

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian ini, peneliti akan memaparkan hasil perolehan data yang terkumpul setelah proses penelitian selesai dilaksanakan guna menjawab beberapa hipotesis yang telah diajukan mengenai “Pengaruh *Project Based Learning* Berbasis *Entrepreneurship* Terhadap Minat Berwirausaha dan Keterampilan Berinovasi Siswa Kelas X pada Materi Perubahan Lingkungan MAN 01 PATI 2021/2022”. Adapun perolehan hasil penelitian ini berdasarkan perhitungan dengan teknik analisis yang telah ditentukan peneliti sebelumnya akan dipaparkan sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan, sebagai berikut:

1. Hasil Uji Pra Syarat

a. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Angket Minat Berwirausaha

Uji prasyarat pertama yaitu uji normalitas dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*. Adapun hasil uji normalitas angket minat berwirausaha pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Uji Normalitas Angket Minat Berwirausaha

Kelas	$(f_0 - f_h)^2 / f_h$
Kontrol	9,0
Eksperimen	10,7

Pada tabel 4.1 di atas, pada kelas kontrol diperoleh *chi-kuadrat* (X^2_{hitung}) hitung $<$ *chi-kuadrat* tabel (X^2_{tabel}) dengan taraf signifikansinya sebesar 0,05 atau 5% yakni 9,0 $<$ 11,070 sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh 10,7. Dapat dikatakan data kelas kontrol dan eksperimen pada angket minat wirausaha terdistribusi normal karena nilai $X_{hitung} < X_{tabel}$.

2) Uji Normalitas Angket Keterampilan Berinovasi

Uji normalitas selanjutnya yaitu pada angket keterampilan berinovasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*.

Adapun hasil uji normalitas angket keterampilan berinovasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Uji Normalitas Angket Minat Berwirausaha

Kelas	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
Kontrol	9,1
Eksperimen	8,1

Tabel 4.2 menyatakan bahwa data angket minat berwirausaha terdistribusi normal dengan nilai $X_{hitung} < X_{tabel}$. Pada kelas kontrol hasil uji normalitas, nilai X_{hitung} sebesar 9,1 sedangkan X_{tabel} 11,070. Dapat dinyatakan kelas kontrol $X_{hitung} < X_{tabel}$. Pada kelas eksperimen nilai X_{hitung} sebesar 8,1 dengan X_{tabel} sebesar 11,070. Dapat dinyatakan kelas eksperimen $X_{hitung} < X_{tabel}$.

3) Uji Normalitas Angket Model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership*

Hasil uji normalitas pada angket model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat*. Adapun hasil uji normalitas angket keterampilan berinovasi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Uji Normalitas Angket Model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership*

Kelas	$(f_0 - f_h)^2/f_h$
Kontrol	10,3
Eksperimen	9,2

Pada tabel 4.3 di atas menyatakan bahwa uji normalitas angket model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership* pada kelas kontrol memperoleh X_{hitung} sebesar 10,3 dengan X_{tabel} sebesar 11,070. Hal ini menyatakan bahwa kelas kontrol data angket model project based learning terdistribusi normal sesuai dengan rumus *chi-kuadrat*. $X_{hitung} < X_{tabel}$. Pada kelas eksperimen memperoleh X_{hitung} sebesar

9,2 dengan X_{tabel} sebesar 11,070 sehingga data dikatakan terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas Instrumen Angket Minat Berwirausaha

Uji selanjutnya yaitu uji homogenitas pada angket minat berwirausaha. Hasil uji homogenitas terdapat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Angket Minat Berwirausaha

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable	
	Variable 1	Variable 2
Mean	73,19	93,56
df	26	33
F	1,39	
F Critical one-tail	1,83	

Tabel 4.4, hasil uji homogenitas pada angket minat berwirausaha diperoleh F_{hitung} sebesar 1,39. Hal ini menyatakan bahwa data angket minat berwirausaha data tersebut bersifat homogen.

2) Uji Homogenitas Instrumen Angket Keterampilan Berinovasi

Uji homogenitas selanjutnya yaitu pada angket keterampilan berinovasi. Hasil uji homogenitas terdapat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Angket Keterampilan Berinovasi

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable	
	Variable 1	Variable 2
Df	26	33
F	1,60	
F Critical one-tail	1,83	

Pada tabel 4.5 menyatakan bahwa hasil uji homogenitas pada angket keterampilan berinovasi, nilai F_{hitung} sebesar 1,60 hal ini menyatakan data angket keterampilan berinovasi bersifat homogen.

