

# IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X TKJ SMK NEGERI 3 PANYABUNGAN

Mara Ganti<sup>1)</sup>, Zulfadli<sup>2)</sup>, Ahmad Zainy<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>FPMIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>2</sup>FPIPSB, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>3</sup>FPMIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>1</sup>email: mganti858@gmail.com

<sup>2</sup>email: fadlinasution224@gmail.com

<sup>3</sup>email: zainy.nasti@gmail.com

## Informasi Artikel

### Riwayat Artikel :

Submit, 2 Desember 2024

Revisi, 30 Desember 2024

Diterima, 13 Januari 2025

Publish, 15 Januari 2025

### Kata Kunci :

Model Pembelajaran,  
Project Based Learning,  
Hasil Belajar.

## ABSTRAK

Permasalahan yang ditemukan dikelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan adalah rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar desain grafis, siswa kurang semangat mengikuti pembelajaran, guru masih menggunakan metode konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi model pembelajaran project based learning dikelas X TKJ 2 pada mata pelajaran dasar desain grafis, mendeskripsikan hasil belajar dikelas X TKJ 2 pada mata pelajaran dasar desain grafis sebelum dan sesudah menggunakan model PjBL, melihat pengaruh penggunaan model PjBL terhadap hasil belajar dikelas X TKJ 2 pada mata pelajaran dasar desain grafis. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Berdasarkan hasil lembar observasi guru saat implementasi model PjBL nilai rata-rata observasi guru yaitu 75 yang termasuk dalam kategori "Baik". Dan hasil lembar observasi siswa pada saat implementasi model PjBL nilai rata-rata observasi siswa yaitu 64 yang termasuk dalam kategori "cukup". Dan hasil pretest siswa mendapat nilai rata-rata 45,34 berada pada kategori "Rendah". Dan hasil posttest siswa mendapat nilai rata-rata 79,14 berada pada kategori "Tinggi". Agar diketahui hipotesis diterima atau ditolak, maka analisis data menggunakan rumus uji t. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji hipotesis diperoleh thitung sebesar 15,36, dengan sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Artinya bahwa hipotesis dapat diterima atau disetujui kebenarannya.



This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



### Corresponding Author:

Nama : Ahmad Zainy

Afiliasi : Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email : zainy.nasti@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah terjadinya proses pembelajaran yang ditujukan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru setiap selesai memberikan materi pembelajaran pada suatu pokok pembahasan. Menurut (Amelia, 2023:595) hasil belajar secara umum dapat diartikan sebagai suatu prestasi yang diperoleh siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar bersamaan dengan perubahan perilaku yang ditunjukkan dalam sebuah symbol huruf atau kalimat. Proses belajar mengajar di

kelas itu akan lebih baik apabila siswanya langsung mengalami dan melakukan pembelajarannya sendiri pesan atau materi dengan menggunakan alat peraga atau media. Salah satu komponen penting dalam pembelajaran adalah guru sebagai pelaksana proses sehingga mampu menghasilkan generasi yang berkualitas. Guru diharapkan memiliki kualifikasi profesional dibidang pendidikan. Dengan demikian penguasaan terhadap materi ajar, penggunaan media pembelajaran dapat diterapkan secara optimal, untuk dapat memotivasi siswa secara optimal diperlukan dukungan dan kerja sama antara komponen tersebut.

