

---

**Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Alat Optik Di Kelas VIII SMP Swasta Gane Raya Kabupaten Halmahera Selatan**

**Diana Kode-Kode**

**ISDIK Kie Raha Maluku Utara**

Email. [djumatidiana@gmail.com](mailto:djumatidiana@gmail.com)

**ABSTRACT**

This research aims to improve the learning outcomes of students in class VIII Gane Raya Private Middle School through the application of the Project Based Learning Learning Model. The research method used was qualitative where the research was conducted at Gane Raya Private Middle School Class VIII, with a total of 11 students. Sources of data come from teachers and students. Research data collection techniques were carried out using observation sheets on the implementation of learning models and test questions for learning. The data obtained were analyzed by descriptive qualitative.

Based on the results of research in class VIII at Gane Raya Private Middle School, South Halmahera Regency, on the learning achievement test from cycle 1 to cycle II, there was an increase of 39%. Whereas

The results showed that the average score of students in cycle I was 45 while in cycle 2 it was 81, so there was an increase of 39%. It can be said that the Project Based Learning Learning Model can improve student learning outcomes on the concept of optical devices at Gane Raya Private Middle School

**Keywords:** Learning Outcomes, Project Based Learning

## **PENDAHULUAN**

Kesadaran yang terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar potensi peserta didik terarah membutuhkan peran yang sangat besar dari seorang guru. Sehingga wajar kiranya jika guru bagian dari keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam proses pembelajaran peserta didik yang ada dalam kelas memiliki karakter dan kemampuan yang berbeda-beda, sehingga sangat dibutuhkan variasi atau pendekatan dalam proses belajar agar peserta didik merasa senang dan memiliki capaian hasil belajar yang baik.

Hasil observasi di SMP Swasta Gane Raya Kabupaten Halmahera Selatan pada tanggal 10 Mei 2022, di mana peneliti temukan pada saat berada di lapangan bahwa kurikulum yang telah diterapkan adalah kurikulum 13 sementara dalam proses pembelajaran. Menurut bapak kepala sekolah mengatakan bahwa guru-guru yang ada di sekolah ini semua memiliki kompetensi, dan khususnya dalam mata pelajaran IPA guru lebih banyak penekanan lebih banyak ke teori dan tugas, untuk pendekatan ataupun metode guru IPA belum banyak kreatifitas dalam pengembangan metode pembelajaran, sehingga sesuai dengan fakta lapangan bahwa peserta didik cepat merasakan kejenuhan, dan kurang tertarik dalam mata pelajaran IPA, sekalipun ada beberapa peserta didik yang begitu antusias dalam mata pelajaran tersebut. hal ini juga tentunya akan sangat berpengaruh pada capaian hasil akhir peserta didik. Akibatnya nilai-nilai yang di dapatkan saat ujian fisika sangatlah rendah dan di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Penyebab rendahnya mutu pendidikan di SMP Swasta Gane Kabupaten Halmahera Selatan khususnya kelas VIII pada mata pelajaran IPA (fisika) materi Alat Optik di sebabkan oleh beberapa hal : (1) peserta didik kurang respon dalam menerima mata pelajaran fisika, karena didasari dari pemikiran peserta didik bahwa mata pelajaran fisika sangatlah sukar untuk di mengerti, (2) metode pembelajaran yang digunakan tenaga pendidik di sekolah tersebut sangatlah monoton atau tidak bervariasi oleh sebab itu peserta didik juga jenuh untuk menerima materi pelajaran, (3) peserta didik masih malu bertanya ketika mengalami kesulitan dalam memahami atau menyelesaikan soal yang diberikan.

Untuk mengatasi kondisi tersebut, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran, salah satunya yakni model pembelajaran, dan model yang peneliti akan gunakan adalah model *Project Based Learning*. Salah satu jurnal penelitian Wasumina La Pama dalam Jurnal PENDAS Vol.7.1,juni, 2018 di SMA Global Halmahera Selatan, menyajikan hasil penelitian bahwa keaktifan peserta didik meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *project based learning*. Model *project based learning* adalah pembelajaran berbasis proyek yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kinerja proyek. Maka dapat dikatakan bahwa pada pendekatan *project based learning*, guru berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan penuntun. Melalui pembelajaran berbasis proyek ini, peserta didik dapat menggali suatu materi dengan menggunakan berbagai cara yang

bermakna bagi dirinya. Peserta didik dibiasakan bekerja secara kolaboratif, penilaian dilakukan dengan cara mengukur, memonitor dan menilai semua hasil belajar dan sumber belajar bisa sangat berkembang.

Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* telah menunjukkan hasil yang cukup efektif dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik dan guru dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti akan mengkaji permasalahan ini secara mendalam, agar permasalahan tersebut benar-benar terjawab secara benar dan akurat dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan judul ***Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan hasil belajar peserta didik pada konsep alat optik di kelas VIII SMP Swasta Gane Raya Kabupaten Halmahera Selatan.***

## **KAJIAN PUSTAKA**

Pengertian belajar menurut bahasa adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Sejalan dengan itu, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud belajar adalah berusaha (berlatih) supaya mendapat suatu kepandaian.

Menurut (Slameto, 2010: 2) pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut

---

akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Menurut R.Gagne (1989), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak dapat dipisahkan. Dua konsep tersebut dilakukan oleh peserta didik dan guru terpadu dalam satu kegiatan, hal ini seiring dengan apa yang dikemukakan oleh Sudjana (2004 : 22), Bahwa hasil belajar adalah kemampuan –kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Selain itu, menurut Gagne dan Driscoll (1988 : 36) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan peserta didik.

Dari pengertian di atas, penulis menarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik melalui proses belajar mengajar yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai yang berdasarkan tes hasil belajar fisika.

### **Project Based Learning (PBL)**

PBL merupakan tradisi lama pada sekolah umum di Amerika Serikat dimulai dari abad ke-19 dengan hasil kerjasama Francis W. Parker dan John Dewey. Metode pembelajaran secara umum berdasarkan ide proyek, berdasarkan rencana pembelajaran yang dipadukan dengan pertanian dan industri, pada tahap awalnya digunakan pada sekolah dasar kemudian ke level menengah ataupun universitas. Untuk memahami pembelajaran jenis ini, berikut ini dipaparkan terlebih dahulu

---

PJBL difokuskan dalam dunia nyata (real word), berpusat pada peserta didik berkolaborasi antar tim dan PBL diakui kembali oleh para pendidik bahwa PBL sebagai metode pembelajaran abad ke-21 bagi peserta didik

Goodman dan Stivers (2010) mendefinisikan Project Based Learning (PjBL) merupakan pendekatan pengajaran yang dibangun di atas kegiatan pembelajaran dan tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok.

Menurut Afriana (2015), pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Pengalaman belajar peserta didik maupun konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek.

Grant (2002) mendefinisikan project based learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Peserta didik secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan.

Menurut Rais dalam Lestari (2015) langkah-langkah model pembelajaran Project Based Learning adalah sebagai berikut:

- 1). Membuka pelajaran dengan suatu pertanyaan menantang (*start with the big question*) Pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan driving question

---

yang dapat memberi penugasan pada peserta didik untuk melakukan suatu aktivitas. Topik yang diambil hendaknya sesuai dengan realita dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

- 2). Merencanakan proyek (*design a plan for the project*). Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dengan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa memiliki atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial dengan mengintegrasikan berbagai subjek yang mendukung, serta menginformasikan alat dan bahan yang dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan proyek.
- 3). Menyusun jadwal aktivitas (*create a schedule*). Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Waktu penyelesaian proyek harus jelas, dan peserta didik diberi arahan untuk mengelola waktu yang ada. Biarkan peserta didik mencoba menggali sesuatu yang baru, akan tetapi pendidik juga harus tetap mengingatkan apabila aktivitas peserta didik melenceng dari tujuan proyek. Proyek yang dilakukan oleh peserta didik adalah proyek yang membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, sehingga pendidik meminta peserta didik untuk menyelesaikan proyeknya secara berkelompok di luar jam sekolah. Ketika pembelajaran dilakukan saat jam sekolah, peserta didik tinggal mempresentasikan hasil proyeknya di kelas.
- 4). Mengawasi jalannya proyek (*monitor the students and the progress of the project*). Pendidik bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain, pendidik berperan sebagai mentor bagi aktivitas peserta didik. Pendidik mengajarkan kepada peserta didik bagaimana bekerja dalam sebuah kelompok.

Setiap peserta didik dapat memilih perannya masing masing dengan tidak mengesampingkan kepentingan kelompok.

- 5). Penilaian terhadap produk yang dihasilkan (*assess the outcome*). Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai oleh peserta didik, serta membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Penilaian produk dilakukan saat masing-masing kelompok mempresentasikan produknya di depan kelompok lain secara bergantian.
- 6). Evaluasi (*evaluate the experience*). Pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini, peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek.

