
5	FNTA	P	5	LJ	P
6	TW	P	6	PS	P
7	KR	P	7	HK	P
8	MS	L	8	AS	P
9	SNH	P	9	RK	P
10	MIG	L	10	BB	P
11	KPE	L	11	ME	P
12	NNH	P	12	NSJ	P
13	LA	P	13	NA	P
14	AIDJ	P	14	RD	P
15	RANJ	P	15	AA	L
16	AAM	L	16	MN	L
17	APC	P	17	N	L
18	DF	P	18	DSA	P
19	EIH	P	19	SLZ	P
20	GE	P	20	ASM	P

Tabel 4.2 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
No	Inisial	Pretest	Posttest	No	Inisial	Pretest	Posttest
1	AN	28	74	1	DK	60	60
2	ASW	20	60	2	ENS	36	32
3	AR	24	48	3	MFA	72	80
4	M	20	76	4	DRP	80	64
5	LJ	24	68	5	FNTA	80	72
6	PS	20	76	6	TW	80	72
7	HK	36	80	7	KR	48	68
8	AS	16	68	8	MS	68	76
9	RK	20	72	9	SNH	60	64
10	BB	40	48	10	MIG	44	48
11	ME	28	56	11	KPE	44	44
12	NSJ	16	68	12	NNH	40	40
13	NA	60	72	13	LA	52	64
14	RD	36	60	14	AIDJ	56	56
15	AA	20	32	15	RANJ	64	76
16	MN	20	52	16	AAM	20	28
17	N	20	40	17	APC	28	32
18	DSA	52	80	18	DF	48	72
19	SLZ	48	68	19	EIH	48	52
20	ASM	48	76	20	GE	48	60

Setelah dilakukan pretest dan posttest, diketahui nilai pretest maksimum untuk kelas eksperimen adalah 80 dan nilai minimum adalah 20, sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 60 dan nilai minimum adalah 16. Nilai posttest maksimum untuk kelas eksperimen adalah 80 dan nilai minimum adalah 32, sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 80 dan nilai minimum 32. Rata-rata nilai pretest untuk kelas eksperimen sebesar 29,80, rata-rata nilai posttest untuk kelas eksperimen sebesar 63,70, sedangkan rata-rata nilai pretest untuk kelas kontrol sebesar 54,40, rata-rata nilai posttest untuk kelas kontrol sebesar 58,00.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua hari dalam kurun waktu kurang lebih satu minggu mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 12.00 WIB atau disesuaikan dengan jam pelajaran selama pembelajaran daring. Perlakuan, soal pretest dan posttest serta angket diberikan oleh guru mata pelajaran dibantu oleh arahan wali kelas. Peneliti tidak dapat melakukan sendiri penelitian ini karena keterbatasan kesempatan yang diberikan oleh guru serta kondisi belajar yang berlangsung daring.

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji hipotesis yang berguna untuk mengukur instrumen yang digunakan oleh peneliti valid atau belum valid. Uji validitas dilakukan melalui dua tahapan, yang pertama yaitu uji validitas ahli dan uji validitas empiris. Soal pretest dan posttest serta angket yang digunakan selama penelitian sebelumnya telah mendapatkan validasi dari dosen IAIN Tulungagung. Soal pretest dan posttest mendapatkan validasi dari Desi Kartikasari, M.Si sedangkan angket mendapat validasi dari Nanang Purwanto, M.Pd. Instrumen yang telah divalidasi kepada dosen ahli, kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas empiris dengan mengujikan soal tes kepada 40 siswa SMAN 1 Rejotangan dan dianalisis menggunakan bantuan SPSS 16. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes

No Soal	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
1	0,245	0,304	Tidak Valid
2	0,369	0,304	Valid
3	0,526	0,304	Valid
4	0,147	0,304	Tidak Valid