Menurut (Zulfadli, 2022:54) Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin

Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Hasil belajar yang ideal menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya. Beberapa ciri-ciri hasil belajar yang ideal, antara lain: Memiliki kapasitas berupa pengetahuan, kebiasaan, keterampilan, sikap, dan cita-cita, adanya perubahan mental dan perubahan jasmani, memiliki dampak pengajaran dan pengiring. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa mengalami perubahan tingkah laku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada tanggal 04 september 2024 kepada ibu Novitasari Nasution, S.Pd. selaku guru mata pelajaran dasar desain grafis di SMK Negeri 3 Panyabungan, model pembelajaran yang sering digunakan pada mata pelajaran dasar desain grafis adalah model pembelajaran ceramah dan demonstrasi, dengan model konvensional bertujuannya agar siswa dapat memahami semua materi-materi yang ada pada mata pelajaran dasar desain grafis. Dari hasil wawancara diperoleh nilai ujian harian pada materi unsur-unsur tata letak berupa garis, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang yang menunjukkan hasil yang belum maksimal. Hal ini bisa dibuktikan berdasarkan keterangan dari guru yang bersangkutan hasil belajar kelas X TKJ 2 masih ada 76% atau 22 siswa yang hasil ujian harian masih di bawah KKM dan 7 siswa yang diatas KKM. Berdasarkan keterangan guru mata pelajaran dasar desain grafis ibu Novitasari Nasution, S.Pd. menjelaskan bahwa yang menjadi kendala nilai ujian harian siswa belum maksimal dikarenakan siswa dalam proses pembelajaran sering tidak memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru, banyak siswa yang jarang bertanya mengenai materi yang belum paham.

Permasalahan yang dialami pihak sekolah sudah dilakukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dalam hal ini upaya yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran kooperatif, kolaboratif, diskusi kelompok kecil serta bermain peran dan simulasi. Namun kenyataannya hasil belajar yang diperoleh siswa belum maksimal.

Peneliti menawarkan solusi yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan di atas, dengan mengubah cara belajarnya terutama pada penerapan model pembelajaran yang tepat, lebih menarik, dan menyenangkan, sehingga siswa mampu belajar dengan baik. Adapun model yang dimaksud adalah Model pembelajaran Project based learning (PjBL), terutama dalam pembelajaran Dasar Desain Grafis.

Menurut (Trianto dalam Anggraini, 2021:293) “pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan pembelajaran secara simple dapat diartikan

sebagai produk interaksi antara pengembangan dan pengalaman hidup”. Pembelajaran pada dasarnya adalah usaha seorang guru untuk memberikan panduan kepada siswa agar mereka dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

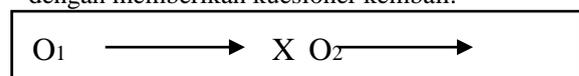
Menurut (Kosasih dalam Syaefiani, 2022:15) “pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran dengan menggunakan proyek sebagai tujuannya”. Menurut (Trianto dalam Anggraini 2021:294) “Model pembelajaran project based learning merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (Student centered) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar”.

Menurut (Anggraini, 2021:295), mengungkapkan bahwa ada beberapa langkah dalam model pembelajaran project based learning, yaitu sebagai berikut: 1) Menentukan proyek yang akan dibuat. 2) Merencanakan langkah-langkah dalam penyelesaian proyek. 3) Siswa menyusun jadwal pelaksanaan proyek. 4) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring dari guru. 5) Menyusun laporan dan persentasi/publikasi hasil proyek yang dilakukan oleh siswa. 6) Evaluasi proses pembuatan proyek dan hasil proyek.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan metode penelitian pre-experimental dan rancangan penelitian one group pretest- posttest design. Penelitian eksperimen dipilih karena peneliti ingin mengetahui pengaruh sebab akibat antara variabel pengaruh dan terpengaruh. Menurut Sugiyono (2019:111) “Penelitian eksperimen merupakan salah satu metode kuantitatif, digunakan terutama apabila peneliti ingin melakukan percobaan untuk mencari pengaruh variabel terpengaruh tertentu terhadap variabel pengaruh dalam kondisi yang terkendalikan”. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa mengenai materi penggabungan gambar berbasis vector.

Pada penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *one group pre- test and posttest design*. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah dilakukan implementasi model pembelajaran project based learning. Dalam penelitian ini tidak ada kelompok pembanding. Tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yaitu memberikan kuesioner, lalu dilakukan implementasi model project based learning dan observasi kedua (posttest) dengan memberikan kuesioner kembali.