- 3) Uji Homogenitas Instrumen Angket Model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership*
 Uji homogenitas terakhir yaitu pada angket model *project based learning* berbasis *enterpreunership*. Hasil uji homogenitas terdapat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Angket Model *Project Based Learning* Berbasis *Enterpreunership*

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable	
	Variable 1	Variable 2
Df	26	33
F	1,59	
F Critical one-tail	1,83	

F-Test Two-Sample for Variances		
	Variable	
	Variable 1	Variable 2
Mean	77,52	89,53
Df	26	33
F	1,21	
F Critical one-tail	1,83	

Pada tabel 4.6 di atas, menyatakan bahwa hasil uji homogenitas pada angket model *project based learning* berbasis *enterpreunership*, nilai F_{hitung} sebesar 1,21. Hal ini menyatakan bahwa data angket model *project based learning* berbasis *enterpreunership* bersifat homogen.

- 1 **Hasil Data Penerapan Model *Project Based Learning* (Pjbl) yang Berbasis *Entrepreneurship* Terhadap Minat Berwirausaha dan Keterampilan Berinovasi.**

Setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* pada Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan, memiliki respon yang baik terhadap proses pembelajaran. Respon tersebut ditunjukkan dari perolehan angket yang telah disebarakan kepada siswa yang sudah ditetapkan sebagai sampel penelitian dan juga guru mata pelajaran tersebut. Adapun perolehan nilai respon siswa dan guru terhadap model pembelajaran tersebut akan diuraikan berikut ini:

a. Respon Siswa

Perolehan data respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* berdasarkan pengkategorian yang sudah ditentukan akan ditunjukkan pada tabel 4.1. Respon Siswa Terhadap Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*.

Tabel 4.7 Respon Siswa Terhadap Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81 – 100	Sangat baik	33	97,06%
61 – 80	Baik	1	2,94%
41 – 60	Kurang Baik	0	0%
21 – 40	Sangat Kurang Baik	0	0%
Total		34	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Berdasarkan hasil perolehan angket respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* terlihat bahwasannya dari 34 siswa kelas X MIA 1 yang dijadikan sebagai kelas eksperimen, menunjukkan sebagian besar siswa memberikan respon “sangat baik” terkait penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Adapun rincian frekuensi yang diperoleh pada kategori tersebut yaitu sebanyak 33 siswa dengan persentase 97,06% memberikan respon “sangat baik” sedangkan sebanyak 1 siswa memberikan respon “baik” dengan persentase 2,94%.

b. Respon Guru

Hasil data respon guru terhadap penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbasis

entrepreneurship sesuai dengan kategori dipaparkan pada tabel 4.8 Respon Guru Terhadap Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*.

Tabel 4.8 Respon Guru Terhadap Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81 – 100	Sangat baik	1	100%
61 – 80	Baik	0	0%
41 – 60	Kurang Baik	0	0%
21 – 40	Sangat Kurang Baik	0	0%
Total		1	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Dari pemaparan tabel 4.8, menunjukkan bahwa respon guru Mata Pelajaran Biologi yaitu Ibu Nisrina Nafilasari, S.Pd. dalam penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memperoleh kategori sangat baik dengan kriteria skor 81-100 mendapatkan nilai sebesar 92.

2 Hasil data pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha

Perolehan data disesuaikan dengan pencapaian indikator minat berwirausaha dilihat dari nilai rata-rata dan selanjutnya distribusikan sesuai kategori, lebih rincinya akan diuraikan berikut ini:

a. Kelas Kontrol

Pada minat berwirausaha terdapat lima indikator yang harus dicapai oleh setiap siswa. Adapun hasil perolehan rata-rata minat berwirausaha siswa pada kelas kontrol tiap indikator terdapat pada tabel 4.9:

Tabel 4.9 Data Analisis Minat Berwirausaha Siswa Tiap Indikator

Indikator	Rata-rata	
	Kontrol	Eksperimen
Rasa Percaya Diri	10,61%	35,60%
Mengambil Resiko	9,45%	15,48%
Kreatif dan Inovatif	15,75%	32,76%
Disiplin dan Kerja Keras	16,47%	35,45%
Rasa Ingin Tahu	20,68%	30,68%

Dapat dilihat pada lampiran 5

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, terlihat dari masing-masing indikator minat berwirausaha memperoleh nilai rata-rata rendah pada kelas yang belum diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* yaitu “percaya diri” sebesar 10,61%, “mengambil resiko” sebesar 9,45%, “kreatif dan inovatif” sebesar 31,57%, “disiplin dan kerja keras” sebesar 16,47%, dan “rasa ingin tahu” sebesar 20,68%. Dengan demikian, pada kelas yang belum diberikan perlakuan masih memiliki nilai rata-rata yang rendah pada setiap indikator minat berwirausaha.

