
PENINGKATAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP MATERI FISIKA MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING*

Sendi Farista^{1*}, Nyoto Suseno², Friska Octavia Rosa³, Purwiro Harjati^{4*}

^{1*} Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

² Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

³ Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

E-mail: sendifarista@gmail.com ^{1*)}

Abstract : *This study aims to determine the effect of using the Project Based Learning (PjBL) model on increasing student interest and learning outcomes, knowing student responses to the process of learning activities using the PjBL model, and knowing the high percentage of student learning outcomes obtained from using the PjBL model. The research method used is Classroom Action Research (CAR), carried out in two cycles with four stages. The stages in question are planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were students of class X MIA 1 SMAN 1 Purbolinggo in the 2021-2022 academic year. The data analysis technique used is effect size analysis, student response analysis, and analysis of student learning outcomes. The results of the study include: the use of the PjBL model affects increasing student interest in learning with a known effect size of 0.2298 in cycle 1 and 0.439 in cycle 2, and the use of the PjBL model affects improving student learning outcomes with a known effect size of 0.499 in cycle 1 and 0.71 in cycle 2, students like the process of learning activities using the PjBL model, the high percentage of completeness of student learning outcomes from using the PjBL model is 67.6% with 23 students completing cycle 1 and 87% with 28 students completing cycle 2 . Suggestions for similar research to be carried out include: it is necessary to research on improving aspects of interest and other learning outcomes using different subject matter. It can be done using two different classes to determine the effect of implementing the PjBL model so that differences or comparisons can be known.*

Keywords: *Interest in Learning, Learning outcomes, Project Based Learning (PjBL) model.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan masyarakat yang cerdas baik secara emosional, spiritual, maupun intelektual. Meningkatnya kualitas pendidikan akan berpengaruh positif dalam proses pembangunan di Indonesia (Sari, dkk., 2018). Belajar merupakan suatu proses yang dilalui oleh seseorang dalam upaya menjadikan dirinya lebih baik lagi. Pane (2017) menyatakan bahwa belajar diartikan sebagai proses perubahan perilaku serta bertambahnya pemahaman siswa yang terjadi akibat pengaruh dari proses belajar. Menurut Sihombing (2018) belajar adalah suatu bentuk perubahan pada jati diri seseorang, meliputi perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, pengetahuan, serta keterampilan. Berdasarkan pemaparan-pemaparan tersebut, disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilalui oleh seseorang agar mengalami perubahan pada jati diri baik berupa kebiasaan, sikap, keterampilan, maupun pengetahuan kearah yang lebih baik.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah seorang guru di SMA Negeri 1 Purbolinggo dan lima orang siswa kelas X MIA 1 Tahun Ajaran 2021-2022, diketahui bahwa terdapat masalah berupa minat belajar pada saat proses kegiatan pembelajaran fisika yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Aththibby, dkk (2022) menyatakan bahwa fisika merupakan cabang ilmu sains yang mempelajari tentang gejala alam terkait dengan materi dan energi. Gejala alam dibentuk oleh interaksi berbagai besaran fisis. Menurut Riswanto, dkk (2018) ilmu fisika merupakan ilmu yang membahas segala macam bentuk

fenomena alam dalam bahasa matematis. Semua peristiwa alam senantiasa berhubungan dengan konsep fisika.

Sirait (2016) menyatakan bahwa minat belajar merupakan kecenderungan seseorang terhadap suatu hal yang melibatkan perasaan senang, kesungguhan, memperhatikan, serta adanya motif dalam mencapai tujuan belajar. Minat belajar mempunyai pengaruh besar terhadap hasil belajar karena berhubungan dengan keaktifan siswa. Menurut Matondang (2018) minat belajar memiliki pengaruh sangat besar terhadap hasil belajar siswa karena dengan minat belajar seorang siswa akan memiliki daya tarik terhadap materi atau pelajaran tertentu sehingga dengan kata lain, siswa akan bersungguh-sungguh dalam mempelajari materi yang diberikan. Minat belajar siswa dapat diartikan sebagai kecenderungan bagi siswa dalam memperoleh prestasi belajar. Prestasi belajar yang tinggi dihasilkan dari minat belajar tinggi dari siswa.