Gambar 1. Desain *One Group Pretest and Posttest*

Keterangan :

O1 : Hasil belajar sebelum perlakuan

X : Perlakuan berupa penerapan model project based learning

O2 : Pengukuran hasil belajar sesudah perlakuan

Dalam desain penelitian ini diberikan kepada kelompok tunggal dengan diberikan terlebih dahulu pretest (tes awal) dan setelah diberi treatment sampel diberi posttest (tes akhir). Penelitian dengan menggunakan one group pretest and posttest design dapat dilakukan dengan tiga langkah diantaranya adalah:

1. Mengukur variabel terikat yaitu hasil belajar siswa sebelum perlakuan dilakukan (pretest).
2. Memberikan perlakuan / treatment (X) yaitu penerapan model pembelajaran project based learning. Berikut langkah-langkahnya:
  - 1) Menentukan proyek yang akan dibuat.
  - 2) Merencanakan langkah-langkah dalam penyelesaian proyek.
  - 3) Siswa menyusun jadwal pelaksanaan proyek.
  - 4) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring dari guru.
  - 5) Menyusun laporan dan persentasi/publikasi hasil proyek yang dilakukan oleh siswa.
  - 6) Evaluasi proses pembuatan proyek dan hasil proyek.
3. Mengukur kembali hasil belajar siswa setelah perlakuan dilakukan (posttest)

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan Tahun Pelajaran 2024/2025 yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas X TKJ 1, X TKJ 2, X TKJ 3, dan X TKJ 4 yang berjumlah 116 siswa.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling. Kelas yang terpilih menjadi kelas sampel adalah kelas X TKJ 2 sebanyak 29 orang.

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data-data yang valid. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes. Menurut Ghazali, (2021:66) "Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner". Sebuah instrumen atau kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada instrumen atau kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Menurut Sugiyono (2022:131), "Teknik analisis data adalah proses pencarian dan penyusunan data secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumen, mengorganisasikan data ke dalam kategori, mendeskripsikan data ke dalam unit-unit, mengorganisasikan data ke dalam pola, memilih data yang paling penting dan apa yang dipelajari, dan menarik kesimpulan yang cukup jelas bagi diri sendiri dan orang lain". Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif, statistik inferensial uji t.

Uji normalitas adalah uji untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, asumsi data normal diuji terlebih dahulu untuk membuktikan apakah data empirik yang sudah diperoleh sesuai dengan distribusi normal atau tidak, dikarenakan data dengan distribusi normal merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi

saat hendak melakukan penghitungan analisis statistika (Widana, 2020:12).

Menurut Ghazali (2021:148) uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji statistik t memiliki nilai signifikansi sebesar 5%.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi implementasi model *Project based learning* selama pembelajaran pada mata pelajaran dasar desain grafis.

Pada tahap ini adalah kegiatan mengamati guru pada saat pembelajaran berlangsung, dari awal sampai akhir untuk setiap pertemuan. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut:

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa guru selama proses pembelajaran melalui model Project based learning memperoleh hasil baik yaitu, guru masih belum mahir memberi instruksi kepada siswa untuk mempersentasikan hasil produk siswa, guru belum mahir memberikan kesimpulan atau rangkuman hasil belajar. Jadi nilai rata-rata observasi guru memperoleh hasil 75 yang termasuk dalam kategori baik.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui model Project based learning memperoleh hasil cukup yaitu, masih banyak siswa yang kurang bisa mengidentifikasi masalah yang terkait dengan topik yang sedang dipelajari, siswa belum bisa menetapkan waktu yang telah ditetapkan oleh guru. Jadi nilai rata-rata observasi siswa memperoleh hasil 64 yang termasuk dalam kategori cukup.

