

## Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK melalui Model *Project Based Learning*

Muhammad Ilham<sup>1</sup>, Arif Rahman Hakim<sup>2\*</sup>, Ahyar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> STKIP Taman Siswa Bima

e-mail: arifrahmanhakim50@gmail.com

\* Corresponding Author

Received: 24 Mei 2024; Accepted: 29 Juni 2024; Published: 30 Juni 2024

**Abstrak.** Hasil belajar tinggi merupakan indikator yang menunjukkan bahwa siswa berhasil dalam memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Hasil observasi di kelas X TKJ SMKS Amanah Madapangga pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 57,06 sedangkan standar KKM yaitu 70. Penyebabnya adalah siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui model pembelajaran konvensional yang diterapkan. Model tersebut jarang melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga kurang memberikan pengalaman belajar pada siswa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan model *project based learning*. Jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian siswa kelas X TKJ yang berjumlah 17 siswa. Kondisi awal diberikan *pre-test* untuk mengukur pemahaman siswa sebelum menerapkan model PjBL, diperoleh data bahwa hanya 6 orang yang tuntas belajar dengan persentase ketuntasan 35%. Pada siklus I menggunakan model PjBL terjadi peningkatan sebanyak 11 siswa dinyatakan tuntas dengan persentase ketuntasan 65%. Dan pada siklus II meningkat sebanyak 15 siswa tuntas belajar dengan persentase ketuntasan 88%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning; Hasil Belajar*

Copyright © 2024 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

**How to cite:** Ilham, M., Hakim, A., R. & Ahyar. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Melalui Model *Project Based Learning*. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 6 (2), 164-172. <https://doi.org/10.21067/jtst.v6i2.10358>

### Pendahuluan

Hasil belajar merupakan salah satu indikator yang menyatakan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai materi yang diajarkan oleh guru di sekolah. Hasil belajar tinggi menunjukkan bahwa siswa berhasil dalam proses pembelajaran, begitu juga sebaliknya (Sari, E. A., & Utami, R. W. 2023). Untuk mencapai hasil belajar yang tinggi perlu kerjasama antara siswa dengan guru dalam proses pembelajaran. Guru memiliki peran yang sangat penting untuk menggali kompetensi yang dimiliki oleh siswa dalam mengembangkan kemampuannya melalui pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar memberikan banyak pengaruh dalam meningkatkan kemampuan siswa melalui kegiatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Untuk menciptakan pengalaman belajar siswa, diperlukan model pembelajaran yang tepat yang dapat memberikan suasana pembelajaran aktif dan

menyenangkan agar siswa tidak merasa terbebani oleh materi yang dipelajari dan siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di sekolah, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah khususnya di kelas X jurusan TKJ dimana siswa yang tuntas belajar hanya 8 siswa (43%) sedangkan 9 siswa (53%) mengalami tidak tuntas belajar. Salah satu penyebab utamanya adalah kurang bervariasinya model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Guru belum menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang dapat merangsang siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar. Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih model pembelajaran konvensional dimana yang berperan aktif dalam pembelajaran hanya guru sedangkan siswa hanya dituntut untuk mendengarkan dan mengikuti apa yang disampaikan guru (Kurniawan, dkk, 2017). Proses pembelajaran ini sifatnya monoton dan hanya menekankan pada aspek pemahaman materi dari buku yang digunakan dimana siswa tidak langsung berperan aktif sehingga siswa merasa bosan dan pasif selama pembelajaran. Ditambah lagi dengan minimnya fasilitas komputer yang dimiliki oleh sekolah sehingga guru jarang melakukan kegiatan praktek yang menyebabkan minimnya pengalaman belajar siswa dan berpengaruh langsung pada hasil belajar siswa.

