

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung, Kecamatan Ngantru, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 Oktober- 20 Oktober dengan 2 kali pertemuan pembelajaran tatap muka di kelas. Prosedur yang dilakukan sebelum melaksanakan penelitian yakni mengurus permohonan izin terlebih dahulu dari pihak kampus yang ditanda tangani oleh dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung. Surat permohonan izin terdapat pada (Lampiran 2). Peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung”. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar dari siswa.

Penelitian merupakan penelitian eksperimen, dimana peneliti terlebih dahulu memberikan perlakuan yang berbeda terhadap sampel penelitian kemudian melakukan pengambilan data. Peneliti mengambil kelas VIII yang terdiri hanya satu kelas dengan siswa berjumlah 26 siswa yang terbagi dua kelompok, yaitu 14 siswa kelompok eksperimen, dan 12 kelompok kontrol. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan

instrument berupa tes, yakni tes untuk mengetahui nilai *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan,

Instrumen berpikir kreatif dan hasil belajar yang diberikan pada kelas eksperimen adalah perlakuan/*treatment* pembelajaran dengan model berbasis proyek (PjBL) Langkah-langkah pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat di Rancangan Proses pembelajaran (RPP) pada (lampiran 4), sedangkan dokumentasi kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada (lampiran 13).

1. Deskripsi Data Kelompok Kontrol

Kelompok yang digunakan sebagai kelompok kontrol adalah sebagian dari kelas VIII yang berjumlah 12 siswa. Sama halnya dengan kelompok eksperimen, data penelitian pada kelompok kontrol juga diperoleh dari hasil pengukuran tes berupa *pre-test*, *post-test* dan tes keterampilan berpikir kreatif. Gambaran perolehan data pada kelompok kontrol sebagai berikut:

a) Keterampilan Berpikir Kreatif

Perolehan data untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelompok kontrol ini diperoleh melalui nilai/hasil pekerjaan siswa pada lembar tes yang diberikan diakhir proses pembelajaran dengan menggunakan model berbasis proyek. Tes ini terdiri dari 5 butir soal uraian yang dibuat berdasarkan indikator-indikator untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa (Lampiran 3). Lembar jawaban siswa kelas kontrol salah satunya

dapat dilihat pada (Lampiran 9). Hasil dari tes keterampilan berpikir kreatif ini kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis. Instrumen keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada (Lampiran 3). Adapun hasil keterampilan berpikir kreatif terdapat pada table dibawah ini:

Tabel 4.1 Nilai Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Total Nilai
1	Ammar Al Chalifi	65
2	Arito Nanda Pratama	60
3	M. Ardiansyah	55
4	Lissatul Asma'ul Cusna	60
5	Intania Permatasari	80
6	M. Shobirin	50
7	Muh. Abdillah Avif	45
8	Muh. Fatahillah	70
9	Nanda Eka Putra	70
10	Novan Dwi Saputra	65
11	Putra Mulia Ahmad	70
12	Yusuf Hafidz	75

b) Hasil belajar siswa (*pre-test* dan *post-test*)

Data hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh melalui perolehan nilai dari pengerjaan lembar *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda yang diberikan kepada siswa. Lembar *pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung sedangkan lembar *post-test* diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung. Lembar jawaban soal *pre-test* dan siswa kelas kontrol salah satunya dapat dilihat pada (Lampiran 9). Hasil/nilai dari *pre-test* dan *post-test* yang telah dikerjakan oleh siswa nantinya akan dialanisis melalui guna menguji hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti.

Instrumen tes hasil belajar siswa ini dapat dilihat pada (Lampiran 3).

Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* terdapat pada table dibawah ini:

Tabel 4.2 Nilai Hasil Belajar Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Hasil Belajar		Pre-Post	N-Gain
		Pre-test	Post-test		
1	Ammar Al Chalifi	25	85	60.0	0.80
2	Arito Nanda Pratama	25	85	60.0	0.80
3	Intania Permatasari	20	75	55.0	0.69
4	Lissatul Asma'ul Cusna	10	75	65.0	0.72
5	M. Ardiansyah	30	85	55.0	0.79
6	M. Shobirin	10	75	65.0	0.72
7	Muh. Abdillah Avif	15	75	60.0	0.71
8	Muh. Fatahillah	30	85	55.0	0.79
9	Nanda Eka Putra	20	75	55.0	0.69
10	Novan Dwi Saputra	30	70	40.0	0.57
11	Putra Mulia Ahmad	25	65	40.0	0.53
12	Yusuf Hafidz	20	75	55.0	0.69

2. Deskripsi Data Kelompok Eksperimen

Kelompok yang digunakan sebagai kelompok eksperimen adalah sebagian dari kelas VIII yang berjumlah 14 siswa Data penelitian pada kelas eksperimen ini diperoleh dari hasil pengukuran tes berupa *pre-test*, *post-test* dan tes keterampilan berpikir kreatif. Gambaran perolehan data pada kelas eksperimen sebagai berikut:

a) Keterampilan Berpikir Kreatif

Perolehan data untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa ini diperoleh melalui nilai/hasil pekerjaan siswa pada lembar tes yang diberikan diakhir proses pembelajaran dengan menggunakan model berbasis proyek. Tes ini terdiri dari 5 butir soal yang dibuat berdasarkan indikator-indikator untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa. Lembar jawaban siswa kelas eksperimen dapat

dilihat pada (Lampiran 10). Hasil dari tes keterampilan berpikir kreatif ini kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis. Instrumen keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada (Lampiran 3). Adapun hasil keterampilan berpikir kreatif terdapat pada table dibawah ini:

Tabel 4.3 Nilai Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Kelompok Ekperimen

No	Kode Siswa	Total Nilai
1	Ahmad Iskak Sofingi	90
2	Alfiah Subandi	95
3	Arraf Akmal Basri	80
4	Dewi Safitri	90
5	Dewi Niha Anurita	100
6	Iva Fibriana	95
7	Indra Setryo Anggara	80
8	Lintang Wungu Wardana	75
9	Muhammad Faris Rakin	90
10	Muhammad Naufal Z	85
11	M. Reyhan Aditya	100
12	Ravenska Ardy Wardana	80
13	Satrio Nugroho	95
14	Valendio Frizky Ananda	90

b) Hasil belajar siswa (*pre-test* dan *post-test*)

Data hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh melalui perolehan nilai dari pengerjaan lembar *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 20 butir soal pilihan gandayang diberikan kepada siswa. Lembar *pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung sedangkan lembar *post-test* diberikan setelah proses pembelajaran berlangsung. Lembar jawaban siswa kelas eksperimen salah satunya dapat dilihat pada (Lampiran 10). Hasil/nilai dari *pre-test* dan *post-test*

yang telah dikerjakan oleh siswa nantinya akan dianalisis melalui guna menguji hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti. Instrumen tes Hasil belajar siswa ini dapat dilihat pada (Lampiran 3). Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* terdapat pada table dibawah ini:

Tabel 4.4 Nilai Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

No	Nama Siswa	Hasil Belajar		Pre-Post	N-Gain
		Pre-test	Post-test		
1	Ahmad Iskak Sofingi	35	90	55	0.85
2	Alfiah Subandi	35	95	60	0.92
3	Arraf Akmal Basri	25	80	55	0.73
4	Dewi Safitri	30	100	70	1.00
5	Dewi Niha Anurita	35	100	65	1.00
6	Iva Fibriana	50	95	45	0.90
7	Indra Setryo Anggara	35	80	45	0.69
8	Lintang Wungu Wardana	55	70	15	0.33
9	Muhammad Faris Rakin	25	90	65	0.87
10	Muhammad Naufal Z	45	85	40	0.73
11	M. Reyhan Aditya	30	100	70	1.00
12	Ravenska Ardy Wardana	35	90	55	0.85
13	Satrio Nugroho	25	95	70	0.93
14	Valendio Frizky Ananda	40	100	60	1.00

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh data hasil penelitian. Data yang akan dianalisis adalah nilai *post-test*. Peneliti menggunakan pengujian terhadap instrument yang terdiri atas validitas dan uji reabilitas. Sedangkan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat dalam penelitian ini yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Uji hipotesis menggunakan uji statistic parametrik (uji -t).