Adapun interpretasi distribusi kategori berwirausaha pada kelas kontrol yang belum menerima model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* sesuai kategori dalam tabel 4.10.

Tabel 4.10 Distribusi Kategori Minat Berwirausaha Siswa Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Fi	%	Fi	%
0 – 34	Sangat Rendah	0	0%	0	0%
35 – 54	Rendah	0	0%	0	0%
55 – 64	Sedang	1	3,70%	0	0%
65 – 84	Tinggi	25	92,60%	0	0%
85 – 100	Sangat Tinggi	1	3,70%	34	100%
Total		27	100%	34	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Pada tabel 4.10 di atas, menunjukkan bahwa perolehan kategori untuk kelas kontrol (X MIA 2) Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan yang berjumlah 27 siswa terdapat 1 siswa yang termasuk dalam kategori “sedang” dengan persentase 3,70%, 25 siswa termasuk dalam kategori “tinggi” dengan persentase 92,60%, dan sisanya 1 siswa termasuk dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 3,70%.

b. Kelas Eksperimen

Pada minat berwirausaha terdapat lima indikator yang harus dicapai oleh setiap siswa. Adapun hasil perolehan rata-rata minat berwirausaha siswa pada kelas eksperimen tiap indikator terdapat pada tabel 4.11 data analisis minat wirausaha siswa tiap indikator kelas eksperimen.

Tabel 4.11 Data Analisis Minat Berwirausaha Siswa Tiap Indikator

Indikator	Rata-rata	
	Eksperimen	Kontrol
Rasa Percaya Diri	35,60%	10,61%
Mengambil Resiko	15,48%	9,45%
Kreatif dan Inovatif	32,76%	15,75%
Disiplin dan Kerja Keras	35,45%	16,47%
Rasa Ingin Tahu	30,68%	20,68%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, terlihat dari masing-masing indikator minat berwirausaha memperoleh nilai rata-rata rendah pada kelas yang telah diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* yaitu “*rasa percaya diri*” sebesar 35,60%, “*mengambil resiko*” sebesar 15,48%, “*kreatif dan inovatif*” sebesar 32,76%, “*disiplin dan kerja keras*” sebesar 35,45%, dan “*rasa ingin tahu*” sebesar 30,68%. Dapat dinyatakan, pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan model *project based learning* (PjBL) memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi di setiap indikator minat berwirausaha dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan model *project based learning* (PjBL) memiliki rata-rata indikator yang lebih rendah.

Adapun selanjutnya yakni menginterpretasikan perolehan data statistik minat berwirausaha pada kelas eksperimen sebagai kelas yang sudah menerima perlakuan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* sesuai kategori distribusi rentang yang diambil peneliti. Distribusi rentang atau kriteria ini mengikuti rentang atau kriteria dari Guildford.⁵⁹ Adapun hasil dari

⁵⁹ Ahmad Fauzan Yulianto dan Sukanti. *Pengaruh Pembelajaran Kewirausahaan dan Praktik kewirausahaan Terhadap Minat Berwirausaha Siswa Kelas Xi Akuntansi Smk Negeri 1 Klaten Tahun Pelajaran 2016/2017*.

distribusi rentang atau kriteria minat berwirausaha pada kelas eksperimen terdapat pada tabel 4.12 Distribusi Kategori Minat Berwirausaha Siswa Sesudah Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*.

Tabel 4.12 Distribusi Kategori Minat Berwirausaha Siswa Sesudah Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Fi	%	Fi	%
0 – 34	Sangat Rendah	0	0%	0	0%
35 – 54	Rendah	0	0%	0	0%
55 – 64	Sedang	1	3,70%	0	0%
65 – 84	Tinggi	25	92,60%	0	0%
85 – 100	Sangat Tinggi	1	3,70%	34	100%
Total		27	100%	34	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Pada tabel 4.12 di atas, menunjukkan bahwa perolehan kategori untuk kelas eksperimen (X MIA 1) Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan yang berjumlah 34 siswa keseluruhan mendapatkan perolehan nilai yang termasuk dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 100%. Berdasarkan perolehan pada setiap kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, menunjukkan adanya peningkatan nilai sebelum dan sesudah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship*. Dengan demikian, model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* berhasil mempengaruhi minat berwirausaha pada Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan siswa kelas X MAN 01 Pati.