2. Deskripsi data siswa mata pelajaran dasar desain grafis materi penggabungan gambar berbasis vector sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMK negeri 3 Panyabungan pada siswa kelas X TKJ 2, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui skor hasil ujian pretest siswa sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning.

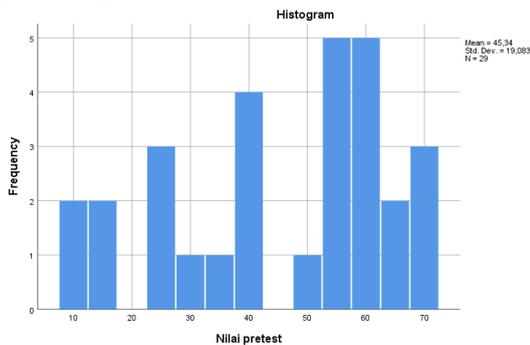
Tabel 1. Distribusi Data Hasil Pretest

No.	Klasifikasi	Skor	Pretest	
			(F)	(%)
1.	Tinggi sekali	90-100	0	0%
2.	Tinggi	75-89	0	0%
3.	Cukup	55-74	15	52%
4.	Rendah	40-54	5	17%
5.	Rendah sekali	0-39	9	31%
Total			29	100%

Dari tabel di atas maka dapat dijelaskan bahwa hanya terdapat 15 orang siswa atau 52% saja yang menempati kategori cukup dari standar skor 55-74, sedangkan pada kategori rendah dengan standar skor yaitu 40-54 terdapat 5 orang

siswa atau 17%, dan sisanya berada pada kategori terakhir yaitu kategori rendah sekali dengan standar skor 0-39 yaitu sebanyak 9 orang siswa atau 31%.

Dari hasil pretest ini menandakan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning adalah sangat rendah. Dikatakan rendah karena hasil belajar siswa yang dibawah KKM atau 26 siswa lebih banyak dibandingkan yang diatas KKM atau 3 siswa. Data hasil pretest ini diolah menggunakan aplikasi spss 26.0.



Gambar 1. Histogram Nilai Pretest

Dari histogram di atas diketahui nilai rerata (mean) adalah 45,34 dari 29 jumlah siswa. Dari histogram di atas diketahui juga nilai yang diperoleh oleh siswa pada soal pretestnya 3 siswa saja yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu nilai 70, nilai 65 ada 2 siswa, nilai 60 ada 5 siswa, nilai 55 ada 5 siswa, nilai 50 ada 1 siswa, nilai 40 ada 4 siswa, nilai 35 ada 1 siswa, nilai 30 ada 1 siswa, nilai 25 ada 3 siswa, nilai 15 ada 2 siswa dan nilai 10 ada 2 siswa.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Pretest Siswa

	Descriptive Statistics							
	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Nilai pretest	29	60	10	70	1315	45,34	19,083	364,163
Valid N (listwise)	29							

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai rerata (mean) adalah 45,34. Untuk nilai standar deviasi adalah 19,083. Untuk nilai terendah (minimum) adalah 10 sedangkan untuk nilai tertinggi (maximum) adalah 70.

3. Deskripsi hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar desain grafis materi penggabungan gambar berbasis vector setelah menggunakan model pembelajaran project based learning.

Setelah diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran project based learning, maka peneliti melakukan tes akhir yaitu posttest untuk mengetahui apakah ada perubahan hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan.