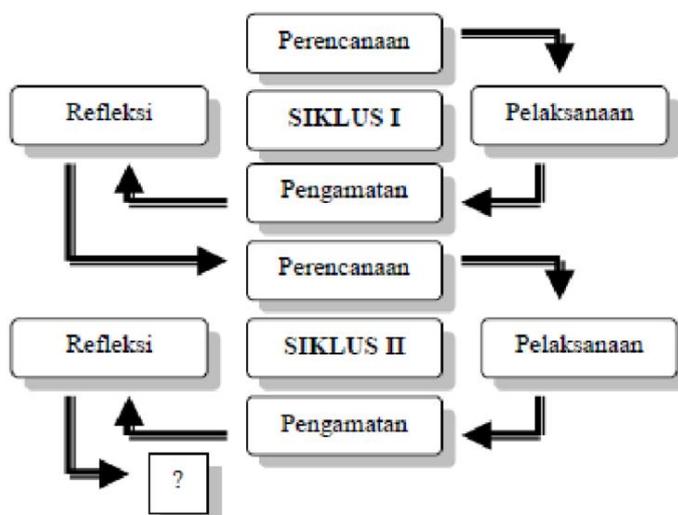
Menurut (Anggriani dan Wulandari, 2021) salah satu model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran aktif yaitu model *project based learning* (PjBL). Model PjBL merupakan pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai kegiatan utama dalam menggali pengalaman belajar siswa. Melalui model ini siswa diberi kesempatan untuk mengeksplor kemampuan melalui kreativitas yang dimiliki dalam menyelesaikan proyek sehingga siswa tidak mudah bosan selama proses pembelajaran berlangsung (Hakim, A. R., & Hairunisa, H. (2022). Model PjBL ini juga dapat membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan karena siswa dituntut untuk menghasilkan sebuah produk dari hasil kreativitas siswa sendiri. Menurut (Munawaroh A, Christijanti W. 2013) model PjBL memiliki beberapa kelebihan, yaitu: (1) dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan siswa seluas-luasnya, (2) meningkatkan motivasi siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan ketrampilannya ketika tugas proyek telah diselesaikan, (3) meningkatkan kemampuan kolaborasi atau kerjasama dalam menggali dan mengkonstruksi pengetahuan, (4) meningkatkan kemampuan komunikasi dalam bekerja secara berkelompok. Kerja kelompok dalam proyek sangat diperlukan oleh siswa dalam mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. (5) meningkatkan percaya diri siswa, (6) Memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan belajar secara individu dengan berbagai pendekatan belajar.

Beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa penggunaan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa dalam pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hutapea & Simanjuntak, 2017) dan (Hakim, dkk. 2021) menyatakan bahwa penggunaan model PjBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kategori cukup. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, penelitian oleh (Indah Primahati, dkk. 2022) menunjukkan adanya peningkatan perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari rata-rata 63,75 menjadi 70,73 pada kategori cukup baik dan (Surya, dkk. 2018) menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Pada siklus I nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 67,65% meningkat menjadi 75,90% pada siklus II dan aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 67,65% meningkat menjadi 80,30% pada siklus II. Sedangkan penelitian oleh (Rizkasari, dkk. 2022) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMKS Amanah Madapangga pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar”. Penelitian ini urgen untuk dilakukan mengingat masih minimnya penggunaan model PjBL pada siswa SMK. Dalam penelitian ini juga menggunakan bantuan video animasi sebagai media pendukung penerapan model PjBL untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran. Harapannya, dengan diterapkannya model PjBL ini mampu memberikan pengalaman belajar yang baik bagi siswa sebagai solusi terhadap masalah yang dihadapi dalam meningkatkan hasil belajarnya khusus pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan untuk memecahkan suatu permasalahan pembelajaran yang ada di kelas dengan tujuan agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui berbagai tindakan terstruktur serta melakukan analisis terkait pengaruh yang ditimbulkan dari perlakuan yang dilakukan. Penelitian tindakan kelas ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robbin Mc Taggart (Sukardi, 2013) dimana terdapat 4 tahapan untuk setiap siklus yakni perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observe*) dan refleksi (*reflection*).



Gambar 1. Tahapan siklus penelitian

#### 1. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan yang dilakukan. Termasuk di dalamnya penyusunan instrumen penelitian seperti lembar observasi, soal tes serta perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP karena sekolah masih menerapkan kurikulum 2013.

#### 2. Pelaksanaan

Tahap ini meliputi tindakan yang dilakukan dalam upaya menggali serta membangun pemahaman konsep siswa melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* sesuai tahapannya. Adapun tahapan atau sintak model PjBL yaitu (1) menentukan pertanyaan dasar; (2) membuat desain proyek; (3) menyusun penjadwalan; (4) monitoring kemajuan proyek; (5) penilaian hasil; (6) evaluasi pengalaman.

#### 3. Observasi

Tahap ini melakukan pengamatan dampak atau hasil dari penerapan model pembelajaran *project based learning*.

