

---

## PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PADA POKOK BAHASAN PEMBIASAN CAHAYA KELAS VIII DI SMP NEGERI 4 SIDOARJO

**Miftakhul Ilmi**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang  
mifta.unipdu@gmail.com

### **Abstrak**

Telah dilakukan penelitian tentang Pengaruh Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Subpokok Bahasan Pembiasan Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 4 Sidoarjo. Populasi penelitian adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 4 Sidoarjo. Sampel penelitian diambil secara acak, yaitu 4 kelas yaitu 3 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Di mana 3 Kelas eksperimen, yaitu kelas VIII E, F, H dan kelas kontrol, yaitu kelas VIII G. Jumlah soal yang diujicobakan dalam penelitian ini sebanyak 40 butir soal. Hasil uji validitas diperoleh 15 soal gugur dan 25 soal valid. Uji realibilitas pada penelitian ini diperoleh koefisien reliabilitas  $r_{11}$  sebesar 0,775 sedangkan  $r_{\text{moment product}}$  ( $r_{\text{tbl } 95\%}$ ) sebesar 0,312 dan  $r_{\text{tbl } 99\%}$  sebesar 0,403. Dari hasil tersebut diperoleh  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  menunjukkan item tersebut reliabel. Untuk uji hipotesis yang menggunakan uji  $t$ , hipotesis dapat diterima karena nilai  $t_{\text{hitung}}$  Eksperimen I = 5,98 ;  $t_{\text{hitung}}$  Eksperimen II = 3,78 ;  $t_{\text{hitung}}$  Eksperimen III = 7,58 dan  $t_{\text{tabel}} = -1,98 < t < 1,98$  sehingga diperoleh nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . dapat dikatakan ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Dan dari rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses lebih baik daripada siswa yang diajar dengan tidak memakai pendekatan keterampilan proses. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa adanya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan metode pendekatan keterampilan proses dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada subpokok bahasan pembiasan cahaya.

**Kata kunci** : Metode Pendekatan Keterampilan Proses, Hasil Belajar Siswa.

### **Abstract**

A study of Influence Learning Skills Approach Using Process Of Learning Outcomes In discussion Physics Refraction of Light Class VIII in SMP Negeri 4 Sidoarjo. The study population is a whole class VIII SMP Negeri 4 Sidoarjo. The research sample taken at random, in the class which is 3 grade 4 and 1 grade control experiment. Experiment in which three classes, namely class VIII E, F, H and the control class, the class VIII G. The number of questions which have been tested in this study were 40 items about. Validity of the test results obtained about the

*fall of 15 and 25 valid question. Test reliability in this study were obtained reliability coefficient of 0.775 whereas  $r_{11}$  rmoment product (r table 95%) of 0.312 and and (r table 99%) of 0.403. From these results obtained count  $r > r$  table indicates the item is reliable. To test the hypothesis that use of t-test, the hypothesis can be accepted because tcount Experiment I = 5.98; thitung Experiment II = 3.78; t count Experiment III = 7.58 and T Table = -1.98 < t < 1.98 so obtained nlai t count > t table with a significant level of  $\alpha = 0.05$ . it can be said there is a difference in student learning outcomes between the control group with the experimental group. And from the average result of learning physics students taught with the skills approach better than students taught by not using the skills approach. The conclusion of this study is that the effect of learning by using the skills approach in improving student learning outcomes in discussion of the refraction of light.*

***Keywords:** Method of Process Skills Approach, Student Learning Outcomes.*

## **1. Pendahuluan**

Pendidikan akan berhasil bila ditunjang oleh berbagai faktor diantaranya siswa, guru, orang tua, lingkungan, masyarakat dan semua prasarana yang memadai. Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan suatu Negara, oleh karena itu mutu pendidikan harus terus ditingkatkan. Perkembangan sistem pendidikan nasional dapat dilihat dari pergantian kurikulum pendidikan dari tahun ke tahun yang dilakukan untuk menyempurnakan dan meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam suatu pembelajaran yang ideal, hendaknya siswa lebih banyak dilibatkan sehingga mengurangi dominasi guru atau siswa tertentu dalam pembelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran. Dari ciri tersebut tepat jika menggunakan metode pendekatan keterampilan proses.

Mata pelajaran fisika dimata para siswa SMP N 4 Sidoarjo adalah salah satu mata pelajaran yang menjadi menakutkan. Hal ini merupakan tantangan bagi guru fisika untuk mencari solusi bagaimana kegiatan pembelajaran menjadi bermakna dan tidak menyramkan bagi siswa. Para guru harus berusaha menentukan pendekatan, model dan metode yang tepat agar materi yang disajikan dapat dimengerti dan dipahami serta para siswa tahu kegunaan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan, aktif, dan efektif.