3 Hasil data pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* terhadap keterampilan berinovasi pada siswa kelas X MAN 01 Pati

Untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* terhadap

keterampilan berinovasi diperlukan perolehan data dari masing-masing kelas yang sudah ditentukan sebagai sampel penelitian. Perolehan tersebut disesuaikan dengan pencapaian indikator keterampilan berinovasi dilihat dari nilai rata-rata dan selanjutnya distribusikan sesuai kategori, lebih rincinya akan diuraikan berikut.

a. Kelas Kontrol

Pada keterampilan berinovasi terdapat tiga indikator yang harus dicapai oleh setiap siswa. Adapun hasil perolehan rata-rata keterampilan berinovasi siswa pada kelas kontrol tiap indikator terdapat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Data Analisis Keterampilan Berinovasi Siswa Tiap Indikator

Indikator	Rata-rata Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
<i>Kualitas produk</i>	60,65%	81,60%
<i>Varian produk</i>	59,48%	78,46%
<i>Gaya dan desain produk</i>	45,76%	75,78%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Berdasarkan tabel 4.13 di atas, masing-masing indikator keterampilan berinovasi memperoleh nilai rata-rata rendah pada kelas yang belum diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* yaitu “*kualitas produk*” sebesar 60,65%, “*varian produk*” sebesar 59,48%, serta “*gaya dan desain produk*” sebesar 45,76%, sehingga dinyatakan memiliki nilai rata-rata yang rendah pada setiap indikator keterampilan berinovasi. Adapun interpretasi perolehan data statistik keterampilan berinovasi pada kelas kontrol yang belum menerima model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* terdapat pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Keterampilan Berinovasi Siswa Sebelum Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol	
		Fi	%
0 – 34	Sangat Rendah	0	0%
35 – 54	Rendah	0	0%
55 – 64	Sedang	0	0%

65 – 84	Tinggi	25	92,60%
85 – 100	Sangat Tinggi	2	7,40%
Total		27	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Pada tabel 4.14 di atas, menunjukkan bahwa perolehan kategori untuk kelas kontrol (X MIA 2) Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan yang berjumlah 27 siswa terdapat 25 siswa termasuk dalam kategori “tinggi” dengan persentase 92,60% dan sisanya 2 siswa termasuk dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 7,40%.

b. Kelas Eksperimen

Pada keterampilan berinovasi terdapat tiga indikator yang harus dicapai oleh setiap siswa. Adapun hasil perolehan rata-rata keterampilan berinovasi siswa pada kelas eksperimen tiap indikator terdapat pada tabel 4.15 data analisis keterampilan berinovasi siswa.

Tabel 4.15 Data Analisis Keterampilan Berinovasi Siswa Tiap Indikator

Indikator	Rata-rata	
	Eksperimen	Kontrol
Kualitas produk	81,60%	60,65%
Varian produk	78,46%	59,48%
Gaya dan desain produk	75,78%	45,76%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Berdasarkan tabel 4.15 di atas, terlihat dari masing-masing indikator keterampilan berinovasi memperoleh nilai rata-rata rendah pada kelas yang telah diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship* yaitu “*kualitas produk*” sebesar 81,60%, “*varian produk*” sebesar 78,46%, serta “*gaya dan desain produk*” sebesar 75,78%. Dengan demikian, pada kelas yang telah diberikan perlakuan memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi di setiap indikator keterampilan berinovasi. Adapun untuk menginterpretasikan perolehan data statistik keterampilan berinovasi pada kelas eksperimen yang sudah menerima model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship*) sesuai kategori, peneliti menggunakan

distribusi Guildford. Hasil data distribusi kriterianya keterampilan berinovasi siswa kelas eksperimen terdapat pada tabel 4.16 distribusi kategori keterampilan berinovasi siswa.