#### 4. Refleksi

Tahap ini dilakukan tindakan mengkaji atau menganalisis hasil pelaksanaan tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar observasi yang diisi oleh observer. Tahap ini merupakan penentu dalam menentukan tindakan yang akan dilakukan pada tahap selanjutnya. Keberlanjutan penggunaan model PjBL dalam pembelajaran pada tahap atau siklus berikutnya harus diberhentikan atau tidak. Jika sudah mencapai target sesuai indikator keberhasilan pembelajaran maka siklusnya berhenti dan sebaliknya, jika belum maka akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X jurusan TKJ yang berjumlah 17 siswa. Pengumpulan data diperoleh melalui tes dan lembar observasi. Tes yang dilakukan berupa tes formatif yang dilakukan pada setiap akhir pembelajaran sebagai bentuk evaluasi terkait pemahaman siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model PjBL. Teknis analisis data yang dilakukan, meliputi : 1) merekapitulasi jawaban siswa; 2) menganalisis data hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes; 3) mendeskripsikan hasil belajar siswa; 4) menentukan persentase ketuntasan belajar setelah proses pembelajaran untuk setiap siklus dengan menggunakan rumus persentase menurut

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus, namun sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu melakukan tindakan pra siklus. Pra siklus ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa terkait materi yang akan diajarkan sebelum penerapan model *project based learning* (PjBL). Pada pra siklus ini proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional melalui metode ceramah dimana proses pembelajaran hanya berfokus pada guru sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Hasil pra siklus ini akan dijadikan acuan atau pembandingan terkait peningkatan pemahaman siswa sebelum dan sesudah penerapan model PjBL. Adapun hasil tindakan pra siklus ditunjukkan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil tes pra siklus**

No	Item	Skor
1	Nilai terendah	20
2	Nilai tertinggi	80
3	Nilai rata-rata	57,06
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	6
5	Jumlah siswa yang belum tuntas belajar	11
6	Persentase ketuntasan	35%
7	Persentase ketidaktuntasan belajar	65%

Berdasarkan tabel 1 di atas, jumlah siswa yang belum tuntas belajar memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tuntas belajar artinya terdapat 6 siswa yang perolehan nilai  $\geq 70$  dan 11 siswa dengan nilai  $< 70$  dengan perolehan nilai terendah 20 dan tertinggi 80. Hal ini disebabkan karena selama proses pembelajaran siswa kurang terlibat aktif. Siswa hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru dan mencatatnya di buku catatan sehingga ketika guru melakukan refleksi kebanyakan siswa hanya membaca ulang materi yang ada di catatannya dan ketika guru meminta untuk menjawab pertanyaan tanpa melihat buku catatan, tidak ada

satupun siswa yang bisa menjawab. Ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran masih sangat minim. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran secara konvensional sudah tidak efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. di Era revolusi industri 4.0 ini sudah banyak model pembelajaran kreatif dan inovatif yang bisa digunakan dalam melibatkan siswa untuk berperan aktif dan memberikan pengalaman belajar dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya adalah model *project based learning*.

### Siklus I

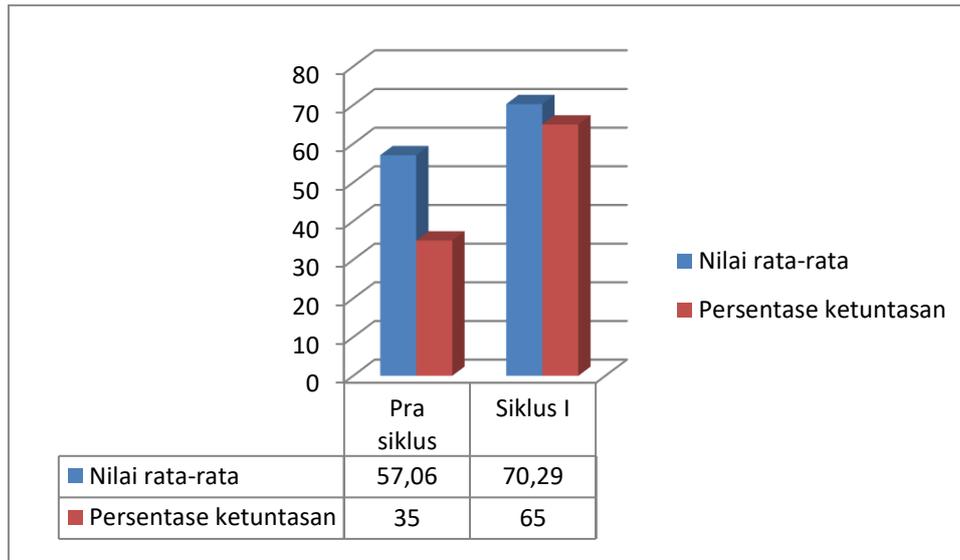
Pada siklus I peneliti sudah mulai menerapkan model *project based learning* dalam proses pembelajaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan maupun refleksi. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, dilakukan sesuai dengan tahapan dalam model PjBL. Adapun hasil pelaksanaan siklus I ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil tes siklus I