1. Uji Instrumen

a) Uji Validitas Instrumen

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen yang akan digunakan peneliti melakukan validitas instrument terlebih dahulu agar setiap item yang digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa valid. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan validasi ahli yang terdiri dua validator yaitu dosen biologi IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran IPA di SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung, yaitu:

- 1) Nanang Purwanto, M.Pd (Dosen Biologi IAIN Tulungagung)
- 2) Tio Pradana (Guru IPA SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung)

Berdasarkan hasil validasi dari kedua validator tersebut maka dapat disimpulkan bahwa instrument soal tes untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa cukup layak digunakan dalam penelitian dengan perbaikan. Adapun penilaian validasi soal tes oleh ahli validator sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Soal Keterampilan Berpikir Kreatif oleh Ahli

Validitas Tes	Penilaian Umum
Validator 1	Cukup Valid, Layak digunakan dengan perbaikan
Validator 2	Valid, Layak digunakan

Adapun uraian masukan validator sebagai berikut:

Validator 1

G. Kesimpulan

Berdasarkan table diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrument soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah █████/cukup valid/██████*)

*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

Revisi pada soal nomor 1 dan 5, buatlah soal seperti nomor 3-4, yakni soal yang mampu mengarahkan pemikiran untuk menemukan ide baru dan ide original atau gagasan yang merupakan hasil olah pikir siswa (hasil kajian teori dan fakta kehidupan nyata)

Tulungagung, 24 Oktober 2020

Validator



Nanang Purwanto, M.Pd.

NIDN. 2027128701

Validator 2

G. Kesimpulan

Berdasarkan table diatas, maka dapat disimpulkan bahwa instrument soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid/cukup valid/tidak valid*)

*) coret yang tidak perlu

Catatan/komentar validator:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tulungagung, Oktober 2020

Validator



Tio Pradana.

Setelah peneliti melakukan perbaikan instrumen berdasarkan cacatan yang telah diberikan oleh validator, kemudian instrumen akan diuji cobakan terlebih dahulu ke 14 siswa kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah yang sudah sesuai materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan untuk uji validitas selanjutnya.

Peneliti melakukan uji validitas item soal untuk mengetahui item soal tersebut dalam kategori valid atau tidak valid. Perhitungan validasi ini menggunakan *product moment* dengan bantuan *SPSS 18.0*. Dengan ketentuan jika nilai Sig. 0,05 soal dinyatakan valid, jika sig < 05 soal dinyatakan tidak valid. Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$ maka item tersebut dinyatakan valid, jika $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka item tersebut dinyatakan tidak valid, dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan output hasil uji validitas instrumen keterampilan berpikir kreatif dapat diambil keputusan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Output Hasil Uji Validitas Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan SPSS

Correlations						
	ITEM_0					
	1	ITEM_02	ITEM_03	ITEM_04	ITEM_05	Skor_total
ITEM_01	Pearson Correlation	.944**	.903**	.831**	1.000**	.743**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002
	N	14	14	14	14	14
ITEM_02	Pearson Correlation	.944**	.970**	.854**	.944**	.741**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.002
	N	14	14	14	14	14
ITEM_03	Pearson Correlation	.903**	.970**	.875**	.903**	.677**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.008
	N	14	14	14	14	14
ITEM_04	Pearson Correlation	.831**	.854**	.875**	.831**	.685**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.007
	N	14	14	14	14	14
ITEM_05	Pearson Correlation	1.000**	.944**	.903**	.831**	.743**

05	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.002
	N	14	14	14	14	14	14
Skor_t	Pearson Correlation	.743**	.741**	.677**	.685**	.743**	1
otal	Sig. (2-tailed)	.002	.002	.008	.007	.002	
	N	14	14	14	14	14	14

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

Berdasarkan hasil uji coba validitas diperoleh pada table 4.5 diatas dapat diambil keputusan sebagai berikut:

Tabel 4.8 Rekap Hasil Validitas Keterampilan Berpikir Kreatif

Nomor Soal	Niai Korelasi (pearson correlation)	Probabilitas Korelasi [sig. (2-tailed)]	Keputusan
1	0,743	0,002	Valid
2	0,741	0,002	Valid
3	0,677	0,008	Valid
4	0,685	0,007	Valid
5	0,743	0,002	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen berpikir kreatif dari hasil output *SPSS 18.0* maka dapat dilihat bahwa instrumen tes soal berpikir kreatif tersebut dinyatakan valid. Hal itu dikarenakan dari hasil uji validitas kelima item soal tersebut menunjukkan bahwa hasil *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,532 (Lampiran 8).