### **Konsep Alat Optik**

Alat optik adalah alat-alat yang salah satu atau lebih komponennya menggunakan benda optik, seperti: cermin, lensa, serat optik atau prisma. Prinsip kerja dari alat optik adalah dengan memanfaatkan prinsip pemantulan cahaya dan pembiasan cahaya. Pemantulan cahaya adalah peristiwa pengembalian arah rambat cahaya pada reflektor. Pembiasan cahaya adalah peristiwa pembelokan arah rambat cahaya karena cahaya melalui bidang batas antara dua zat bening yang berbeda kerapatannya. Beberapa jenis alat optik yang akan kita pelajari dalam konteks ini adalah mata, kamera, lup (kaca pembesar), mikroskop, dan teropong (Surya, 2010).

### **Alat Optik dalam Kehidupan Sehari-hari**

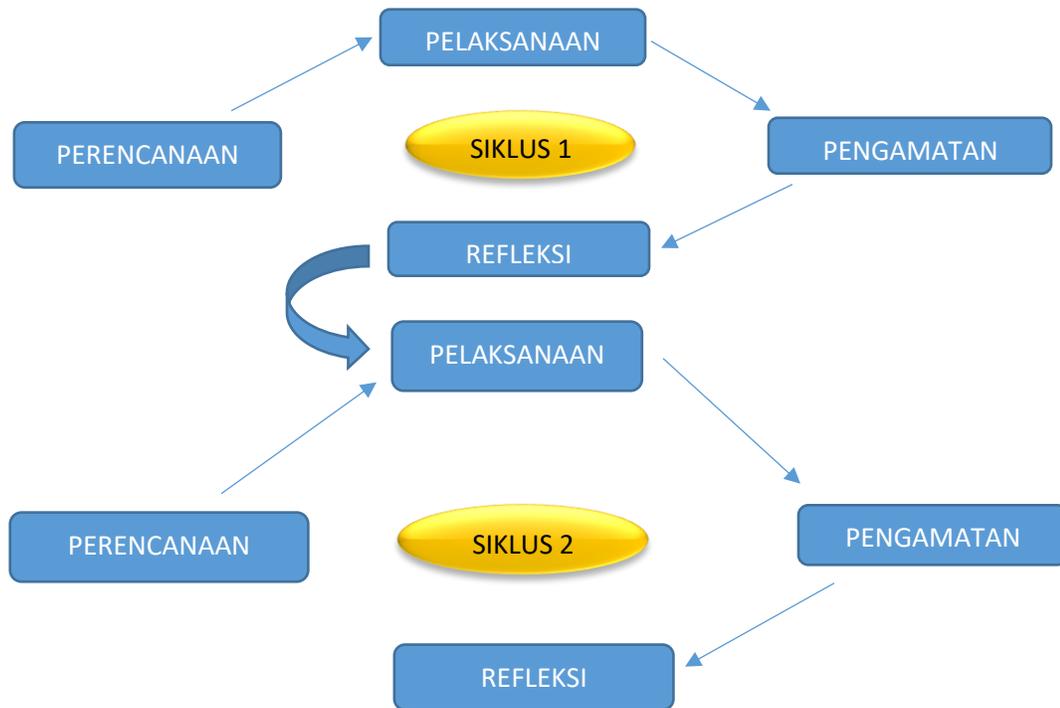
Pada saat kamu mengambil gambar suatu benda dengan sebuah kamera, cahaya dipantulkan dari benda tersebut dan masuk ke lensa kamera. Kamera memiliki diafragma dan pengatur cahaya (shutter) untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam lensa. Dengan jumlah cahaya yang tepat akan diperoleh foto atau gambar yang jelas. Sementara itu, untuk memperoleh foto yang tajam dan tidak kabur perlu mengatur fokus lensa. Cahaya yang melalui lensa kamera tersebut memfokuskan bayangan benda pada film foto. Bayangannya nyata, terbalik, dan lebih kecil dari benda aslinya. Perhatikan prinsip kerja kamera sederhana ini dengan diagram cahaya lensa cembung. Ukuran bayangan tersebut bergantung pada panjang fokus lensa, dan jarak lensa itu pada film tersebut. Jika diperhatikan, bagian-bagian dari kamera memiliki kemiripan dengan mata. Cobalah mengidentifikasi bagian-bagian kamera yang memiliki fungsi yang serupa dengan bagian-bagian mata!

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) "*Classroom Action Research (CAR)*". PTK sangat cocok dalam penelitian ini karena penelitian diadakan dalam kelas dan difokuskan pada masalah-masalah yang terjadi di dalam kelas atau pada proses belajar mengajar.

Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Swasta Gane Raya Kabupaten Halmahara Selatan kelas VIII yang berjumlah 11 peserta didik, 6 peserta didik perempuan dan 5 laki-laki peserta didik.