Tabel 4.16 Distribusi Kategori Keterampilan Berinovasi Siswa Sesudah Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbasis *Entrepreneurship*

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol	
		Fi	%
0 – 34	Sangat Rendah	0	0%
35 – 54	Rendah	0	0%
55 – 64	Sedang	0	0%
65 – 84	Tinggi	0	0%
85 – 100	Sangat Tinggi	34	100%
Total		34	100%

Dapat dilihat pada lampiran 1

Pada tabel 4.16 di atas, menunjukkan bahwa perolehan kategori untuk kelas eksperimen (X MIA 1) Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan yang berjumlah 34 siswa keseluruhan mendapatkan perolehan nilai yang termasuk dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 100%. Berdasarkan perolehan pada setiap kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, menunjukkan adanya peningkatan nilai sebelum dan sesudah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis *entrepreneurship*. Dengan demikian, model *Project Based Learning* (PjBL) yang berbasis *entrepreneurship* berhasil mempengaruhi keterampilan berinovasi pada Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan siswa kelas X MAN 01 Pati.

4 Hasil data pengaruh model *project based learning* berbasis *entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi siswa kelas X pada materi perubahan lingkungan MAN 01 Pati tahun pelajaran 2022

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Interpreunership* terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi. Pada penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan ialah *uji-t* pada data

yang sudah terkumpul baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan bantuan perhitungannya menggunakan aplikasi IBM SPSS 25.0. Adapun *output* yang diperoleh dari data yang terkumpul berupa instrumen angket adalah sebagai berikut:

- a. Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha

Tabel 4.17 Output Uji Hipotesis Instrumen Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha
Dapat dilihat pada lampiran 5

Pada tabel 4.17 perolehan uji di atas, apabila diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) $< 0,05$, maka terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Interpreunership* terhadap minat berwirausaha. Perolehan yang didapatkan yakni pada angket minat berwirausaha sebesar $0,01 < 0,05$, maka dinyatakan h_{02} ditolak sedangkan h_{a2} diterima. Dapat dinyatakan “Pembelajaran biologi dengan

	Unstandardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error		
Minat Berwirausaha	.372	.101	3.683	.001

pendekatan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* berpengaruh terhadap minat berwirausaha siswa kelas X MIA pada materi perubahan lingkungan MAN 01 PATI Tahun 2022”.

Adapun perbedaan pengaruh kelas kontrol maupun kelas eksperimen dibutuhkan *uji independent t-test*, adapun perolehan uji tersebut akan dipaparkan pada tabel 4.18 *Output Uji Independent T-Test* Instrumen Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha.

Tabel 4.18 Output Uji *Independent T-Test* Instrumen Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha

		t-test for Equality of Means			
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Minat Berwirausaha	Equal variances assumed	59	.000	-20.374	.754
	Equal variances not assumed	51.012	.000	-20.374	.768

Dapat dilihat pada lampiran 4

Perolehan pada tabel 4.18 di atas menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yakni sebesar 0,00 < 0,05, maka dinyatakan bahwasannya h_{02} ditolak sedangkan h_{a2} diterima. Dengan demikian, model *Project Based Learning* berbasis *Interpreunership* terhadap minat berwirausaha yang diterapkan di kelas eksperimen lebih baik dari model pembelajaran yang diterapkan di kelas kontrol.

- b. Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Keterampilan Berinovasi

Adapun hasil data pengaruh model project based learning berbasis interpreunership terhadap keterampilan berinovasi siswa kelas X MAN 01 Pati, diuji dengan rumus atau uji t-tes. Hasil data dapat terlihat pada tabel 4.19 output uji hipotesis instrumen angket pengaruh model *project based learning* berbasis *interpreunership* terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi.

Tabel 4.19 Output Uji Hipotesis Instrumen Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha dan Keterampilan Berinovasi

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	24.498	7.023		3.488	.001
Keterampilan Berinovasi	.335	.153	.320	2.197	.032

Dapat dilihat pada lampiran 5

Pada tabel 4.19 perolehan uji di atas, apabila diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) $< 0,05$, maka terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Interpreunership* terhadap keterampilan berinovasi. Perolehan yang didapatkan yakni pada angket keterampilan berinovasi sebesar $0.32 < 0,05$. Dari perolehan tersebut menyatakan bahwasannya h_{03} ditolak sedangkan h_{a3} diterima. Dengan demikian, kesimpulannya yaitu “Pembelajaran biologi dengan pendekatan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* berpengaruh terhadap keterampilan berinovasi siswa kelas X MIA pada materi Perubahan Lingkungan di MAN 01 PATI Tahun ajaran 2022”.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan pengaruh kelas kontrol maupun kelas eksperimen dibutuhkan uji *independent t-test*. Adapun perolehan hasil uji tersebut akan dipaparkan pada tabel 4.14 pengaruh model *project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Keterampilan Berinovasi.