Selain uji validitas pada instrumen tes berpikir kreatif, maka dilakukan juga uji validitas pada instrumen tes hasil belajar siswa (*pre-test* dan *post-test*). Adapun output hasil uji validitas hasil belajar dapat dilihat pada (Lampiran 5). Berdasarkan hasil uji coba validitas dapat diambil keputusan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rekap Hasil Validitas Hasil Belajar

Nomor Soal	Niai Korelasi (pearson correlation)	Probabilitas Korelasi [sig. (2-tailed)]	Keputusan
1	0,751	0,002	Valid
2	0,851	0,000	Valid
3	0,851	0,000	Valid
4	0,851	0,000	Valid
5	0,751	0,002	Valid
6	0,714	0,004	Valid
7	0,559	0,038	Valid
8	0,809	0,000	Valid
9	0,559	0,038	Valid
10	0,809	0,000	Valid
11	0,631	0,015	Valid
12	0,558	0,038	Valid
13	0,809	0,000	Valid
14	0,625	0,017	Valid
15	0,847	0,000	Valid
16	0,606	0,022	Valid
17	0,625	0,000	Valid
18	0,622	0,000	Valid
19	0,590	0,003	Valid
20	0,705	0,005	Valid

Berdasarkan output hasil uji validitas instrumen hasil belajar dari hasil output *SPSS 18.0* maka dapat dilihat bahwa instrumen tes soal hasil belajar tersebut dinyatakan valid. Hal itu dikarenakan dari hasil uji validitas 20 item soal tersebut menunjukkan bahwa hasil *Pearson Correlation* lebih besar dibandingkan dengan r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,532.

b) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reabilitas dilakukan untuk menjamin suatu instrumen tersebut konsisten memberikan suatu hasil ukur yang sama dan stabil. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika nilai koefisien alpha

(*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,05. Dalam uji reliabilitas penulis menggunakan *SPSS 18.0* hasil pengujian sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Output Hasil Uji Reliabilitas
Keterampilan Berpikir Kreatif**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.543	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 4.10 diatas dapat diketahui bahwa nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,05 yakni sebesar 0,543 atau dapat dituliskan $0,543 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes berpikir kreatif siswa dinyatakan reliabel.

Tabel 4.11 Output Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.943	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel 4.11 diatas dapat diketahui bahwa nilai koefisien alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih dari 0,05 yakni sebesar 0,943 atau dapat dituliskan $0,943 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar siswa dinyatakan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

Setelah dilakukan uji coba instrumen dan hasilnya menunjukkan bahwa kedua instrumen tersebut valid dan reliabel, Maka selanjutnya peneliti memberikan lembar tes tersebut pada kelas sampel untuk memperoleh data.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dapat berdistribusi normal atau tidak. Data dapat dikatakan berdistribusi normal apabila memiliki taraf signifikansi lebih dari 0,05, sedangkan jika data memiliki taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka data yang diperoleh berdistribusi tidak normal. Uji normalitas pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan data selisih/NGain *Post-Test* dan *Pre-Test* dengan bantuan *SPSS*. Hasil uji normalitas dapat dilihat berdasarkan tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Output Hasil Uji Normalitas Selisih Nilai *Post-Test* Dan *Pre-Test*
Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Selisih Pre-test dan Post test	Eksperimen	.214	14	.111	.858	14	.229
	Control	.313	12	.082	.826	12	.119

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* data selisih *post-test* dan *pre-test* yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 18*, pada tabel 4.12 diatas menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,229, kelompok kontrol memiliki nilai *Sig. = 0,119*. Hasil uji diatas menunjukkan bahwa dapat diputuskan data selisih *pre-test dan post –test* pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi secara normal.