## Rancangan penelitian



Gambar 1.: Riset aksi model Jhon Elliot

### siklus 1

1. Perencanaan (*Planning*)
  - a. Membuat silabus pokok bahasan Konsep alat Optik
  - b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I
  - c. Membuat skenario pembelajaran siklus I
  - d. Mempersiapkan lembar observasi peserta didik. Lembar observasi ini digunakan untuk melihat keaktifan peserta selama proses belajar mengajar berlangsung, dan membuat kriteria lembar observasi peserta didik.
  - e. Mempersiapkan lembar penilaian kinerja ilmiah untuk menilai kinerja peserta didik

- f. Mempersiapkan alat evaluasi yang berupa tes dalam bentuk essay sebanyak 5 soal untuk siklus I materi Konsep alat Optik yang berguna untuk mengetahui kemajuan hasil belajar peserta didik
2. Pelaksanaana (*action*)
    1. Menyapa peserta didik saat masuk dalam ruang kelas
    2. Memberikan apersepsi kepada peserta didik sebelum memasuki inti pembelajaran
    3. Memberitahukan tujuan pembelajaran dari materi Konsep alat Optik
    4. Setelah itu guru memberikan sebuah permasalahan yang telah disusun oleh guru sesuai dengan langkah model pembelajaran berbasis proyek
    5. Peserta didik di berikan kesempatan 30 menit untuk memecahkan masalah yang telah diberikan
    6. Peserta didik di minta untuk mempersentasikan atau menyampaikan hasil pemecahannya di depan kelas
    7. Guru menyimak dan berperan sebagai fasilitator
    8. Guru memberikan reward kepada peserta didik yang mampu memecahkan masalah secara baik
    9. Guru bersama dengan peserta didik menarik kesimpulan dari Problem yang ada
    10. Menutup pembelajaran

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan skenario pembelajaran pada pokok bahasan Konsep alat Optik.

3. Pengamatan (*observation*)

Pada tahap ini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan guru dan peserta didik selama kegiatan belajar mengajar dikelas dengan menggunakan lembar observasi guru dan peserta didik.

#### 4. Refleksi (*reflaction*)

Semua data yang diperoleh pada siklus I dikumpulkan dan dianalisis. Dari hasil observasi dan penilain tes siklus I digunakan untuk merefleksi diri serta menemukan apakah kegiatan belajar mengajar melalui model pembelajaran *Project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Hasil analisis siklus I akan digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

### **Instrumen Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dimana penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas ini merupakan penelitian yang khusus dimaksudkan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran dalam melaksanakan scenario pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mencatat kegiatan yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran selama tindakan diberikan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan model dalam pembelajaran sebagai upaya peningkatan hasil belajar peserta didik.

#### b. Tes

Tes merupakan soal yang diberikan apabila sub bab telah selesai. Tes ini diberikan pada akhir siklus I dan akhir siklus II. Tes digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemampuan para peserta didik setelah peserta didik menerima proses belajar mengajar dari guru.

---

## **Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Metode Observasi

Data observasi diperoleh dengan menggunakan lembar observasi, antara lain:

- a) Lembar observasi keterlaksanaan model *Berbasis Proyek* oleh peserta didik.
- b) Lembar observasi keterlaksanaan model *Berbasis Proyek* oleh Guru.

### 2. Metode Tes

Metode tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegesi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok lain

## **Teknik Analisis Data**

Teknik pengumpulan data untuk mencapai tujuan penelitian, sangat diperlukan data-data yang berkelanjutan yang selanjutnya data tersebut dianalisis secara ilmiah, dalam penelitian ini terdapat metode pengumpulan data yaitu :

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi terdiri dari aktifitas guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

#### b. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Data yang di peroleh dari hasil lembar observasi aktivitas guru dalam proses pembelajaran di analisis dengan rumus.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor total}} \times \text{standar nilai}$$

**Tabel. 1. Kriteria Penilaian Lembar Obervasi Aktivitas Guru**

Aktivitas (%)	Kriteria
> 75	Sangat Baik
63 < 75	Baik
50 ≤ 63	Cukup Baik
38 <	Kurang Baik

Nilai Tertinggi = 25 x 4 = 100

Nilai Terendah = 25 x 1 = 100

M.R =  $\frac{1}{2}$  (Nilai Tertinggi + Nilai Terendah)

= 100 + 25

=  $\frac{1}{2}$  125

= 62,5

S.D =  $\frac{1}{6}$  (Nilai Tertinggi – Nilai Terendah)