Peranginangin, dkk (2020) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan keluaran dari suatu proses atau gambaran keberhasilan yang telah diraih oleh siswa setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran. Hasil belajar dapat berupa informasi verbal, sikap, dan keterampilan. Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, disimpulkan bahwa minat belajar merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam proses kegiatan pembelajaran karena dapat mempengaruhi hasil belajar.

Oleh karena itu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah minat belajar pada saat proses kegiatan pembelajaran fisika di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2021-2022 adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar dan melibatkan para siswa agar dapat berperan aktif dalam proses kegiatan pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih tertarik dan tidak merasa bosan dalam mengikuti proses belajar fisika. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Anggraini (2021) menyatakan bahwa terdapat langkah-langkah dalam penerapan model PjBL. Langkah-langkah yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pertama (Penentuan Proyek)
Penentuan proyek dilakukan setelah guru selesai menyampaikan gambaran awal mengenai topik pelajaran yang dibahas. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai bagaimana cara memecahkan masalah, serta mencari/membuat langkah-langkah awal kegiatan yang sesuai.
2. Tahap Kedua (Perencanaan Langkah-Langkah Penyelesaian Proyek)
Guru membentuk kelompok belajar siswa, siswa melakukan kegiatan diskusi kelompok guna memecahkan permasalahan yang telah diberikan.
3. Tahap Ketiga (Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek)
Pada tahapan ini, siswa sudah menetapkan langkah-langkah, jadwal antara guru dan juga siswa dalam menyelesaikan proyek yang telah ditentukan. Penyusunan langkah-langkah kerja dapat dilakukan setelah penyusunan jadwal (batas waktu) selesai dibuat.
4. Tahap Keempat (Menyelesaikan Proyek dengan Fasilitas dan Monitoring/Pengawasan Guru)
Siswa melakukan realisasi tahapan atau langkah berdasarkan jadwal proyek yang telah ditetapkan. Guru melakukan pemantauan mengenai keaktifan siswa dalam menyelesaikan proyek atau permasalahan yang telah diberikan.
5. Tahap Kelima (Menyusun Laporan dan Presentasi/Publikasi Hasil Proyek)
Pada tahapan ini, masing-masing kelompok membuat laporan sesuai dengan data yang telah diperoleh dari hasil pemecahan masalah proyek yang telah dilakukan. Laporan yang telah dibuat kemudian dipresentasikan untuk menjadi salah satu bagian dari penilaian
6. Tahap Keenam (Evaluasi dan Hasil Proyek)
Guru membimbing siswa saat proses pemaparan hasil proyek yang telah dibuat, melaksanakan kegiatan refleksi, serta menyimpulkan secara garis

besar mengenai pelajaran yang telah diperoleh melalui lembar pengamatan siswa.

Nurfitriyanti (2016) menyatakan bahwa *project based learning* (PjBL) merupakan salah satu model yang menitik beratkan aktifitas siswa dalam memahami konsep dengan melakukan kegiatan investigasi tentang suatu masalah, dan dituangkan dalam bentuk proyek, sehingga siswa mengalami proses pembelajaran yang lebih bermakna dengan membangun pengetahuannya secara mandiri. Penekanan proses pembelajaran PjBL terletak pada aktifitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan menerapkan keterampilan dalam meneliti, menganalisis, menciptakan, serta mempresentasikan produk. Roziqin, dkk (2018) melakukan penelitian mengenai minat belajar dan keterampilan proses sains siswa menggunakan model PjBL. Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah model PjBL memiliki pengaruh yang signifikan dengan minat belajar serta keterampilan proses sains siswa.

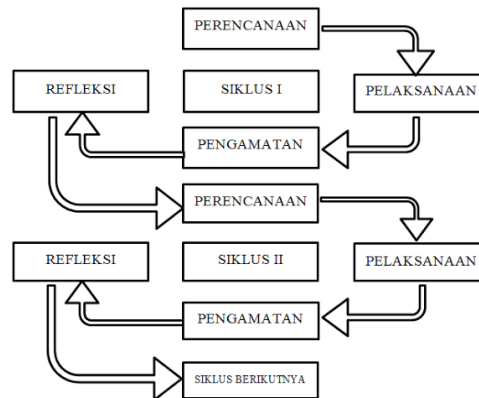
Fiktoyana, dkk (2018), melakukan penelitian dengan hasil penelitian adalah model PjBL mampu menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari setiap test yang telah diberikan. Penelitian lain dilakukan oleh Furi, dkk (2018) terhadap hasil belajar aspek kognitif dan kreativitas siswa menggunakan model PjBL. Hasil yang diperoleh adalah pembelajaran menggunakan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif dan kreativitas yang dilihat melalui nilai *N-gain*.