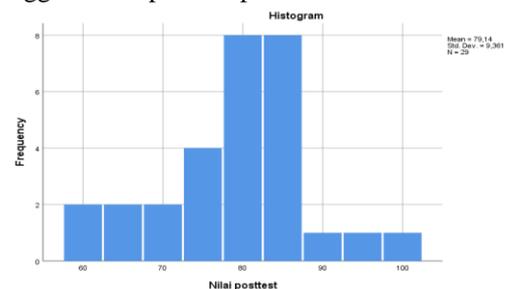
Tabel 3. Distribusi Data Hasil Posttest

No.	Klasifikasi	Skor	Post test

			(F)	(%)
1.	Tinggi sekali	90-100	3	10%
2.	Tinggi	75-89	20	69%
3.	Cukup	55-74	6	21%
4.	Rendah	40-54	0	0%
5.	Rendah sekali	0-39	0	0%
Total			29	100%

Dari tabel di atas menggambarkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran project based learning mengalami peningkatan yang cukup signifikan, ini dibuktikan dengan hasil pemberian posttest. Siswa yang menempati kategori tinggi sekali dengan standar skor yaitu 90-100 terdapat 3 orang siswa atau 10%, sedangkan pada kategori tinggi dengan standar skor 75-89 berjumlah 20 orang atau jika dipersentasekan sekitar 69%, dan untuk kategori cukup dengan standar skor nilai 55-74 berjumlah 6 orang atau sekitar 21% saja.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran project based learning memberikan hasil yang memuaskan. Ini berarti bahwa terjadi peningkatan yang signifikan. Pada proses belajar mengajar sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning tidak ada siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi sekali dan tinggi, tapi setelah model pembelajaran project based learning diterapkan dalam proses belajar mengajar jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi sekali adalah berjumlah 3 orang dan untuk kategori tinggi berjumlah 20 orang. Data hasil posttest ini diolah menggunakan aplikasi spss 26.



Gambar 2. Histogram Nilai Posttest

Dari histogram di atas diketahui nilai rerata (mean) adalah 79,14 dari 29 jumlah siswa. Dari histogram di atas diketahui juga nilai yang diperoleh oleh siswa pada soal posttest terdapat 1 siswa saja yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu nilai 100, nilai 95 ada 1 siswa, nilai 90 ada 1 siswa, nilai 85 ada 8 siswa, nilai 80 ada 8 siswa, nilai 75 ada 4 siswa, nilai 70 ada 2 siswa, nilai 65 ada 2 siswa, nilai 60 ada 2 siswa.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Posttest

Descriptive Statistics

	N	Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Nilai <i>posttest</i>	29	40	60	100	2295	79,14	9,361	87,623
Valid N (listwise)	29							

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai rerata (mean) adalah 79,14. Untuk nilai standar deviasi adalah 9,361. Untuk nilai terendah (minimum) adalah 60 sedangkan untuk nilai tertinggi (maximum) adalah 100.

4. Perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran project based learning.

a. Rata-rata skor dan Standar deviasi

Dari perolehan hasil belajar siswa yaitu pretest dan posttest maka rata-rata skor dan standar deviasi siswa kelas VIIIA dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Rata-Rata Skor dan Standar Deviasi

Test	Rata-rata skor	Standar deviasi
<i>Pretest</i>	45,34	19,083
<i>Posttest</i>	79,14	9,361

5. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dikatakan normal jika taraf signifikasinya (SIG) > 0,05 sedangkan dikatakan tidak normal signifikasinya (SIG) < 0,05. Pada Uji Normalitas ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan menggunakan SPSS 26.0 untuk mengolah data.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas  
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai <i>pretest</i>	,211	29	,002	,909	29	,016
Nilai <i>posttest</i>	,192	29	,008	,942	29	,115

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas diketahui jika nilai sig > 0,05 maka berdistribusi normal. Jika nilai sig < 0,05 maka tidak berdistribusi normal. Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai signifikansi 0,343 yang berarti lebih besar dari 0,05 yaitu berdistribusi normal.

b. Uji Paired Samples t-Test

Analisis uji t-test ini digunakan untuk menguji hipotesis yang berbunyi "Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar dasar desain grafis siswa di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan". Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus regresi sederhana dengan langkah-langkah yaitu merumuskan hipotesis.

H0: Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar dasar desain grafis siswa di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan.

H1: Terdapat pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar dasar desain grafis siswa di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan.