= 100-25

=  $\frac{1}{60}$  75

= 12,5

c. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Analisis penilaian antartemadilakukan untuk mengukur sikap percaya diri dan aktivitas peserta didik. Data hasil penilaian aktivitas peserta didik

akan dianalisis berdasarkan pedoman penilaian yang telah dimuat oleh peneliti.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

**Tabel.3.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik**

Aktifitas %	Kriteria
> 60	Sangat Baik
$60 \geq 50$	Baik
$50 > 40$	Cukup Baik
< 40	Kurang Baik

Penentuannya akan dihitung berdasarkan jumlah item soal sebanyak 20 soal yang digunakan dalam observasi aktivitas kegiatan guru dan aktivitas belajar peserta didik.

$$\text{Nilai Tertinggi} = 20 \times 4 = 80$$

$$\text{Nilai Terendah} = 20 \times 1 = 20$$

$$\begin{aligned} \text{M.R} &= \frac{1}{2} (\text{Nilai Tertinggi} + \text{Nilai Terendah}) \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{S.D} &= \frac{1}{6} (\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}) \\ &= 10. \end{aligned}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil penelitian pra-tindakan

Setelah melakukan serangkaian observasi peneliti juga memberikan uji coba tes awal berupa soal essay yang berjumlah 5 butir soal (Lampiran 4). Pada uji coba tes awal ini peneliti mendapatkan data siswa yang mencapai KKM 60 sebanyak 3 orang peserta didik. Dan 8 orang lainnya memiliki nilai di bawah (KKM). Sehingga diperlukan tindakan untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### a. Hasil penelitian per-siklus

##### 1. Siklus I

###### a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran di antaranya silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan alat serta bahan – bahan persiapan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Selain itu peneliti mempersiapkan bahan evaluasi berupa soal tes untuk siklus 1.

###### b. Tahap pelaksanaan tindakan

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Dengan mengacu pada RPP peneliti Dalam melaksanakan pembelajaran di kelas telah mengarah pada substansi yang menjadi permasalahan pokok untuk dapat meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran

---

berbasis proyek. Pada setiap akhir tindakan dilakukan tes untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik.

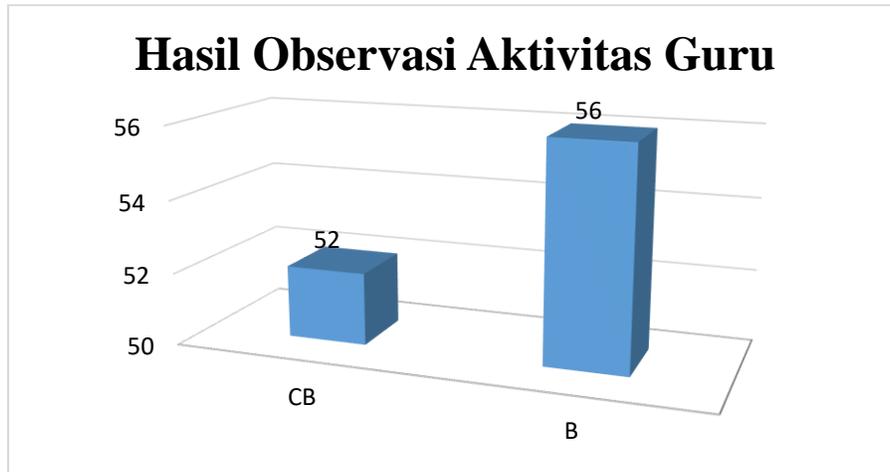
Pada kegiatan selanjutnya peserta didik dibagi dalam dua kelompok sesuai dengan jumlah yang ada yaitu 11 orang peserta didik, masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 orang peserta didik. Setelah penyampaian materi peserta didik dengan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas, peneliti meminta kepada seluruh peserta didik untuk memberikan kesimpulan dari apa yang mereka pahami tentang materi konsep alat optik.

Setelah serangkaian proses belajar mengajar telah selesai pertemuan awal siklus 1 diakhiri selanjutnya peneliti membagikan soal tes siklus 1 kepada masing-masing peserta didik dalam bentuk assey yang berjumlah 5 butir soal, standar ketuntasan minimal (KKM) peserta didik adalah 60, soal yang diberikan masi terkait dengan soal tes awal hanya saja soal pada siklus 1 ini di acak.