No	Item	Skor
1	Nilai terendah	40
2	Nilai tertinggi	90
3	Nilai rata-rata	70,29
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	11
5	Jumlah siswa yang belum tuntas belajar	6
6	Persentase ketuntasan	65%
7	Persentase ketidaktuntasan belajar	35%

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan dari pra siklus dimana jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 11 siswa dengan perolehan nilai rata-rata 70,29. Meskipun demikian, hasil tersebut belum mencapai indikator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan. Indikatornya adalah minimal 80% dari 17 siswa mengalami ketuntasan belajar, artinya minimal ada 14 siswa yang sudah tuntas belajar. Peningkatan skor hasil belajar siswa saat pra siklus ke siklus I ditunjukkan oleh gambar 1.

Pada siklus I ini hampir semua siswa mengalami peningkatan skor hasil belajar meskipun ada yang belum mencapai KKM. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan sudah mulai terlihat setelah penerapan model *project based learning*. Siswa mulai aktif dalam proses pembelajaran dan mulai paham secara perlahan tentang materi yang diajarkan oleh guru melalui proyek yang dilakukan walaupun belum semua siswa paham secara menyeluruh. Pada siklus I ini siswa sudah mulai mengeksplor kemampuannya dalam menyusun proyek walaupun masih ada yang masih bingung dalam mengerjakan tugas proyek yang diberikan. Ada beberapa siswa yang sudah mulai sering atau aktif bertanya selama proses pembelajaran walaupun masih ada yang malu-malu. Kebanyakan pertanyaan yang diajukan terkait dengan analisis masalah dalam pengerjaan tugas proyek. Kerjasama kelompok juga sudah mulai terlihat pada siklus ini, siswa sudah mulai berani bertanya dan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi.



**Gambar 2. Pebandingan hasil belajar pra siklus dengan siklus I**

Gambar di atas menunjukkan bahwa peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dari pra siklus ke siklus I adalah sebesar 30%. Meskipun peningkatan tersebut belum terlalu signifikan tetapi minimal siswa sudah mulai terbiasa dengan proses pembelajaran dengan model PjBL. Melalui model tersebut siswa sudah mulai aktif dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran meskipun masih mengalami kesulitan pada beberapa tahapan model PjBL yakni dalam hal mendesain proyek. Siswa masih bingung merancang desain proyek sesuai permasalahan pada materi pembelajaran karena pemahaman terhadap masalah yang masih kurang. Selain itu juga siswa masih kesulitan dalam melakukan kegiatan presentasi proyek yang dihasilkan. Kemampuan siswa dalam hal ini masih minim karena siswa belum terbiasa untuk berbicara di depan kelas. Masih banyak siswa yang merasa gugup dan tidak percaya diri dalam mempresentasikan hasil proyeknya dan bahkan masih ada juga yang belum paham terkait hasil proyeknya. Kebanyakan siswa juga masih belum bisa mendeskripsikan pengalaman mereka selama mengerjakan tugas proyek meskipun sudah memperoleh pengalaman belajar. Hal ini disebabkan karena model PjBL ini masih dianggap baru oleh siswa sehingga butuh waktu untuk menyesuaikan.