**Tabel 4.20 Output Uji Independent T-Test Instrumen
Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap
Keterampilan Berinovasi**

		t-test for Equality of Means				
		T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e	Std. Error Differenc e
Keterampilan Berinovasi	Equal variance assumed	-14.763	59	.000	-12.430	.842
	Equal variance not assumed	-14.372	48.781	.000	-12.430	.865

Perolehan tabel 4.20 di atas, menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yakni sebesar 0,00 < 0,05, maka dinyatakan bahwasannya h_{02} ditolak sedangkan h_{a2} diterima. Dengan demikian, model *Project Based Learning* berbasis *Interpreunership* terhadap minat berwirausaha yang diterapkan di kelas eksperimen lebih baik dari model pembelajaran yang diterapkan di kelas kontrol.

Adapun untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* berpengaruh terhadap kedua variabel terikat yaitu minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi dapat menggunakan teknik regresi berganda dengan penggunaan IBM SPSS 25.0. Hasil data model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* berpengaruh terhadap kedua variabel terikat yaitu minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi terdapat paa tabel 4.21.

Tabel 4.21 Output Regresi Berganda Instrumen Angket Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbasis *Interpreunership* Terhadap Minat Berwirausaha dan Keterampilan Berinovasi

ANOVA ^a					
Model		Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressio n	2	1112.411	63.292	.000 ^b
	Residual	58	17.576		
	Total	60			

Pada *output* analisis di atas, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* memiliki *sig.* sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat dinyatakan h_{01} ditolak dan h_{a1} diterima. Dengan demikian, kesimpulan yang dapat diambil adalah “Pembelajaran biologi dengan pendekatan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* berpengaruh terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi siswa kelas X MIA pada materi perubahan lingkungan MAN 01 PATI Tahun 2022”.

B. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha dan kemampuan berinovasi pada diri siswa, maka akan diuraikan secara deskriptif dalam pembahasan berikut. Tujuan pemaparan pembahasan ini untuk mengetahui secara generalisasi hasil apa yang telah ditemukan peneliti untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Adapun pembahasannya sebagai berikut:

1. Penerapan model *project based learning* yang berbasis *entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi pada siswa kelas X MAN 01 Pati

Berdasarkan data hasil respon siswa kelas eksperimen (X MIA 1) terkait penerapan Model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* yang berjumlah 34 siswa, sebanyak 33 siswa memberikan respon “sangat baik” dengan persentase 97,06% sedangkan sebanyak 1 siswa memberikan respon “baik” dengan persentase 2,94%. Kemudian respon guru Mata Pelajaran

Biologi yaitu Ibu Nisrina Nafilasari, S.Pd memperoleh kategori sangat baik dengan mendapatkan nilai sebesar 92. Maka kesimpulan dari hasil tersebut yakni respon siswa dan guru terhadap penerapan Model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* pada Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan di MAN 01 Pati sebagian besar memperoleh hasil dengan kategori sangat baik.

Perolehan hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan penerapan Model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* untuk meningkatkan minat berwirausaha dan kemampuan berinovasi siswa kelas X di MAN 01 Pati pada Mata Pelajaran Biologi materi Perubahan Lingkungan berjalan dengan baik dan berpengaruh positif. Hal tersebut terjadi karena *Project Based Learning* merupakan salah satu desain model pembelajaran yang prosesnya melibatkan siswa untuk membuat suatu proyek dengan maksud agar dapat memecahkan suatu permasalahan sehari-hari yang terdapat di lingkungan masyarakat ataupun sekitar. Permasalahan yang akan dibahas berkaitan dengan masalah kompleks memerlukan penguasaan konsep terhadap materi pelajaran agar dapat terselesaikan dengan baik.⁶⁰ Model tersebut memiliki karakter sendiri dalam menciptakan siswa untuk meningkatkan keterampilannya mengelola informasi yang diperoleh ataupun bahan yang tersedia sehingga tugas yang sudah diberikan dapat terselesaikan. Adanya karakteristik ini mampu membuat siswa lebih inovatif dan juga aktif dalam memecahkan suatu masalah dengan produk nyata yang dihasilkan dari permasalahan yang ada.