No Soal	R _{hitung}	R _{tabel}	Keterangan
5	0,392	0,304	Valid
6	0,569	0,304	Valid
7	0,657	0,304	Valid
8	0,439	0,304	Valid
9	0,629	0,304	Valid
10	0,485	0,304	Valid
11	0,51	0,304	Valid
12	0,414	0,304	Valid
13	0,474	0,304	Valid
14	0,339	0,304	Valid
15	0,326	0,304	Valid
16	0,695	0,304	Valid
17	0,139	0,304	Tidak Valid
18	0,622	0,304	Valid
19	0,693	0,304	Valid
20	0,125	0,304	Tidak Valid
21	0,307	0,304	Tidak Valid
22	0,132	0,304	Tidak Valid
23	0,368	0,304	Valid
24	0,782	0,304	Valid
25	0,439	0,304	Valid

Tabel menjelaskan bahwa *score pearson correlation* soal nomor 1 sampai dengan 25 lebih besar dari $r_{tabel} = 0,3044$, kecuali pada nomor 1, 4, 17, 20, 21, dan 22, sehingga enam soal tersebut dieliminasi dari instrumen tes baik pretest maupun posttest. Total soal yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 19 butir. Soal yang telah diketahui validitas dari instrumen tes yang peneliti gunakan, maka dilanjutkan dengan menguji reliabilitas instrumen tes dengan tidak mengikut sertakan enam nomor yang tidak valid.

Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Angket

No Soal	R _{hitung}	R _{tabel}	Keterangan
1	0,377	0,291	Valid
2	0,711	0,291	Valid
3	0,602	0,291	Valid
4	0,403	0,291	Valid
5	0,462	0,291	Valid
6	0,745	0,291	Valid
7	0,689	0,291	Valid
8	0,745	0,291	Valid
9	0,621	0,291	Valid
10	0,349	0,291	Valid
11	0,577	0,291	Valid
12	0,758	0,291	Valid
13	0,643	0,291	Valid
14	0,468	0,291	Valid
15	0,54	0,291	Valid
16	0,614	0,291	Valid
17	0,239	0,291	Tidak Valid
18	0,495	0,291	Valid
19	0,721	0,291	Valid
20	0,764	0,291	Valid

Tabel menjelaskan bahwa *score pearson correlation* soal nomor 1 sampai dengan 20 lebih besar dari $r_{tabel} = 0,291$, kecuali pada nomor 17, sehingga soal tersebut dieliminasi dari instrumen angket. Total soal yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 19 butir. Setelah diketahui validitas dari instrumen angket yang peneliti gunakan, maka dilanjutkan dengan menguji reliabilitas instrumen angket dengan tidak mengikut sertakan nomor yang tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi instrumen yang peneliti gunakan, uji ini merupakan uji lanjutan dari uji validitas. Peneliti menggunakan *Alpha-Cronbach*, dan berikut merupakan hasil perhitungannya:

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.771	19

Berdasarkan tabel di atas, nilai Cronbach's Alpha diketahui sebesar $0,663 > 0,05$, nilai ini lebih besar jika dibandingkan dengan $0,05$ yang berarti kesembilan belas butir soal tersebut reliabel.

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.904	19

Berdasarkan tabel di atas, nilai Cronbach's Alpha diketahui sebesar $0,904$, nilai ini lebih besar jika dibandingkan dengan $0,05$ yang berarti kesembilan belas butir soal tersebut reliabel.

Tahap selanjutnya setelah data telah terkumpul dan terbukti valid dan reliabel yaitu melakukan uji perbandingan hasil belajar yang dilakukan oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan dilanjutkan dengan melakukan uji prasyarat. Berdasarkan data tersebut, maka peneliti membandingkan nilai hasil belajar siswa dan nilai angket yang telah diisi oleh siswa baik oleh kelas kontrol maupun kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.7 Perbandingan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
kls_eksperimen	20	.13	.70	.4715	.18146
kls_kontrol	20	-.80	.46	.0340	.29389
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui beberapa hasil analisis data diantaranya yaitu rata-rata nilai hasil belajar untuk kelas eksperimen sebesar 0,4715, rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 0,0340. Nilai standar deviasi kelas eksperimen sebesar 0,18146, sedangkan standar deviasi kelas kontrol sebesar 0,29389. Nilai minimum kelas eksperimen sebesar 0,13 sedangkan untuk kelas kontrol -0,80. Nilai maksimum untuk kelas eksperimen sebesar 0,70 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,46. Setelah data tersebut diperoleh, maka selanjutnya dapat dilakukan analisis uji prasyarat terhadap data hasil penelitian tersebut. Analisis data meliputi uji homogenitas, uji normalitas. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan uji *T-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media belajar laboratorium virtual.