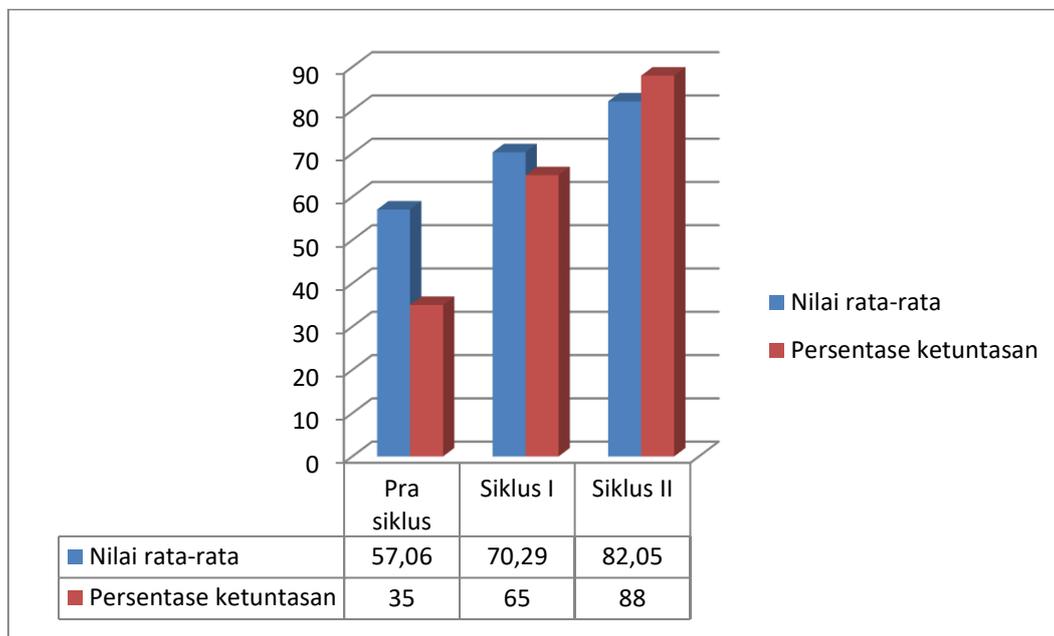
**Siklus II**

Mengingat hasil belajar pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian, maka dilanjutkan pada siklus II. Proses pembelajaran pada siklus II masih menggunakan model *project based learning* dimana hambatan yang dialami siswa pada siklus I bisa diperbaiki pada siklus II ini. Pelaksanaan siklus II melalui tahapan yang sama dengan siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Adapun hasil belajar siswa dari pelaksanaan siklus II ini ditunjukkan pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Hasil tes siklus II**

No	Item	Skor
1	Nilai terendah	60
2	Nilai tertinggi	95
3	Nilai rata-rata	82,05
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	15
5	Jumlah siswa yang belum tuntas belajar	2
6	Persentase ketuntasan	88%
7	Persentase ketidaktuntasan belajar	12%

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan nilai hasil *post-test* yang dilakukan pada akhir siklus II. Terdapat 88% siswa dari 17 yang telah tuntas mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum yaitu sebanyak 15 siswa. Sedangkan 2 orang siswa belum mencapai KKM atau tidak tuntas walaupun hasil belajar mereka mengalami peningkatan mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Hal ini disebabkan oleh kedua siswa tersebut merupakan siswa yang pasif dalam kelompok masing-masing. Siswa masih terlihat bingung dalam mengerjakan proyek yang diberikan tanpa bertanya kepada teman sekelompoknya sehingga mereka hanya mengerjakan sebagian saja dari tugas proyek tersebut. Hal ini menyebabkan mereka tidak memahami secara utuh terhadap materi proyek yang diberikan. Hal yang paling jelas terlihat adalah saat kelompok mereka mempresentasikan hasil tugas proyeknya. Kedua siswa tersebut hanya duduk diam sambil mendengarkan teman kelompoknya presentasi, saat kegiatan diskusi dan tanya jawab, mereka hanya memberikan jawaban seperlunya saja terhadap pertanyaan yang diajukan oleh teman-temannya dan jawaban tersebut pun tidak menggambarkan atau menjawab dengan jelas sesuai pertanyaan. Walaupun dengan hasil yang demikian, penelitian ini tidak akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya karena ketuntasan belajar siswa sudah mencapai indikator keberhasilan 88% dari yang diharapkan yaitu 80%.



**Gambar 3. Pebandingan hasil belajar pra siklus, siklus I dan siklus II**

Berdasarkan gambar 2 di atas, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada setiap siklus mulai dari pra siklus, siklus I maupun siklus II. Hal ini ditunjukkan oleh persentase ketuntasan di setiap siklus yang meningkat dari 35%, 65% dan 88%. Jadi, persentase peningkatan ketuntasan belajar dengan menggunakan model PjBL ini secara keseluruhan adalah sebesar 53% terhitung dari pra siklus sampai siklus II. Meningkatnya persentase ketuntasan belajar siswa tersebut, berimbas pula pada peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *project based learning* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar pada siswa kelas X jurusan TKJ pada SMKS Amanah Madapangga. Hasil ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wensi, dkk. 2022) dan (Hairunisa, dkk. 2019) yang menyatakan bahwa penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Tondano dengan persentase ketuntasan sebesar 96% dari 23 siswa. Hal ini terjadi karena siswa sudah mulai terbiasa dengan penggunaan model PjBL dalam proses pembelajaran. Siswa mampu untuk berkolaborasi dengan baik dalam kelompok serta lebih aktif dalam pembelajaran. Melalui model PjBL ini siswa banyak mendapatkan pengalaman langsung melalui kegiatan proyek yang