Pada penilaian proyek untuk menghasilkan suatu produk perlu pertimbangan beberapa kemampuan diantaranya yakni kemampuan pengelolaan, relevansi, serta keaslian.⁶¹ Apabila dalam penilaian hanya menerapkan model *Project Based Learning* saja maka masih kurang maksimal sehingga dibutuhkannya *Entrepreneurship*. Dengan demikian, adanya model tersebut yang dipadukan dengan *Entrepreneurship*, siswa dapat menciptakan karya ataupun produk yang bermanfaat bagi

⁶⁰ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Sainstifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), H.172.

⁶¹ Sudarmin. 2017. Model Pembelajaran Inovatif Kreatif [Model PAIKEM dalam Konteks Pembelajaran dan Penelitian Sains Bermuatan Karakter]. Semarang: CV. Swadaya Manunggal.

masyarakat berkaitan dengan kehidupan nyata serta mempunyai nilai ekonomi tinggi. Proses pembelajaran tersebut mampu membentuk minat berwirausaha dan kemampuan berinovasi siswa di kelas X MAN 01 Pati khususnya pada mata pelajaran Biologi. Penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* dalam penelitian ini memperoleh hasil sangat efektif diterapkan terutama pada materi Perubahan Lingkungan karena memberikan solusi penyelesaian masalah konkrit yang sering terjadi pada kehidupan sehari-hari.

2. Pengaruh model *project based learning* yang berbasis *entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha pada siswa kelas X MAN 01 Pati

Model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* memiliki sumbangsih sangat baik terhadap minat berwirausaha pada siswa. Pasalnya, model pembelajaran tersebut didesain menggunakan basis *entrepreneur* dimana akan memberikan pengaruh besar terhadap minat berwirausaha pada diri siswa. Hal itu sejalan dengan penelitian Sujana, dkk bahwa model pembelajaran berbasis proyek tersebut dapat diterapkan guna menjadi solusi dalam pengembangan kewirausahaan.⁶² Pemanfaatan dalam menggunakan model *Project Based Learning* ini juga dapat melatih siswa dalam meningkatkan pencapaian indikator minat berwirausaha yang meliputi memiliki kepercayaan diri, dapat mengambil resiko, kreatif dan inovatif, disiplin dan kerja keras, serta memiliki rasa ingin tahu.

Berdasarkan hasil perolehan teknik analisis yang digunakan dalam penelitian, model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* dapat mempengaruhi minat berwirausaha pada kelas eksperimen yang semakin membaik. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil yang diperoleh yakni pada kelas kontrol sebanyak 27 siswa terdapat 1 siswa dalam kategori “sedang” dengan persentase 3,70%, 25 siswa dalam kategori “tinggi” dengan persentase 92,60%, dan 1 siswa dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 3,70%, sedangkan pada kelas eksperimen sebanyak 34 siswa seluruhnya mendapatkan perolehan dengan kategori “sangat tinggi” dengan presentase

⁶² Dede Sujana, Supriyadi Sadikin, dan Emma Dwi Aryani, “Analisa Model Pembelajaran Project Based Learning Sebagai Solusi Program Pengembangan Kewirausahaan Dan Inkubator Bisnis Teknologi Pada Masa Pandemi Covid-19”, *JIMEA* 5, no. 1 (2021): 1189, <https://doi.org/10.31955/mea.vol5.iss1.pp1180-1200>.

100%. Dengan demikian, model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* dapat diterapkan dengan bertujuan untuk membentuk siswa memiliki jiwa dan mental untuk menjadi wirausahawan yang kuat sehingga siap dalam berkarir sebagai pemenuhan kebutuhan nantinya.

3. Pengaruh model *project based learning* yang berbasis *entrepreneurship* terhadap keterampilan berinovasi pada siswa kelas X MAN 01 Pati

Model *Project Based Learning* selain membawa pengaruh terhadap minat berwirausaha siswa, juga membawa pengaruh terhadap kemampuan berinovasi pada diri siswa. Model tersebut mempunyai peran yang baik dalam peningkatan kemampuan berinovasi dalam diri siswa disebabkan pembelajaran yang berbasis proyek membuat siswa terbiasa dengan menyelesaikan beragam proyek menggunakan berbagai macam ide kreatif. Hal ini dapat menanamkan pada diri siswa untuk mengasah keterampilan berinovasi untuk membuat berbagai proyek baru. Sebagaimana dalam penelitian Zakiah, dkk yang mengatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* apabila diimplementasikan, dapat memberikan manfaat untuk mengeksplorasi kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif inovatif.⁶³