B. Pengujian hipotesis

Sebelum mengadakan uji hipotesis, maka dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat untuk mengetahui apakah model yang peneliti gunakan bisa menjadi dasar estimasi dengan model uji *T-test*.

1. Uji *N-Gain Score*

Uji *N-Gain* merupakan uji yang digunakan untuk mencari selisih antara nilai pretest dan nilai posttest pada penelitian *one group pretest posttest design* untuk

menunjukkan adanya peningkatan kualitas hasil belajar kognitif siswa dan keterampilan proses sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Uji ini dilakukan ketika terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai posttest kelas eksperimen dan posttest kelas kontrol. Berikut ini adalah tabel pembagian kategori tafsiran efektivitas *N-Gain score*:

Tabel 4.8 Tafsiran *N-Gain Score*⁷¹

Presentase (%)	Keterangan
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
50-75	Cukup efektif
>75	Efektif

Presentase	Interpretasi
$70 < g < 100$	Tinggi
$30 < g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah

Berikut ini merupakan tabel deskriptif hasil pengujian *N-Gain Score*:

⁷¹ Hanin Nalinda, *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Muatan Pelajaran IPS Kelas IV SDN Kalisegoro Semarang*, (2018, Semarang: Universitas Negeri Semarang), hlm 98

Tabel 4.9 Hasil Deskriptif Uji *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Pretest	Posttest	Posttest- Pretest	Skor Ideal- Pretest	<i>N-Gain</i> <i>score</i>	N-Gain score %
				100		
1	28	74	46	72	0,638888889	63,88888889
2	20	60	40	80	0,5	50
3	24	48	24	76	0,315789474	31,57894737
4	20	76	56	80	0,7	70
5	24	68	44	76	0,578947368	57,89473684
6	20	76	56	80	0,7	70
7	36	80	44	64	0,6875	68,75
8	16	68	52	84	0,619047619	61,9047619
9	20	72	52	80	0,65	65
10	40	48	8	60	0,133333333	13,33333333
11	28	56	28	72	0,388888889	38,88888889
12	16	68	52	84	0,619047619	61,9047619
13	60	72	12	40	0,3	30
14	36	60	24	64	0,375	37,5
15	20	32	12	80	0,15	15
16	20	52	32	80	0,4	40
17	20	40	20	80	0,25	25
18	52	80	28	48	0,583333333	58,33333333
19	48	68	20	52	0,384615385	38,46153846
20	48	76	28	52	0,538461538	53,84615385
Jumlah	596	1274				
Rata-rata	29,8	63,7			0,475642672	47,56426724
Ket					Sedang	Kurang Efektif

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui beberapa hasil, diantaranya yaitu nilai rata-rata *N-Gain Score* dalam bentuk desimal untuk kelas eksperimen sebesar 0,475642672 yang artinya memiliki pengaruh yang sedang terhadap meningkatnya hasil belajar siswa, dan nilai rata-rata *N-Gain Score* dalam bentuk persen sebesar 47,56426724 yang artinya berpengaruh tetapi kurang efektif.