Uji normalitas tidak hanya dilakukan pada data hasil belajar saja, pada data keterampilan berpikir kreatif siswa juga di uji normalitas guna mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil ujinya sebagai berikut:

Tabel 4.13 Output Hasil Uji Normalitas Data Berpikir Kreatif

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
berikir.kreatif	Eksperimen	.197	14	.147	.928	14	.284
	Kontrol	.205	12	.098	.909	12	.148

Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* data keterampilan berpikir kreatif yang dilakukan dengan menggunakan *SPSS 18*. pada tabel 4.13 diatas menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,284, kelompok kontrol memiliki Sig= 0,148. Hasil uji diatas menunjukkan bahwa diputuskan data tes berpikir kreatif berdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas

Uji prasyarat yang kedua yakni uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari dua kelompok (eksperimen dan kontrol) mempunyai varians yang sama atau tidak. Suatu data dapat dikatakan homogen (mempunyai varians yang sama) apabila data tersebut taraf signifikasinya lebih dari 0,05 ($> 0,05$), sedangkan jika taraf signifikasinya kurang dari sama dengan 0,05 ($\leq 0,05$) maka data tersebut tidak homogen. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 18.0*.

1) Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Homogen atau tidaknya selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kontrol dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel hasil pengujian berikut ini:

Tabel 4.14 Output Hasil Uji Homogenitas Data Selisih *Pre-Test* dan *Post-Test*

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Selisih Pre-test dan Post test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.487	1	24	.128

Berdasarkan hasil uji pada tabel 4.14 diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji homogenitas data selisih *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kontrol dengan menggunakan *SPSS 18.0* adalah 0,128 yang artinya lebih besar dari 0,05 atau dapat ditulis ($0,128 > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data selisih hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

2) Uji Homogenitas Data Berpikir Kreatif

Uji homogenitas selanjutnya diujikan pada data kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun hasil pengujianya dapat dilihat pada sajian tabel berikut:

Tabel 4.15 Output Hasil Uji Homogenitas Data Berpikir Kreatif

Test of Homogeneity of Variances

Total

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.362	1	24	.255

Berdasarkan hasil uji pada tabel 4.15 diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi uji homogenitas data berpikir analisis dengan menggunakan *SPSS 18.0* adalah 0,255 yang artinya lebih besar dari 0,05 atau dapat ditulis ($0,255 > 0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data keterampilan berpikir kreatif pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

c. Uji linearitas

Uji linearitas ini digunakan untuk mengetahui data yang akan diuji memiliki hubungan yang linear atau tidak. Data dapat dikatakan memiliki hubungan yang linear jika nilai signifikansi (*Linearity*) $< 0,05$ atau jika data mempunyai nilai signifikansi (*Deviation For Linearity*) $> 0,05$. Sebagai uji prasyarat data yang akan diuji linearitasnya adalah data hasil nilai dari keterampilan berpikir kreatif dan *post-test* dari kelas eksperimen. Adapun hasil uji linearitasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Output Hasil Uji Linearitas Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
KBK * Posttest	Between	(Combined)	1297.024	4	324.256	15.918	.000
	Groups	Linearity	1205.357	1	1205.357	59.172	.000
		Deviation from Linearity	91.667	3	30.556	1.500	.280
	Within Groups		183.333	9	20.370		
	Total		1480.357	13			

Berdasarkan tabel 4.17 output hasil uji linearitas diatas menunjukkan bahwa signifikansi dari uji linearitas keterampilan berpikir

kreatif dan hasil belajar siswa adalah $0,000 < 0,05$ (*linearity*) dan $0,280 > 0,05$ (*deviation from Linearity*), sehingga dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki hubungan yang linear.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka tahap selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis. Peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji statistis parametrik yaitu dengan menggunakan uji *t-test*, uji Gain dan uji korelasi. Uji *t-test* ini dilakukan untuk menguji hipotesis 1 dan 2 yaitu adanya pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa, dan hasil belajar siswa.