SMP N 4 Sidoarjo adalah salah satu sekolah standar nasional yang baru dikembangkan di lingkungan Sidoarjo, sehingga banyak tantangan dan kendala yang dihadapi untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu akademik maupun non akademik. Apalagi input siswa yang masuk ke SMP N 4 Sidoarjo adalah siswa yang memiliki latar belakang yang heterogen baik dari latar belakang ekonomi maupun latar belakang kompetensi dasar yang dimilikinya. Salah satu upaya yang dilakukan sekolah dalam menata dan meningkatkan mutu akademik adalah dengan melakukan tes awal bagi para siswa baru untuk menentukan pendistribusian siswa dalam rombongan-rombongan belajar.

Peneliti adalah Dosen FMIPA Unipdu Jombang sehingga tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas khususnya di kelas VIII SMP N 4 Sidoarjo

---

karena heterogenitas dari kelas tersebut dan tampak dari sikap para siswa dalam belajar fisika cukup beragam. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi merasa bosan ketika guru memberikan penjelasan yang berulang-ulang, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah semakin terlihat jenuh.

Berdasarkan penelitian awal yang dilakukan peneliti ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran fisika di kelas VIII SMP N 4 Sidoarjo, antara lain:

- 1) Minat belajar fisika sebagian besar siswa rendah.
- 2) Aktivitas individu maupun kelompok belum terlihat maksimal, masih banyak siswa yang lebih banyak diam menunggu hasil kerja temannya yang lebih pandai atau bahkan menyontek pekerjaan temannya.
- 3) Diperlukan metode yang tepat untuk menumbuhkan minat dan aktivitas siswa.
- 4) Hasil belajar pada Ulangan harian sebelumnya rendah, siswa yang mampu mencapai hanya 60% keberhasilan.

Siswa akan merasa jenuh mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, sehingga menyebabkan materi pelajaran tidak terserap dan tidak tersimpan dengan baik di memori siswa. Kejenuhan siswa mengakibatkan rendahnya tingkat keaktifan siswa untuk melibatkan dirinya dalam proses belajar mengajar dan dapat mempengaruhi motivasi siswa untuk belajar sehingga rasa ingin tahu siswa menjadi lebih rendah.

Pada penelitian ini, peneliti memilih metode keterampilan proses dengan alasan, metode keterampilan proses ini sangat sesuai dipakai dengan materi-materi yang berkaitan dengan fenomena-fenomena alam dan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa tidak merasa jenuh dalam belajar fisika, oleh karena itulah guru harus mengambil tindakan yang dapat meningkatkan peran aktivitas siswa untuk mendukung terlaksanakannya proses pembelajaran yang menarik dan bermakna.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa dalam materi konsep pembiasan cahaya menggunakan pendekatan keterampilan proses.

## **2. Pembahasan**

Metode penelitian adalah teknik atau cara yang ditempuh oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Teknik dan cara yang dilakukan antara lain menentukan sasaran penelitian dan dilanjutkan dengan penyusunan rancangan penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental. Tujuan dari penelitian eksperimental ini untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kelompok eksperimental satu atau lebih kondisi perlakuan dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang dikenai kondisi perlakuan. (Suryabrata, 2003 : 29)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Sidoarjo pada bulan April 2012 sampai Mei 2012. Populasi penelitian adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 4 Sidoarjo tahun 2011/2012 dengan jumlah 320 siswa.

**Tabel 2.1** Sebaran Populasi Siswa  
Kelas VIII SMP N 4 Sidoarjo

Kelas	Jumlah siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VIII A	20	20	40
VIII B	18	22	40
VIII C	20	20	40
VIII D	20	20	40
VIII E	19	21	40
VIII F	17	23	40
VIII G	20	20	40
VIII H	19	21	40
Total siswa	153	167	320

Sedangkan Sampel penelitian diambil secara random, yaitu 4 kelas antara lain 3 kelas eksperimen (kelas VIII E, F, H ) dan 1 kelas kontrol. yaitu kelas VIII G. Jadi dengan demikian sampel dari penelitian ini berjumlah 120 siswa atau 37,5 % dari keseluruhan populasi.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain “ *Pre test dan Post test Controlled Group Desain* “ yaitu desain penelitian yang digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 2.2** Desain Penelitian

Kelompok	Pre test	Treatment	Post test
Eksperimen I	T <sub>1</sub>	X <sub>a</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen II	T <sub>1</sub>	X <sub>a</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen III	T <sub>1</sub>	X <sub>a</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	—	T <sub>2</sub>

Hasil penelitian yang diperoleh berupa nilai pre tes yang diberikan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sebelum diberi *treatment* oleh peneliti, dan nilai post test yang diberikan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen setelah mendapat *treatment* dari peneliti.