Tujuan penelitian ini meliputi: 1. Mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan minat belajar siswa yang diukur menggunakan persamaan *effect size*; 2. Mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan hasil belajar siswa yang diukur menggunakan persamaan *effect size*; 3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL; 4. Mengetahui tinggi persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh dari penggunaan model PjBL. Terdapat beberapa penelitian relevan tentang penggunaan model PjBL. Pembaruan dari penelitian ini terletak pada penggunaan aspek minat belajar yang mana pada setiap aspek memiliki indikatornya masing-masing. Adapun aspek yang dimaksud, yaitu: 1. Perasaan senang (semangat mengikuti pembelajaran, membuat catatan, bertanya, dan mengerjakan tugas dengan senang); 2. Ketertarikan (konsentrasi, mencatat hal penting, menjawab pertanyaan guru, dan memberi tanggapan); 3. Motivasi belajar (keinginan untuk belajar, keyakinan untuk sukses dalam belajar, dan keuletan dalam berusaha). Pembaruan lain terletak pada penggunaan persamaan *effect size* yang dipakai untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan model PjBL terhadap minat dan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan salah satu jenis penelitian yang memiliki tujuan atau hasil akhir berupa penyelesaian masalah serta peningkatan kualitas dalam proses pendidikan. Secara umum, penelitian tindakan kelas memiliki tahapan atau langkah-langkah penelitian yang disebut dengan siklus. Adapun langkah-langkah atau tahap dari PTK yang dimaksud, tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Metode PTK. (Hendra, dkk., 2017: 80)

B. Tahapan Penelitian

1. Siklus 1

a. Tahap Perencanaan

Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai kebutuhan, yang sebelumnya telah dikonsultasikan terlebih dahulu kepada guru mata pelajaran fisika yang bersangkutan dan dosen pembimbing. Peneliti juga menyiapkan instrumen penelitian lain seperti panduan kegiatan belajar siswa, lembar kerja siswa, lembar keterlaksanaan model, angket respon minat belajar siswa, soal tes, dan lembar respon belajar siswa.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap dimana peneliti mulai menerapkan skenario atau hal-hal yang sudah dirancang untuk diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran (kegiatan penelitian). Peneliti diharapkan mampu mendata segala aktivitas yang mana akan dijadikan sebagai bahan evaluasi sekaligus bahan pertimbangan guna melakukan tahapan siklus selanjutnya. Siklus merupakan bagian dari penelitian, dilakukan dari tahap perencanaan hingga tahap refleksi.

Siklus dapat dilakukan lebih dari dua kali, banyaknya siklus bergantung pada peningkatan target atau variabel yang telah ditentukan. Apabila belum ada peningkatan yang terjadi setelah melalui dua tahapan siklus, maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu siklus ketiga. Hal tersebut bertujuan guna memperbaiki kekurangan pada siklus sebelumnya hingga diperoleh peningkatan hasil yang lebih baik.

c. Tahap Observasi (Pengamatan)

Tahap observasi dilakukan saat proses kegiatan pembelajaran mulai berlangsung. Tahapan ini dilaksanakan oleh guru (peneliti), dibantu oleh observer (mahasiswa/guru) menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Aspek-aspek yang diamati meliputi keterlaksanaan model pembelajaran, aktivitas siswa dalam berdiskusi, peran siswa (interaksi) dalam kelompok, serta hal-hal lain yang muncul saat proses pembelajaran. Peran peneliti dalam tahapan ini adalah sebagai fasilitator sekaligus mengarahkan siswa untuk mengikuti proses kegiatan pembelajaran yang telah dirancang.

d. Tahap Refleksi

Pada tahapan ini, peneliti akan menganalisis terkait hasil dari penelitian siklus pertama berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil pretest, lembar keterlaksanaan model pembelajaran, posttest, angket minat, dan lembar respon siswa. Analisis yang dibuat bertujuan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang ada pada siklus pertama, dan menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan metode, serta media ajar yang akan digunakan pada siklus berikutnya. Siklus akan dilanjutkan apabila target yang telah ditetapkan belum tercapai.