Tabel 4.10 Hasil Deskriptif Uji *N-Gain* Kelas Kontrol

No	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	Skor Ideal-Pretest	<i>N-Gain score</i>	N-Gain score %
				100		
1	60	60	0	40	0	0
2	36	32	-4	64	-0,0625	-6,25
3	72	80	8	28	0,285714286	28,57142857
4	80	64	-16	20	-0,8	-80
5	80	72	-8	20	-0,4	-40
6	80	72	-8	20	-0,4	-40
7	48	68	20	52	0,384615385	38,46153846
8	68	76	8	32	0,25	25
9	60	64	4	40	0,1	10
10	44	48	4	56	0,071428571	7,142857143
11	44	44	0	56	0	0
12	40	40	0	60	0	0
13	52	64	12	48	0,25	25
14	56	56	0	44	0	0
15	64	76	12	36	0,333333333	33,33333333
16	20	28	8	80	0,1	10
17	28	32	4	72	0,055555556	5,555555556
18	48	72	24	52	0,461538462	46,15384615
19	48	52	4	52	0,076923077	7,692307692
20	60	60	0	40	0	0
jumlah	1088	1160				
Rata-rata	54,4	58			0,035330433	3,533043346
Ket					Rendah	Tidak Efektif

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui beberapa hasil, diantaranya yaitu nilai rata-rata *N-Gain Score* dalam bentuk desimal untuk kelas kontrol sebesar 0,035330433 yang artinya memiliki pengaruh yang rendah terhadap meningkatnya hasil belajar siswa, dan nilai rata-rata rata *N-Gain Score* dalam bentuk persen sebesar 3,533043346 yang artinya tidak efektif digunakan.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji *T-test*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang digunakan selama penelitian berdistribusi normal atau mendekati normal bila jumlah data di atas ataupun di bawah rata-rata adalah sama, demikian pula dipersimpangan bakunya. Dalam uji normalitas, peneliti menggunakan data pretest dan posttest serta data angket yang telah disebarkan ke siswa. Uji normalitas yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan aplikasi SPSS 16. Berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan normalitas:

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	9.94580531
Most Extreme Differences	Absolute	.175
	Positive	.175
	Negative	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z		.781
Asymp. Sig. (2-tailed)		.576

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) untuk kelas eksperimen dan kontrol bernilai $0,576 > 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05. Sedangkan hasil uji normalitas untuk angket menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Angket Kelas Kontrol dan Eksperimen

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		eksperimen	kontrol
N		20	20
Normal Parameters ^a	Mean	63.30	52.90
	Std. Deviation	9.766	11.387
Most Extreme Differences	Absolute	.185	.196
	Positive	.102	.196
	Negative	-.185	-.092
Kolmogorov-Smirnov Z		.827	.879
Asymp. Sig. (2-tailed)		.502	.423

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui nilai Asymp. Sig angket untuk kelas eksperimen sebesar 0,502, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,423. Kedua data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi kedua kelas $>0,05$ yang berarti berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah dua kelas yang digunakan dalam penelitian ini memiliki varian yang sama atau tidak. Apabila sampel yang digunakan sudah terbukti homogen, maka peneliti dapat melakukan analisa lanjutan, dan apabila tidak homogen maka perlu dilakukan pembetulan metodologis. Untuk memudahkan peneliti menganalisis data, maka digunakan aplikasi *SPSS* versi 16.0. Uji homogen dapat dilihat melalui tabel taraf signifikansi. Apabila taraf signifikansi $> 0,05$ maka dinyatakan homogen. Hasil uji homogenitas disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.586	1	38	.449
	Based on Median	.577	1	38	.452
	Based on Median and with adjusted df	.577	1	26.581	.454
	Based on trimmed mean	.543	1	38	.466

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi based on mean sebesar $0,449 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan homogen. Sedangkan hasil uji homogenitas untuk angket menggunakan uji disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.14 Hasil Uji Homogenitas Angket

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai_angket	Based on Mean	.026	1	38	.872
	Based on Median	.008	1	38	.931
	Based on Median and with adjusted df	.008	1	35.454	.931
	Based on trimmed mean	.005	1	38	.942

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa signifikansi pada Based on Mean sebesar $0,872 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan homogen.