### **c.Tahap pengamatan**

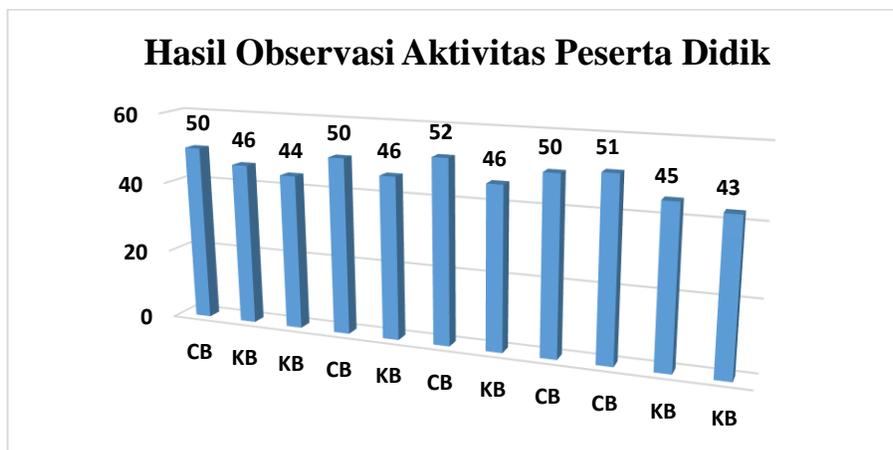
Dalam tahap guru pamong melakukan monitoring dengan cara mengobservasi peneliti yang sedang melakukan proses belajar mengajar, setiap pengamat menggunakan lembar observasi yang berisi butir-butir

pedoman observasi sebagai alat untuk mengukur sejauh mana kualitas penggunaan pembelajaran berbasis proyek.



Gambar 1. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan oleh guru IPA SMP Swasta Gane Raya, yang terdiri dari 2 tenaga pengajar selama proses pembelajaran kriteria yang dicapai oleh peneliti yaitu :1 Cukup Baik 52%, 1 Baik 56%, 0 Kurang Baik 0%, 0 Sangat Baik 0%.



---

## **Gambar 2. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus I**

Sedangkan Observasi aktivitas peserta didik dapat diketahui kriteria yang dicapai oleh peserta didik yaitu: Terdapat 5 Peserta didik kategori Cukup Baik dan 6 peserta didik Kurang Baik. Presentase ketuntasan peserta didik 45% dan presentase yang belum mencapai ketuntasan peserta didik 54% (Lampiran 13).

### **d. Tahap Refleksi**

Refleksi pada tahap ini merupakan pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan yang telah dicapai. Berdasarkan hasil yang didapat dalam tahap observasi pada siklus 1 yang dikumpulkan dan dianalisis ternyata hasil yang dicapai belum meningkat, sehingga perlu dilanjutkan pada tindakan selanjutnya. Pada pelaksanaan siklus 1 ini presentase rata-rata ketuntasan peserta didik sebanyak 45% dan yang tercatat belum mencapai ketuntasan sebanyak 54% (Lampiran 13) presentase ketidaktuntasan peserta didik masi tinggi.

## **2. Siklus II**

### **a. Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan dalam penelitian ini peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, perangkat penelitian dan target yang dicapai oleh peneliti untuk mencapai indikator dari hasil belajar, perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa Silabus, RPP dan bahan evaluasi soal tes siklus II.

### **b. Tahap Pelaksanaan**

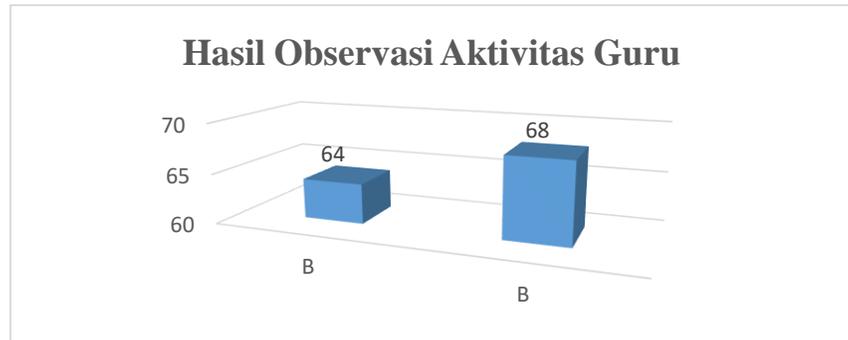
Kegiatan pada tahap siklus II ini peneliti memberikan materi yang tidak jauh berbeda dengan materi pada siklus I yaitu mengenai konsep alat optik. Dan peneliti menambahkan sedikit penjelasan mengenai alat optik dalam kehidupan sehari-hari serta beberapa konsep rumus namun sebelum itu peneliti memeriksa kembali materi pada pertemuan sebelumnya selanjutnya peneliti melanjutkan kembali materi yang dipelajari.