2. Siklus 2

Tahap atau langkah-langkah pada siklus 2 sama seperti tahapan pada siklus 1 yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Siklus 2 dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus 1 untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada proses kegiatan pembelajaran siklus 1. Apabila target yang telah ditetapkan belum tercapai, maka akan dilanjutkan ketahap siklus berikutnya.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2021-2022.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dokumentasi, tes, dan angket.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Instrumen Penelitian

No.	Perangkat Pembelajaran	Instrumen Pengambilan Data
1.	Silabus	Lembar Observasi
2.	RPP	Lembar Wawancara
3.	Panduan Kegiatan Belajar Siswa	Angket Minat Belajar Siswa
4.	Lembar Kerja Siswa	Soal Tes
5.	-	Lembar Respon Belajar Siswa

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Pengaruh Model PjBL Terhadap Minat Belajar Siswa

- a. Besar nilai respon minat belajar siswa secara individu bisa dicari menggunakan pedoman perhitungan persentase skor angket respon Sudijono (dalam Auliya dan Lazim, 2020: 706) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Angka persentase
 f : Skor yang diperoleh responden
 N : Skor maksimal

- b. Adapun persamaan yang dipakai untuk menghitung rata-rata jawaban respon minat belajar siswa Sudjono (dalam Kartika, 2018: 63), adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

- X : Rata-rata jawaban respon siswa
 $\sum x$: Jumlah dari nilai-nilai respon yang ada
 N : Banyaknya responden

- c. Pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan minat belajar siswa dapat diperoleh menggunakan persamaan (Ananda dan Umami, 2021: 56-57) sebagai berikut:

$$ES = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{SD_{pre}}$$

Keterangan:

- ES : Ukuran efek
 \bar{X}_{post} : Rata-rata *posttest*

\bar{X}_{pre} : Rata-rata *pretest*
 SD_{pre} : Standar Deviasi

2. Analisis Pengaruh Model PjBL Terhadap Hasil Belajar Siswa

- a. Data nilai tes (*pretest* dan *posttest*) siswa dapat diperoleh melalui persamaan (Kosilah dan Septian, 2020: 1141) sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka Presentase

- b. Adapun persamaan yang digunakan untuk menghitung rata-rata nilai tes hasil belajar siswa (Kosilah dan Septian, 2020: 1141), adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Angka persentase

F : Jumlah hasil belajar siswa tiap aspek yang muncul

N : Jumlah seluruh siswa

- c. Pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan hasil belajar siswa dapat diperoleh menggunakan persamaan (Ananda dan Umami, 2021: 56-57) sebagai berikut:

$$ES = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{SD_{pre}}$$

Keterangan:

ES : Ukuran efek

\bar{X}_{post} : Rata-rata *posttest*

\bar{X}_{pre} : Rata-rata *pretest*

SD_{pre} : Standar Deviasi

3. Analisis Tangapan Siswa

Tanggapan siswa terhadap proses kegiatan belajar menggunakan model PjBL dapat diperoleh menggunakan lembar respon belajar siswa yang diolah dan disajikan dalam bentuk deskripsi.

4. Analisis Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Persamaan yang digunakan untuk menghitung rata-rata nilai tes hasil belajar siswa (Kosilah dan Septian, 2020: 1141), adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Nilai persentase

F : Jumlah hasil belajar siswa tiap aspek yang muncul

N : Jumlah seluruh siswa

Adapun persamaan yang digunakan oleh peneliti dalam mengetahui peningkatan ketuntasan klasikal siswa (Kosilah dan Septian, 2020: 1141) adalah sebagai berikut:

$$KS = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KS : Ketuntasan Klasikal