Pada model pembelajaran tersebut, siswa juga dituntut secara mandiri untuk mampu mencapai hasil dengan bertanggungjawab dalam mendapatkan suatu informasi dan juga harus bisa mengelolanya. Tuntutan untuk mengelola tersebut yang nantinya akan membantu siswa untuk selalu menunjukkan perkembangan pada dirinya agar menjadi lebih baik dalam mengikuti setiap pembelajaran sehingga kemampuan berinovasi pada diri siswa semakin berkembang. Selain itu, siswa juga harus melakukan evaluasi secara kontinu dengan mengecek secara rutin untuk memberikan hasil akhir yang dikerjakan yaitu berupa produk berkualitas dan evaluasi yang maksimal.⁶⁴

Karakteristik yang dimiliki seperti pemaparan di atas, seiring berjalannya waktu secara bertahap akan terciptanya

⁶³ Nur Eva Zakiah, Ai Tusi Fatimah, Yoni Sunaryo, "Implementasi Project-Based Learning Untuk Mengeksplorasi Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa", *Teorema* 5, no. 2 (2020): 291, <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v5i2.4194>.

⁶⁴ Made Wena, "*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*", (Jakarta : Bumi Aksara, 2012), Hlm. 145.

kemampuan mengelola informasi yang dikelola secara mandiri siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Adanya karakteristik tersebut bisa membuat siswa lebih memiliki kemampuan yang inovatif dan juga terlibat aktif dalam pemecahan suatu masalah kompleks berkaitan dengan produk nyata yang dihasilkan dari permasalahan tadi. Berbeda dengan kelas yang diberikan pembelajaran di kelas kontrol yakni menggunakan model konvensional sehingga siswa pada kelas tersebut cenderung tidak aktif dan memiliki kemampuan inovatif yang kurang.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari teknik analisis yang digunakan dalam penelitian, model *Project Based Learning* berbasis *entrepreneurship* dapat mempengaruhi kemampuan berinovasi pada kelas eksperimen yang semakin membaik. Hal tersebut ditunjukkan pada hasil yang diperoleh yakni pada kelas kontrol sebanyak 27 siswa terdapat 25 siswa dalam kategori “tinggi” dengan persentase 92,60% dan 2 siswa dalam kategori “sangat tinggi” dengan persentase 3,70%, sedangkan pada kelas eksperimen sebanyak 34 siswa seluruhnya mendapatkan perolehan dengan kategori “sangat tinggi” dengan presentase 100%. Dengan demikian, model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* termasuk salah satu model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam Mata Pelajaran Biologi terutama pada materi Perubahan Lingkungan dan juga mampu memberikan pengaruh bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan inovatif pada dirinya.

4. Pengaruh model *project based learning* berbasis *entrepreneurship* terhadap minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi siswa kelas X pada materi perubahan lingkungan MAN 01 Pati tahun pelajaran 2022

Model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* memiliki dedikasi yang baik dalam pemenuhan kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) yang diperlukan untuk memajukan perekonomian negara. Model tersebut dapat menciptakan generasi penerus bangsa yang berkompeten dalam bidang kewirausahaan dimana memiliki jiwa *entrepreneurship* dan kemampuan berinovasi yang tinggi pada dirinya. Penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* ini akan berdampak baik bagi proses pengembangan keterampilan *soft skill* pada diri siswa dimana akan tumbuh apabila dikolaborasikan dengan pengembangan kemampuan berinovasi

dalam penciptaan sebuah produk atau karya yang berkualitas saat proses pembelajaran.⁶⁵

Berdasarkan hasil dari teknik analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* yang diberikan pada kelas eksperimen. Perolehan yang didapatkan yakni pada angket minat berwirausaha sebesar $0,01 < 0,05$ dan pada angket keterampilan berinovasi sebesar $0,32 < 0,05$. Sedangkan hasil uji t-test yang diperoleh yakni kedua angket yang dijadikan instrumen penelitian memperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Pada hasil uji *regresi berganda* yang telah dilakukan, diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara bersamaan terhadap kedua variabel terikat yang diajukan dalam penelitian yakni pada minat berwirausaha dan keterampilan berinovasi saat penerapan model *Project Based Learning* berbasis *Entrepreneurship* pada siswa kelas X Mata Pelajaran Biologi Materi Perubahan Lingkungan.

⁶⁵ Kiki Saputra. 2015. *Pendidikan Berbasis Entrepreneurship*. Yogyakarta : Diva Press.