4. Uji *T-test*

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka dilanjutkan dengan uji *T-test*. Uji *T-test* merupakan uji yang digunakan untuk mencari pengaruh dari media belajar yang digunakan, dalam hal ini yaitu laboratorium virtual OLabs terhadap hasil belajar

siswa dan motivasi belajar siswa. Hasil uji nilai tes dan angket yang didapatkan disajikan dalam tabel di bawan ini:

Tabel 4.15 Hasil Uji *T-test* Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Group Statistics					
kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
hasil 1	20	.4715	.18146	.04058	
2	20	.0340	.29389	.06572	

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
hasil Equal variances assumed	.586	.449	5.665	38	.000	.43750	.07723	.28115	.59385
Equal variances not assumed			5.665	31.649	.000	.43750	.07723	.28011	.59489

Tabel di atas menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) *Equal variances assumed* sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan. Untuk uji hipotesis hasil belajar siswa menggunakan media laboratorium virtual disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.16 Hasil Uji *T-test* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Group Statistics

model pembelajaran		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai angket	posttest eksperimen	20	63.30	9.766	2.184
	posttest kontrol	20	52.90	11.387	2.546

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai angket	Equal variances assumed	.026	.872	3.100	38	.004	10.400	3.354	3.609	17.191
	Equal variances not assumed			3.100	37.138	.004	10.400	3.354	3.604	17.196

Tabel di atas didapatkan beberapa nilai, untuk jumlah siswa untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol adalah 20 orang, diketahui nilai Sig. (2-tailed) *Equal Variances Assumed* sebesar 0,004 atau $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan.

5. Uji Manova

Uji Manova merupakan uji yang digunakan untuk mengukur pengaruh dari variabel independen yang berskala kategorik terhadap beberapa variabel dependen. Uji ini juga dikenal dengan uji multivariat Anova. Berikut merupakan hasil analisis

pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas IX SMAN 1

Rejotangan Tulungagung:

Tabel 4.17 Hasil Uji Manova

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.972	6.431E2 ^a	2.000	37.000	.000
	Wilks' Lambda	.028	6.431E2 ^a	2.000	37.000	.000
	Hotelling's Trace	34.761	6.431E2 ^a	2.000	37.000	.000
	Roy's Largest Root	34.761	6.431E2 ^a	2.000	37.000	.000
praktikum	Pillai's Trace	.520	20.030 ^a	2.000	37.000	.000
	Wilks' Lambda	.480	20.030 ^a	2.000	37.000	.000
	Hotelling's Trace	1.083	20.030 ^a	2.000	37.000	.000
	Roy's Largest Root	1.083	20.030 ^a	2.000	37.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + praktikum

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	hasil_belajar	1.704 ^a	1	1.704	26.132	.000
	motivasi_belajar	3.195 ^b	1	3.195	11.902	.001
Intercept	hasil_belajar	2.345	1	2.345	35.968	.000
	motivasi_belajar	333.445	1	333.445	1.242E3	.000
praktikum	hasil_belajar	1.704	1	1.704	26.132	.000
	motivasi_belajar	3.195	1	3.195	11.902	.001
Error	hasil_belajar	2.477	38	.065		
	motivasi_belajar	10.199	38	.268		
Total	hasil_belajar	6.736	40			
	motivasi_belajar	350.955	40			
Corrected Total	hasil_belajar	4.181	39			
	motivasi_belajar	13.394	39			

a. R Squared = ,407 (Adjusted R Squared = ,392)

b. R Squared = ,239 (Adjusted R Squared = ,218)

Berdasarkan tabel pertama dapat diketahui bahwa nilai Sig praktikum sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil dan motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan. Kemudian pada tabel kedua dapat dilihat nilai Sig praktikum untuk hasil belajar sebesar 0,000 < 0,05 dan nilai Sig praktikum terhadap motivasi belajar sebesar 0,001 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh praktikum biologi berbasis laboratorium virtual (OLabs) terhadap hasil dan motivasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Rejotangan.