ST : Jumlah Siswa yang Tuntas

N : Jumlah Siswa di Kelas

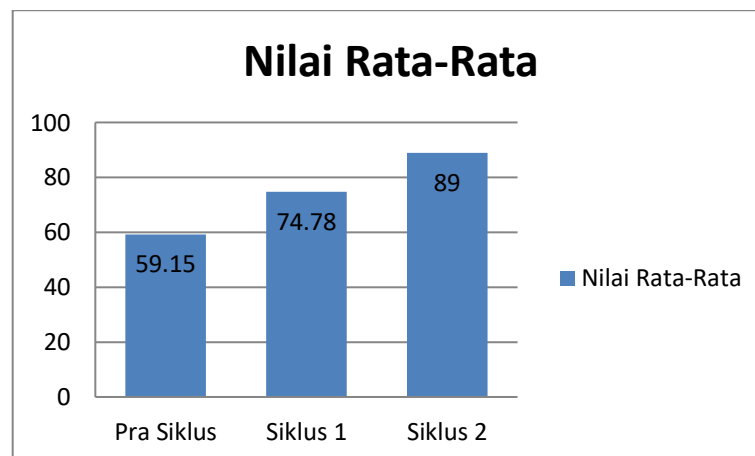
G. Indikator Keberhasilan

Penelitian dengan judul “Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Fisika Melalui Model *Project Based Learning*” ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) bertujuan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2021-2022 terhadap mata pelajaran fisika. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ditandai dengan adanya pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan minat belajar siswa dengan target $0,40 < ES$ yang diukur menggunakan persamaan effect size, adanya pengaruh penggunaan model PjBL terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan target $0,40 < ES$ yang diukur menggunakan persamaan effect size, adanya tanggapan baik yang diberikan oleh siswa sesudah mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL, serta adanya ketuntasan siswa diatas 75% setelah menggunakan model PjBL dalam proses pembelajaran. Besar nilai KKM yang harus dicapai oleh siswa SMA Negeri 1 Purbolinggo pada mata pelajaran fisika adalah sebesar 68 poin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Penggunaan Model PjBL Terhadap Minat Belajar Siswa

Data minat belajar siswa yang telah diperoleh dari beberapa tahapan penelitian menggunakan angket baik dari tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 diketahui telah mengalami peningkatan. Adapun data minat belajar siswa yang telah diolah, tersaji pada Gambar 2 dan Tabel 2.



Gambar 2. Grafik Minat Belajar Siswa

Tabel 2. Pengolahan Data Minat Belajar Siswa

Tahapan	Jumlah Siswa (N)	Jumlah Nilai (Σx)	Rata-Rata (X)
Pra Siklus	34	2.011,1	59,15
Siklus 1	34	2.542,42	74,78
Siklus 2	32	2.848,05	89

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 2, dapat diketahui bahwa penerapan model PjBL mampu meningkatkan minat belajar kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2021-2022. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Roziqin, dkk (2018) dengan hasil penelitian adalah model PjBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa. Data nilai rata-rata minat belajar siswa sebelum mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL adalah 59,15, sedangkan data nilai rata-rata minat belajar siswa setelah mengikuti proses kegiatan belajar menggunakan model PjBL sebanyak dua siklus adalah 89.

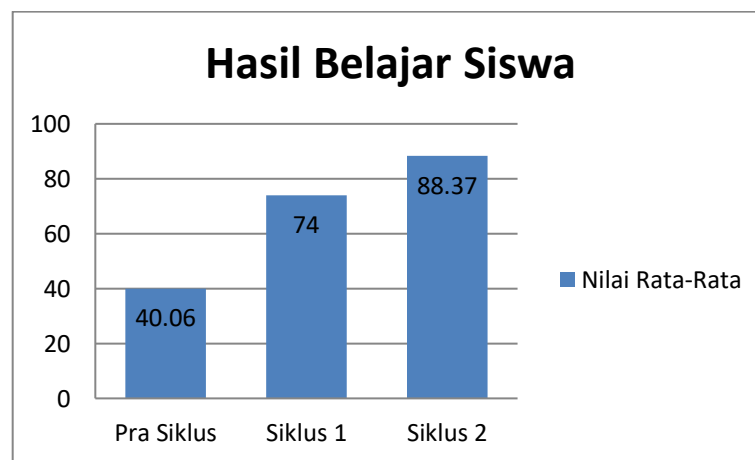
Adapun besarnya *effect size* penggunaan model PjBL terhadap peningkatan minat belajar siswa, tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. *Effect Size* Terhadap Minat Belajar Siswa

Tahapan	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	Standar Deviasi	Effect Size	Kategori
Siklus 1	59,15	74,78	68	0,23	Rendah
Siklus 2		89		0,44	Sedang

B. Pengaruh Penggunaan Model PjBL Terhadap Hasil Belajar Siswa

Penelitian dilakukan melalui proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL adalah untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Araran 2021-2022 baik sebelum maupun sesudah menggunakan model pembelajaran tersebut. Adapun hasil belajar kognitif siswa telah diolah, tersaji pada Gambar 3 dan Tabel 4.