Tabel 7. Hasil Uji t  
Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Nilai <i>Pretest</i> - Nilai <i>posttest</i>	-33,793	12,932	2,401	38,712	-28,874	-14,072	28	,000

Berdasarkan data di atas nilai signifikansi 0,000 < 0,05, maka hipotesis alternatif diterima, yang berarti bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Artinya implementasi model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan.

$$t = \frac{\sum D}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \rightarrow s = \sqrt{\frac{1}{1-n} \left( \sum D - \frac{(\sum D)^2}{n} \right)}$$

$$= \frac{-980}{\frac{11,85}{\sqrt{29}}} = \sqrt{\frac{1}{29} \left( 37.800 - \frac{(-980)^2}{29} \right)}$$

$$= \frac{-33,79}{\frac{11,85}{5,39}} = \sqrt{\frac{1}{29} \left( 37.800 - \frac{960.400}{29} \right)}$$

$$= \frac{-33,79}{2,2} = \sqrt{\frac{1}{29} (37.800 - 33.117,24)}$$

$$= -15,36 = \sqrt{\frac{1}{29} (4.682,76)}$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,048 = \sqrt{0,03(4.682,76)}$$

H<sub>0</sub> ditolak jika nilai mutlak  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

$$= \sqrt{140,48} = 11,85$$

Berdasarkan data di atas nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 15,36 > 2,048$ , maka hipotesis alternatif diterima, yang berarti bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Artinya implementasi model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan.

## 6. Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi guru dapat dilihat bahwa guru selama proses pembelajaran melalui model Project Based Learning memperoleh hasil baik yaitu, guru masih belum mahir memberi instruksi kepada siswa untuk mempersentasikan hasil produk siswa, guru belum mahir memberikan kesimpulan atau rangkuman hasil belajar. Jadi nilai rata-rata observasi guru memperoleh hasil 75 yang termasuk dalam kategori baik. Dan berdasarkan hasil observasi siswa selama proses pembelajaran melalui model Project Based Learning memperoleh hasil cukup yaitu, masih banyak siswa yang kurang bisa mengidentifikasi masalah yang terkait dengan topik yang sedang dipelajari, siswa belum bisa menetapkan waktu yang telah ditetapkan oleh guru. Jadi nilai rata-rata observasi siswa memperoleh hasil 64 yang termasuk dalam kategori cukup.

Pada pelaksanaan pretest hasil yang diperoleh dapat digolongkan bahwa rata-rata siswa mendapat skor yang sangat rendah yaitu 45,34 dibandingkan hasil belajar siswa setelah pemberian treatment, yakni pemberian model pembelajaran project based learning. Setelah pemberian treatment dalam hal ini model pembelajaran project based learning yang dipadukan dalam kegiatan belajar mengajar dan kemudian diberikan tes akhir atau yang biasa disebut posttest, rata-rata skor nilai siswa meningkat menjadi 79,14.

Pada pelaksanaan pretest, tidak ada siswa yang mendapatkan predikat tinggi sekali atau dengan standar skor 90-100 tetapi setelah diberikan posttest hasilnya meningkat menjadi 3 siswa (10%), untuk predikat tinggi dengan skor 75-89 pada pretest tidak ada siswa yang memperoleh nilai tersebut, setelah diberikan treatment dan posttest hasil yang diperoleh meningkat menjadi 20 (69%) siswa, sedangkan predikat cukup dengan skor 55-74 pada pelaksanaan pretest itu jumlahnya 15 (52%) siswa, tetapi setelah diberikan treatment dan test akhir atau posttest hasilnya menurun, artinya siswa yang memperoleh nilai atau predikat cukup setelah pelaksanaan posttest berkurang menjadi 6 (21%) siswa. Untuk predikat rendah pada hasil pretest ditemukan 5 (17%) siswa yang memperoleh predikat tersebut, namun setelah diberikan posttest tidak ada siswa yang mendapat predikat rendah. Pada hasil pretest jumlah siswa yang mendapat predikat rendah sekali dengan skor antara 0-39 berjumlah 9 (31%) siswa setelah diberikan posttest tidak ada siswa yang mendapat predikat rendah sekali.