Setelah itu peneliti membagi peserta didik dalam dua kelompok masing-masing terdiri 5-6 orang peserta didik selanjutnya peneliti memberikan soal yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan kemudian masing-masing kelompok menyelesaikan tugas yang peneliti berikan dan mempresentasikan di depan kelas dan dikoreksi kelompok lain setelah serangkaian proses telah selesai pertemuan awal siklus II berakhir. Selanjutnya peneliti memberikan soal tes siklus II berupa tes individu dalam bentuk essay 5 butir soal.

### **c. Tahap pengamatan**

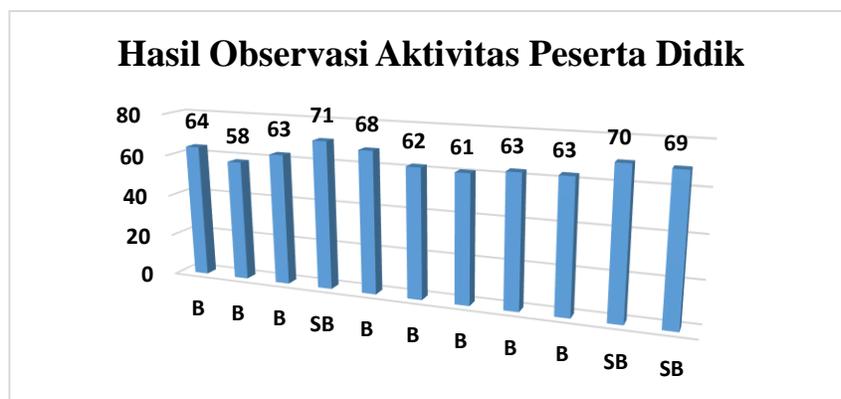
Setelah pembelajaran selesai selanjutnya adalah pengamatan terhadap peneliti dan hasil peserta didik, dalam pengamatan ini peneliti telah menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi peserta didik. Setelah itu peneliti memberikan lembar observasi aktivitas guru kepada salah satu guru

pamong dan untuk lembar observasi peserta didik akan dinilai langsung oleh peneliti.



**Gambar 3. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Guru Sklus II**

Berdasarkan Hasil pengamatan oleh guru IPA SMP Swasta Gane Raya. Yang terdiri dari 2 tenaga pengajar selama proses pembelajaran kriteria yang dicapai oleh peneliti yaitu : 1 kriteria Baik 64% dan 1 kriteria Baik 68%.



**Gambar 4. Grafik Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Siklus II**

Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik peneliti mendapatkan 10 peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan maksimum (KKM) dengan Skor 60.

---

Dan 1 peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan. Dengan presentase 81% maksimal dan 18% belum maksimal.

#### **d. Tahap Refleksi**

Pada refleksi siklus II ini akan dikaji apa yang telah terlaksanakan dengan baik maupun masi kurang baik selama proses pembelajaran dengan mode *Project Based Learning*

Dari presentase pelaksanaannya untuk masing-masing aspek pada siklus II sudah mencapai kriteria sangat baik dengan presentase 81% (Lampiran 16). Maka dari hasil pengamatan siklus II sudah mencapai kriteria ketuntasan.

Dari hasil refleksi di atas, dapat dikatakan bahwa pada siklus II peserta didik suda mencapai kriteria ketuntasan, sehingga peneliti menghentikan penelitian ini pada siklus II.

### **C. Pembahasan Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian maka dalam pembahasan ini peneliti membahas dalam tiga point untuk menjawab rumusan masalah, yakni tes hasil belajar peserta didik dan observasi terhadap peserta didik dan observasi aktivitas guru.

Dalam proses penelitian yang peneliti lakukan untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik melalui tes hasil belajar. Sebelum peneliti melakukan tindakan, peneliti memberikan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal peserta

---

didik kelas VIII SMP Swasta Gane Raya. Peneliti mendapatkan bahwa 85 % atau sebanyak 8 peserta didik belum mencapai Kriteria ketuntasan Minimal atau KKM. 3 peserta didik lainnya memiliki nilai berada pada angka 60. Sehingga peneliti mengkomunikasikan dengan guru pamong dan melanjutkan tindakan setiap siklus.

Pada siklus I peneliti lebih menguatkan pada model PJBL yang belum terlalu di pahami oleh peserta didik peneliti mengarahkan peserta didik dalam membuat proyek bagian-bagian mata. Namun peserta didik masih belum bisa terlalu fokus dan lebih banyak bercanda di dalam kelas karena ada kelas VII dan kelas IX yang ikut menyaksikan dari luar kelas, hal ini menyebabkan konsentrasi peserta didik kelas VIII terganggu. Sehingga dalam tes hasil belajar pada siklus 1 peneliti mendapatkan hasil belum maksimal, peneliti mendapatkan 5 peserta didik yang sudah mencapai kriteria ketuntasan maksimum (KKM) dan 6 peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan maksimum (Lampiran 13).