Gambar 3. Grafik Hasil Belajar Siswa

Tabel 4. Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

Tahapan	Jumlah Siswa (N)	Jumlah Nilai (F)	Rata-Rata (P)
Pra Siklus	34	1.362	40,06
Siklus 1	34	2.517	74
Siklus 2	32	2.828	88,37

Berdasarkan data yang telah tersaji pada Tabel 4, diketahui bahwa penerapan model PjBL mampu meningkatkan hasil belajar (kognitif) siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo TA 2021-2022. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Fiktoyana, dkk (2018) dengan hasil penelitian adalah model PjBL mampu menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari setiap tes yang telah diberikan. Penelitian lain dilakukan oleh Furi, dkk (2018) dengan hasil penelitian adalah pembelajaran dengan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif siswa. Adapun besar *effect size* penggunaan model PjBL terhadap peningkatan hasil belajar siswa, tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. *Effect Size* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Tahapan	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	Standar Deviasi	Effect Size	Kategori
Siklus 1	40,06	74	68	0,5	Sedang
Siklus 2		88,37		0,71	Sedang

C. Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan Model PjBL

Data tanggapan siswa berdasarkan lembar respon belajar siswa yang telah diolah, tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Tanggapan Siswa

No.	Aspek	Tanggapan
1.	Efektivitas pembelajaran	Model PjBL sangatlah efektif untuk digunakan karena memudahkan siswa dalam memahami konsep dan materi, menyenangkan, tidak monoton, meningkatkan minat belajar, meningkatkan kebersamaan serta kekompakan, dapat bertukar pikiran bersama anggota kelompok yang lain, serta dapat dilakukan secara berkelompok.
2.	Perasaan suka terhadap proses pembelajaran	Model <i>project based learning</i> (PjBL) sangatlah menarik, seru, tidak membosankan, meningkatkan semangat belajar, dapat mencoba hal-hal baru, serta mudah untuk diikuti.
3.	Kemudahan	Penerapan model PjBL memudahkan siswa dalam memahami materi, adanya kerja sama dalam bentuk diskusi kelompok dalam pembuatan tugas, serta dapat melihat secara langsung mengenai penerapan atau contoh materi yang telah diberikan.
4.	Kendala	Perbedaan pendapat, jarak, waktu yang terbatas, kekompakan, serta keterbatasan bahan yang membuat penentuan proyek sedikit terhambat.
5.	Peningkatan keinginan belajar	Munculya perasaan suka, ketertarikan dalam proses belajar, serta rasa puas terhadap hasil belajar (kognitif) yang telah diperoleh melalui tes.

Tanggapan siswa diberikan melalui lembar respon belajar yang telah disediakan. Lembar respon belajar siswa merupakan kuisioner berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan terkait tanggapan siswa terhadap proses kegiatan pembelajaran fisika setelah menggunakan model PjBL. Lembar respon belajar siswa digunakan untuk mengetahui sejauh apa kesan yang telah dialami siswa pada saat mengikuti proses kegiatan pembelajaran.

Terdapat aspek yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan penelitian. Aspek-aspek yang dimaksud meliputi: 1. Efektivitas pembelajaran; 2. Perasaan suka terhadap proses pembelajaran; 3. Kemudahan; 4. Kendala; 5. Peningkatan keinginan untuk belajar. Berdasarkan data lembar respon belajar siswa yang tersaji pada lampiran 38 dan lampiran 39, diketahui terdapat beberapa tanggapan mengenai kesan yang telah dialami oleh para siswa sesudah mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL. Adapun tanggapan dimaksud, antara lain:

1. Efektivitas Pembelajaran

Tanggapan siswa mengenai efektivitas penggunaan model PjBL setelah mengikuti proses kegiatan belajar siklus 2 diketahui sangatlah besar. Menurut tanggapan para siswa, model *project based learning* (PjBL) sangatlah efektif digunakan karena memudahkan siswa dalam memahami konsep dan materi, menyenangkan, tidak monoton, meningkatkan minat belajar, meningkatkan kebersamaan serta kekompakan, dapat bertukar pikiran bersama anggota kelompok yang lain, serta dapat dilakukan secara berkelompok.