Berdasarkan hasil uraian di atas, maka secara kuantitatif hasil penelitian eksperimen ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan pada siswa yang diajar sebelum menggunakan pembelajaran project based learning dan setelah menggunakan pembelajaran project based learning di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 3 Panyabungan. Berdasarkan hasil yang di peroleh di atas, ini menandakan bahwa implementasi pembelajaran project based learning dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan dalam penelitian ini dianggap efektif terhadap peningkatan hasil

belajar siswa dan patut untuk diaplikasikan pada proses pembelajaran agar hasil belajar siswa meningkat yang selanjutnya dapat memajukan kualitas pendidikan di Indonesia. Berdasarkan hasil uji t, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh implementasi model pembelajaran berbasis project based learning terhadap hasil belajar siswa.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang diperoleh bahwa guru selama proses pembelajaran melalui model Project Based Learning memperoleh hasil baik dengan nilai rata-rata observasi guru memperoleh hasil 75 yaitu, guru masih belum mahir memberi instruksi kepada siswa untuk mempersentasikan hasil produk siswa, guru belum mahir memberikan kesimpulan atau rangkuman hasil belajar. Dan dapat dilihat bahwa siswa selama proses pembelajaran melalui model Project Based Learning memperoleh hasil cukup dengan nilai rata-rata observasi siswa memperoleh hasil 64 yaitu, masih banyak siswa yang kurang bisa mengidentifikasi masalah yang terkait dengan topik yang sedang dipelajari, siswa belum bisa menetapkan waktu yang telah ditetapkan oleh guru.
2. Dari data yang diperoleh dari hasil pretest ini menandakan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning adalah sangat rendah. Dikatakan rendah karena hasil belajar siswa yang dibawah KKM atau 26 siswa lebih banyak dibandingkan yang diatas KKM atau 3 siswa. Dan data hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran project based learning memberikan hasil yang memuaskan. Pada proses belajar mengajar sebelum menggunakan model pembelajaran project based learning tidak ada siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi sekali dan tinggi, tapi setelah model pembelajaran project based learning diterapkan dalam proses belajar mengajar jumlah siswa yang memperoleh nilai dengan kategori tinggi sekali adalah berjumlah 3 orang dan untuk kategori tinggi berjumlah 20 orang.
3. Implementasi model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Panyabungan. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai skor rata-rata yang diperoleh setelah menggunakan penerapan model pembelajaran project based learning, dan juga setelah dilakukan uji statistik (uji-t) terhadap skor yang diperoleh siswa setelah tes diberikan.

## 5. REFERENSI

Amelia, t., fadilah, m., helendra, h., & yuniarti, e. (2023). Hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah siswa sman 1

- payakumbuh pada materi sistem imun. *Islamika*, 5(2), 595-604.
- Anggraini, putri dewi dan siti sri wulandari. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa, *jurnal pendidikan administrasi perkantoran (jpap)*, 9(2).
- Ghozali, imam (2021). Aplikasi analisis multivariate dengan program ibm spss 26, edisi 10, semarang: badan penerbit universitas diponegoro.
- Nasution, zulfadli, 2022, selayang pandang ilmu pendidikan, pekalongan: penerbit nem.
- Shadipta, syaefiani esa. (2022) penggunaan model project based learning dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas iv sd. Skripsi(s1) thesis, fkip unpas
- Sugiyono. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif dan r&d. Bandung: alfabeta.
- Sugiyono. 2022. Metode penelitian kuantitatif. Bandung: alfabeta.
- Widana, i wayan dan putu lia muliani. Uji persyaratan analisis. Lumajang : klik media, 2020.