Pada siklus II Peneliti melanjutkan kembali pembelajaran dan lebih menertibkan dan peserta didik juga mulai terbiasa dengan model PJBL dan sudah lebih fokus mengikuti proses belajar mengajar serta memahami materi yang peneliti sampaikan sehingga pada siklus ini peneliti mendapatkan 10 peserta didik yang sudah mencapai kriteria ketuntasan maksimum (KKM) dengan presentase 81% (Lampiran 16).

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* ( PjBL ) pada materi Konsep alat optik, pada siklus I peserta didik belum mencapai kriteria sehingga melanjutkan ke siklus II sehingga peserta didik memiliki nilai yang sudah mencapai ketuntasan yaitu kategori sangat baik.

### **Saran**

Saran yang ingin peneliti sampaikan adalah guru hendaknya bekerja keras dalam mencapai cara-cara untuk dapat menjadikan proses pembelajaran yang lebih baik, menarik, dan menyenangkan kepada peserta didik. Baik melalui metode, strategi, maupun alat-alat praga yang bervariasi agar dapat meningkatkan aktifitas belajar dan hasil belajar peserta didik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Pribadi, Beny 2009. *Model desain sistem pembelajaran*. Jakarta:PT Dian Rakyat.
- Afriana, Jaka. 2015. *Project Based Learning (PjBL)*. Makalah untuk Tugas Mata Kuliah Pembelajaran IPA Terpadu. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Anni, catharina Tri. 2007. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT Unnes press.
- Arif S. Sadiman, dkk, 1986. *Media Pendidikan, pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.

---

Burton dalam Ahmad Susanto 2013. *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah Dasar*.

Jakarta : Kencana prenada Media group.

Division of Teaching and Learning Office of Curriculum, Standards, and academic

Engagement. 2009. Project-Based Learning: Inspiring Middle School Students to Engage in Deep and Active Learning. New York.

[http://blog.ncue.edu.tw/sys/lib/read\\_attach.php?id=11950](http://blog.ncue.edu.tw/sys/lib/read_attach.php?id=11950), Di akses 19 Januari 2019.

E.R Hilgard. 1962. *Introduction to psychology*. New York : McGraw-Hill, Inc.

Educational Technology Division Ministry of Education, Malaysia. Project-Based

Learning Handbook, "Educating the Millennial Learner".

<http://fliphtml5.com/ygry/apzb/basic>, Di akses 19 Januari 2019.

Gagne, M. Robert, 1989. *The conditioning of learning and Theory of Instruction*.

Terjemahan Munadir. Jakarta: PAU-PAU Universitas Terbuka

Gagne, R.A dan Driscoll, M.P 1988. *Essential of learning for instruction*. New Jersey

: Prentice Hall Inc.

Goodman, Brandon and Stivers, J. 2010. Project-Based Learning. Educational

Psychology. ESPY 505.

Grant, M.M. 2002. Getting A Grip of Project Based Learning : Theory, Cases and

Recomandation. North Carolina : Meredian A Middle School Computer Technologies. Journal Vol. 5.

Made Wena. 2011: 108-118. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Masnur Muslich. 2011. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan krisis*

*Multidimensional*. Jakarta:PT. Bumi Aksara

Nurohman, Sabar. Pendekatan Project Based Learning Sebagai upaya Internalisasi

Scientific Method Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika.

---

<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132309687/project-based-learning.pdf>.

diakses 19 Januari 2019

*Pendidikan menurut UU No.20 tahun 2003- Prayitno dan manullang, 2010:51.*

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka cipta.

Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Pustaka Indonesia.

Sudjana Nana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru  
Algensido Offset.

Surya. 2010. *Menajemen Kinerja*. Pustaka Belajar : Yogyakarta.

W.S Winkel. 2002. *Psikologi pengajaran* . Jakarta:Grasindo

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta:  
Rineka Cipta.

Sumber Materi : *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Ilmu Pengetahuan  
Alam/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.-- . Jakarta: Kementerian  
Pendidikan dan Kebudayaan, 2017. xviii, 270 hlm. : illus. ; 25 cm.*

Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 ISBN 978-602-282-314-8 (jilid lengkap)  
ISBN 978-602-282-318-6 (Jilid 2)Halaman 231-237 (Alat optik dalam  
kehidupan sehari-hari).

Sains -- Studi dan Pengajaran. II. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