2. Perasaan Suka terhadap Proses Pembelajaran

Tanggapan para siswa mengenai perasaan suka terhadap penerapan model PjBL saat mengikuti proses kegiatan belajar siklus 2 cukup beragam. Menurut pendapat para siswa, model PjBL sangatlah menarik, seru, tidak membosankan, meningkatkan semangat belajar, dapat mencoba hal-hal baru, serta mudah untuk diikuti.

3. Kemudahan

Berdasarkan data respon belajar siswa, terdapat kemudahan yang dialami oleh siswa saat mengikuti proses kegiatan pembelajaran siklus 2 menggunakan model PjBL. Adapun kemudahan yang dimaksud seperti memudahkan siswa dalam memahami materi, adanya kerja sama dalam bentuk diskusi kelompok dalam pembuatan tugas, serta dapat melihat secara langsung mengenai penerapan atau contoh materi yang telah diberikan.

4. Kendala

Berdasarkan data respon belajar siswa, terdapat kendala yang dialami oleh siswa saat mengikuti kegiatan belajar siklus 2 menggunakan model PjBL. Adapun kendala yang dimaksud seperti perbedaan pendapat, jarak, waktu yang terbatas, kekompakan, serta keterbatasan bahan yang membuat penentuan proyek sedikit terhambat.

5. Peningkatan Keinginan Belajar

Berdasarkan data respon belajar siswa, terdapat peningkatan keinginan belajar yang telah dialami oleh siswa sesudah mengikuti proses kegiatan pembelajaran siklus 2 menggunakan model PjBL. Keinginan belajar serta semangat siswa muncul karena beberapa hal seperti perasaan suka, ketertarikan terhadap proses kegiatan pembelajaran, serta rasa puas siswa terhadap besarnya hasil belajar yang telah diperoleh melalui tes.

D. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Data persentase ketuntasan hasil belajar (kognitif) siswa sesudah dan sesudah mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Tahapan pelaksanaan	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-Rata Nilai	Keterangan		Ketuntasan Klasikal (%)
				Tuntas	Tidak Tuntas	
<i>Pretest</i> Pra Siklus	34	1.362	40,06	0	34	0
<i>Posttest</i> Siklus 1	34	2.517	74	23	11	67,6
<i>Posttest</i> Siklus 2	32	2.828	88,37	28	4	87,5

Tinggi nilai persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa sebelum mengikuti proses kegiatan belajar (pra siklus) menggunakan model PjBL diketahui adalah 0%. Hasil tersebut diperoleh dari data 34 siswa tidak tuntas dari total 34 siswa di kelas. Tinggi persentase ketuntasan hasil belajar siswa setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL siklus 1 mengalami peningkatan menjadi 67,6% diperoleh dari data 23 siswa tuntas dan 11 siswa tidak tuntas dari total 34 siswa di kelas. Data tinggi persentase ketuntasan hasil belajar siswa menggunakan model PjBL pada siklus 2 mengalami peningkatan yaitu 87,5% diperoleh dari data 28 siswa tuntas, 4 siswa tidak tuntas dari total 32 siswa di kelas. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada hasil penelitian menunjukkan peningkatan baik siklus 1 maupun siklus 2.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Purbolinggo, disertai dengan data penelitian yang telah peroleh serta pembahasan yang dibuat, maka terdapat beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1. Penggunaan model PjBL berpengaruh terhadap peningkatan minat belajar siswa dengan besar effect size diketahui adalah 0,23 pada siklus 1 dan 0,44 pada siklus 2; 2. Penggunaan model PjBL berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa dengan besar effect size diketahui adalah 0,5 pada siklus 1 dan 0,71 pada siklus 2; 3. Siswa sangat menyukai proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL. Tanggapan siswa, model PjBL sangat efektif digunakan karena memudahkan siswa dalam memahami materi, menyenangkan, menarik, tidak monoton, melatih kekompakan, meningkatkan rasa ingin tahu, serta dapat dilakukan secara berkelompok. Adapun kendala yang dirasakan oleh siswa saat mengikuti proses kegiatan pembelajaran menggunakan model PjBL seperti perbedaan pendapat, jarak, waktu yang terbatas, kekompakan antar anggota, serta keterbatasan bahan yang membuat penentuan proyek sedikit terhambat; 4. Tinggi persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh dari penggunaan model PjBL diketahui adalah 67% pada siklus 1 dan 87% pada siklus 2. Hasil tersebut diperoleh dari data 23 siswa tuntas dan 11 siswa tidak tuntas dari total 34 siswa di kelas pada siklus 1 serta 28 siswa tuntas dan 4 siswa tidak tuntas dari total 32 siswa di kelas pada siklus 2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PjBL mampu meningkatkan minat dan hasil belajar kognitif siswa pada materi fisika di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Purbolinggo Tahun Ajaran 2021-2022.