dilakukan sehingga pengalaman belajarnya cukup bagus sebagai bekal untuk memahami dan menguasai materi yang diajarkan.

Melalui model *project based learning* juga siswa dapat mengeksplor kemampuannya untuk berkreaitivitas dalam membuat atau menyusun tugas proyek. Hal ini dapat dilihat dari produk yang dihasilkan dari tugas proyek yang dilakukan. Banyak siswa yang memberikan sedikit-banyak improvisasi dalam tugas proyeknya sesuai dengan selera dan kemampuan masing-masing siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengembangkan potensi dalam dirinya selama melakukan kegiatan proyek. Hasil ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hairunisa, dkk. 2019) dan (Nuryati, D.W, & Masitoh, S. 2020) yang menyatakan bahwa model *project based learning* dapat meningkatkan kreativitas siswa.

### Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *project based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMKS Amanah Madapangga pada matapelajaran komputer dan jaringan dasar. Hasil tersebut ditunjukkan oleh peningkatan persentase ketuntasan belajar dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada pra siklus terdapat 6 siswa yang tuntas belajar dan 11 siswa tidak tuntas belajar dengan persentase ketuntasan sebesar 35%. Pada siklus I siswa yang tuntas belajar mengalami peningkatan sebanyak 11 siswa dan 6 siswa tidak tuntas dengan persentase ketuntasan 65%. Sedangkan pada siklus II, siswa yang dinyatakan tuntas belajar sebanyak 15 siswa dan tidak tuntas belajar sebanyak 2 siswa dengan persentase ketuntasan 88%.

### Daftar Pustaka

- Angraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9 (2), 292-299.
- Hairunisa, H., Arif Rahman Hakim, & Nurjumiati, N. (2019). Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 9(2), 93-96. <https://doi.org/10.37630/jpm.v9i2.190>
- Hairunisa & Hakim, A. R. (2019). Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. *Seminar Nasional Taman Siswa Bima*. Hal. 142-146
- Hakim, A., Hairunisa, H., & Abd. Haris, A. H. (2021). Pengaruh Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Gravity Edu : Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Fisika*, 4(2), 10 - 13. <https://doi.org/10.33627/ge.v4i2.650>
- Hakim, A. R., & Hairunisa, H. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Dalam Pembelajaran Tematik di SDN Inpres Lewidewa. *Madaniya*, 3(3), 606-613. <https://doi.org/10.53696/27214834.254>
- Hutapea, J., & Simanjuntak, M. P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 5(1), 183–193. <https://doi.org/10.24114/inpafi.v5i1.6597>
- Indah Primahati, Indah Rahmawati, & Kiki Rizki Mubarok. (2022). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Journal of Innovation in Primary Education*, 1(2), 132–143. Retrieved from <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/jipe/article/view/3935>
- Kurniawan, T., Rokhmat, J., & Ardhuha, J. (2017). Perbedaan Hasil Belajar melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komik Fisika dengan Pembelajaran Konvensional pada Siswa Kelas Viii SMPN 1 Labuapi Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(2), 123–128.

- <https://doi.org/10.29303/jpft.v1i2.247>
- Munawaroh A, Christijanti W. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sistem Pencernaan SMP. *Journal of Biology Education*. May 29;2(1).
- Nuryati, D.W, & Masitoh, S. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Kreativitas Peserta Didik di Masa Pandemi. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, Volume 5, Nomor 2, Hal. 98-106.
- Rizkasari, E. ., Rahman, I. H. ., & Aji, P. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14514–14520. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4726>
- Sari, E. A., & Utami, R. W. . (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN 1 Sindangrasa. *Jurnal Intisabi*, 1(1), 41–49. <https://doi.org/10.61580/itsb.v1i1.5>
- Sukardi. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreatifitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1), 41–54.
- Wensi, dkk. (2022) Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2(6), 806-814