Uji korelasi pada penelitian ini digunakan untuk uji hipotesis 3 yaitu untuk mengetahui adanya hubungan antara keterampilan berpikir kreatif siswa dengan hasil belajar siswa. Perhitungan hasil uji hipotesis dapat dilihat sebagai berikut:

a) Uji hipotesis 1

Uji hipotesis 1 dalam penelitian ini menggunakan uji *t-test* (*Independent sample t-test*). Dasar pengambilan keputusan pun juga sama yaitu hipotesis diterima atau ditolak didasarkan signifikansi dari sig. (*2-tailed*) $> 0,05$ maka hipotesis ditolak dan jika sig. (*2-tailed*) $< 0,05$ maka hipotesis diterima. Adapun hipotesis 1 adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada konsep

Total	Equal	1.362	.255	6.490	24	.000	24.345	3.750	16.603	32.086
	variances									
	assumed									
	Equal			6.319	19.	.000	24.345	3.852	16.292	32.398
	variances				41					
	not assumed				1					

Berdasarkan table 4.18 output uji t-test pada kolom *Equal Variances assumed*, dan baris *Levene's Test For Equality of Variances* diperoleh angka sig. atau p-value = 0,225 > 0,05 yang berarti varians populasi kelompok sama atau homogen. Kemudian karena varian data homogen maka yang akan dipilih adalah kolom *Equal Variances assumed*. Pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga t = 6,490, derajat kebebasan (db) = 24 dan sig. (2-tailed) = 0,000/2 = 0 < 0,05. Dengan demikian dapat diambil keputusan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai keterampilan berpikir kreatif kelompok eksperimen dengan nilai keterampilan berpikir kreatif kelompok kontrol. Sehingga H_a diterima dan H_o ditolak.

b) Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 ini dilakukan sama seperti halnya uji hipotesis satu, dengan menggunakan uji *N-Gain Score* dan *t-test (Independent sample t-test)*. Dasar pengambilan keputusan pun juga sama yaitu hipotesis diterima atau ditolak didasarkan signifikansi dari sig. (2-tailed) > 0,05 maka hipotesis ditolak dan jika sig. (2-tailed) < 0,05 maka hipotesis diterima. Adapun hipotesis 2 adalah sebagai berikut:

H_o : Tidak ada pengaruh model *Project Based Learning (PjBL)*

terhadap hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung

Ha : Ada pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung

Tabel 4.19 Output Deskriptif *N Gain Score* Hasil Belajar Siswa

			Descriptives			
Kelas			Statistic	Std. Error		
NGain_Persen	Eksperimen	Mean	84.2974	4.83170		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 73.8591	Upper Bound 94.7356		
		5% Trimmed Mean	86.2563			
		Median	88.3333			
		Variance	326.835			
		Std. Deviation	1.80786E1			
		Minimum	33.33			
		Maximum	100.00			
		Range	66.67			
		Interquartile Range	26.82			
		Skewness	-1.849	.597		
		Kurtosis	4.276	1.154		
		Kontrol		Mean	70.7418	2.45926
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 65.3290	Upper Bound 76.1546
5% Trimmed Mean	71.1946					
Median	71.4052					
Variance	72.575					

Std. Deviation	8.51912	
Minimum	53.33	
Maximum	80.00	
Range	26.67	
Interquartile Range	9.82	
Skewness	-.928	.637
Kurtosis	.404	1.232

Berdasarkan tabel 4.19 output deskriptif *NGain Score* hasil belajar siswa tersebut diketahui bahwa nilai *mean* pada kelas eksperimen adalah 84,297 dengan skor *NGain* minimum 33,33 dan maksimum 100,00 yang berarti bahwa pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen dinyatakan “efektif”. Sedangkan untuk nilai *mean* kelas kontrol adalah dengan nilai skor *NGain* minimum 53,33 dan maksimum 80,00 yang berarti bahwa pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol dinyatakan “cukup efektif”. Dengan demikian dapat diambil keputusan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Tabel 4.20 Kategori Nilai Efektifitas *N-Gain Score* Persen

Prosentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Berdasarkan tabel 4.20 diatas merupakan tabel yang digunakan sebagai pedoman pengambilan keputusan mengenai tingkat efektifitas *N-Gain Score* Persen. Pada penelitian ini, tingkat efektifitas diukur

berdasarkan suatu model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Tabel 4.21 Output Group Statistics T-Test *N Gain Score* Hasil Belajar Siswa
Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
N-Gain	Eksperimen	14	84.2974	18.07857	4.83170
	Kontrol	12	77.0833	6.55686	1.89280

Berdasarkan tabel 4.21 output *group statistics N Gain Score* diatas dapat diketahui bahwa nilai pada kelompok eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 14 siswa menggunakan pembelajaran model berbasis proyek memiliki mean (rata-rata) sebesar 84,297, sedangkan kelompok kontrol bernilai 77,083 yang secara deskriptif menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata perolehan nilai *NGain (%)* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Tabel 4.22 Output Uji T-Test *N Gain Score* Hasil Belajar Siswa

		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
NGain_Persen	Equal variances assumed	1.043	.317	4.290	24	.000	13.63095	3.17754	7.07283	20.18907
	Equal variances not assumed			4.402	23.327	.000	13.63095	3.09635	7.23062	20.03129

Berdasarkan tabel 4.22 output uji test bahwa pada kolom *Equal Variances assumed*, dan baris *Levene's Test For Equality of Variances* diperoleh $F = 1,043$ dengan angka sig. atau p-value = $0,317 > 0,05$ yang berarti varians populasi kedua kelompok sama atau homogen. Kemudian karena varian data homogen maka yang akan dipilih adalah kolom *Equal Variances assumed*. Pada baris *t-test for Equality of Means* diperoleh harga $t = 4,290$, derajat kebebasan (db) = 24 dan sig. (2-tailed) = $0,000/2 = 0 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Hipotesis yang diajukan telah teruji oleh data, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung.

c) Uji Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 ini dilakukan dengan menggunakan uji korelasi untuk menguji hipotesis 3 yaitu adakah hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa. Jika nilai sig. $< 0,05$ maka hipotesis diterima, nilai sig. $\geq 0,05$ maka hipotesis ditolak Uji ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS 18.0*. Adapun hipotesis 2 adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung.

H_a : Ada hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi jaringan

tumbuhan kelas VIII SMP Plus Al Irsyad Al Islamiyyah Tulungagung.

Adapun output hasil uji korelasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.23 Output Hasil Uji Korelasi Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar

		KBK	Posttest
KBK	Pearson Correlation	1	.862**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	14	14
Posttest	Pearson Correlation	.862**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	14	14

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

Berdasarkan tabel 4.23 output hasil uji korelasi diatas menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) keterampilan berpikir kreatif adalah $0,000 \leq 0,05$ dan nilai sig. hasil belajar siswa adalah $0,000 \leq 0,05$. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan yang menyatakan bahwa jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka hipotesis ditolak dan jika sig. (2-tailed) $\leq 0,05$ maka hipotesis diterima, berdasarkan hasil uji korelasi diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima yaitu terdapat hubungan antara keterampilan berpikir kreatif dengan hasil belajar siswa.

C. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.24 sebagai berikut :

Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Penelitian

No.	Hipotesis	Hasil Penelitian	Kriteria Pengujian	Interprestasi	kesimpulan
1.	Ada pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung.	Nilai signifikansi 0,000	Nilai <i>Sig.</i> < 0,05	Hipotesis diterima	Ada pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung.
2.	Ada pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung.	Nilai signifikansi 0,000	Nilai <i>Sig.</i> < 0,05	Hipotesis diterima	Ada pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung.
3.	Ada hubungan antara keterampilan berpikir kreatif siswa dengan hasil belajar siswa kelas kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung	Nilai signifikansi 0,000	Nilai <i>Sig.</i> < 0,05	Hipotesis diterima	Ada hubungan antara keterampilan berpikir kreatif siswa dengan hasil belajar siswa kelas kela VIII SMP Plus Al Wahidiyah Al Islamiyyah Tulungagung.