B. Saran

Setelah selesai melaksanakan kegiatan penelitian tentang “Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Siswa Terhadap Materi Fisika Melalui Model *Project Based Learning*” peneliti memiliki beberapa saran sebagai berikut: 1. Perlunya dilakukan penelitian mengenai peningkatan pada aspek-aspek minat belajar agar diperoleh hasil belajar yang lebih akurat; 2. Penelitian sejenis dapat dilakukan untuk mengetahui besar peningkatan hasil belajar pada aspek lain seperti afektif dan psikomotorik; 3. Penelitian dapat dilakukan menggunakan dua kelas yang berbeda sehingga dapat diketahui perbedaan atau perbandingannya; 4. Banyaknya observer disesuaikan dengan jumlah siswa anggota kelas; 5. Pembagian kelompok pada saat proses kegiatan pembelajaran sebaiknya dilakukan oleh guru agar tidak timbul kecemburuan pada siswa; 6. Guru sebaiknya lebih aktif dalam melakukan pendampingan terhadap kelompok siswa yang memiliki masalah dalam hal kerja sama.

DAFTAR LITERATUR

- Ananda, P.N. dan Ummi, S. 2021. Meta Analisis Pengaruh Integrasi Pendekatan STEM Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 7(1), h. 54-64.
- Anggraini, P.D. 2021. Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), h. 292-299.
- Aththibby, A.R., Rosa, F.O., dan Prihandono, E. 2022. Workshop Pengembangan dan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Komputer untuk Guru Sma di Kota Metro. *Prosiding (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat)* (h. 190-194). Metro: Artikel Hasil Pengabdian pada Masyarakat.
- Auliya, L. dan Lazim, N. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran MISS PPL (Media Microsoft Power Point Lanjutan) di Sekolah Dasar. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(4), h. 703-714.

- Fiktoyana, I.N. Haris., I.P. Suka Arsa., dan A. Adiarta. 2018. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dasar dan Pengukuran Listrik Siswa Kelas X-TIPTL 3, SMKN 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 7(3), h. 90-101.
- Furi, L.M.I., Handayani, S., dan Maharani, S. 2018. Eksperimen Model Pembelajaran Project Based Learning dan project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa pada Kompetensi Dasar Teknologi Pengolahan Susu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), h. 49-60.
- Hendra, B.K.W., G.R.P. Suka Arsa., dan L. Krisnawati. 2017. Penerapan Model PJBL Pelajaran Teknik Kerja Perbengkelan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XTAVI SMKN 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 6(2), h. 75-85.
- Kartika, R. 2018. Pengaruh Model Problem Centered Learning Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas X SMK PAB 3 Medan Estate. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(1), h. 60-67.
- Kosilah. dan Septian. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Assure Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(6), h. 1139-1148.
- Manondang, A. 2018. Pengaruh antara Minat dan Motivasi dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2(2), h. 24-32.
- Nurfitriyanti, M. 2016. Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(2), h. 149-160.
- Pane, A. 2017. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), h. 333-352.
- Peranginangin, A., Barus, H., dan Gulo, R. 2020. Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang di Ajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi dengan Model Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 3(1), h. 43-50.
- Riswanto., Salim, M.B., dan Alarifin, D.H. 2018. Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Fisika Virtual Bagi Guru-Guru Muhammadiyah Kota Metro. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), h. 102-108.
- Roziqin, M.K., Lesmono, A.D., dan Bachtar, R.W. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Minat Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Pembelajaran Fisika di SMAN Balung. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), h. 108-115.
- Sari, F.A., Suseno, N., dan Riswanto. 2019. Pengembangan Modul Fisika Online Berbasis Web pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah*, 3(2), h. 129-135.
- Sihombing, R.P. 2018. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Materi Permintaan di Kelas X SMA Negeri 2 Tukka. *Jurnal MISI Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 1(1), h. 90-103.
- Sirait, E.D. 2016. Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1), h. 35-43.