Hasil belajar siswa kelompok kontrol (VIII G) dan kelompok eksperimen I (VIII E), eksperimen II (VIII F), eksperimen III (VIII H) pada sub pokok bahasan pembiasan cahaya dapat dilihat deskripsi analisis perhitungan statistik berikut ini.

Kriteria pengujian : nilai hasil belajar siswa kelas VIII G yang tidak diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal berdistribusi normal. Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Dari perhitungan diperoleh  $X^2_{hitung} = 2,99$  lebih kecil daripada  $X^2_{tabel} = 7,81$ . ini berarti bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII G yang tidak diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal.

Kriteria pengujian : nilai hasil belajar siswa kelas VIII E yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal berdistribusi normal. Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Dari perhitungan diperoleh  $X^2_{hitung} = 5,10$  lebih kecil daripada  $X^2_{tabel} = 7,81$ . ini berarti bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII E yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal

Kriteria pengujian : nilai hasil belajar siswa kelas VIII F yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal . Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Dari perhitungan diperoleh  $X^2_{hitung} = 5,914$  lebih kecil daripada  $X^2_{tabel} = 7,81$ . ini berarti bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII F yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal.

Kriteria pengujian : nilai hasil belajar siswa kelas VIII H yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal berdistribusi normal. Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ . Dari perhitungan diperoleh  $X^2_{hitung} = 6,38$  lebih kecil daripada  $X^2_{tabel} = 7,81$ . ini berarti bahwa nilai hasil belajar siswa kelas VIII H yang diajar dengan metode pendekatan keterampilan proses berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sampel terdistribusi normal atau sebaliknya.

**Tabel 2.3 Hasil Uji Normalitas**

Kelas	db = k-3	$\bar{x}$	$S^2$	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tbl, \alpha = 0,05}$	Ket
Eksperimen I	3	65,0	32,15	5,10	7,81	Normal
Eksperimen II	3	62,0	32,97	5,91	7,81	Normal
Eksperimen III	3	58,5	36,72	6,38	7,81	Normal
Kontrol	3	56,8	34,78	2,99	7,81	Normal

Setelah melalui langkah-langkah untuk uji normalitas, maka didapatkan nilai normalitas dari masing-masing kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk menentukan normal tidaknya sampel penelitian maka dapat dilihat dalam tabel nilai presentil untuk distribusi  $X^2$  dimana  $x^2_{tbl, \alpha = 0,05}$  sebesar 7,81. Karena nilai  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ , maka dapat dinyatakan bahwa sampel terdistribusi normal baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian bersifat homogen atau tidak homogen.

**Tabel 2.4 Hasil Uji Homogenitas Sampel**

Data nilai Pre test	$S^2_{gabungan}$	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tbl, \alpha = 0,05}$	Keterangan
Eksperimen I	33,47	0,060	7,81	Homogen
Eksperimen II	33,87	0,028	7,81	Homogen
Eksperimen III	35,75	0,029	7,81	Homogen

Setelah melalui langkah-langkah untuk uji homogenitas, maka didapatkan harga  $x^2_{hitung}$  untuk masing-masing kelas eksperimen. Untuk menentukan homogen tidaknya sampel penelitian maka dapat dilihat dalam tabel nilai presentil untuk distribusi  $x^2_{tbl, \alpha = 0,05}$  sebesar 7,81. Karena nilai  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  maka dapat dikatakan data sampel yang digunakan adalah homogen.

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Hasil perhitungan secara singkat dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

**Tabel 2.5 Uji Hipotesis**

Perlakuan	$t_{hitung}$	$t_{tabel} \alpha = 0,05$
Eksperimen I	5,98	$-1,98 < t < 1,98$
Eksperimen II	3,78	$-1,98 < t < 1,98$
Eksperimen III	7,58	$-1,98 < t < 1,98$

Dari uji hipotesis yang telah dilakukan tersebut dapat diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  di luar interval  $t_{tabel} (\alpha = 0,05)$  maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan melihat hasil uji hipotesis maka dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar fisika siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses ternyata menghasilkan nilai rata-rata kelas yang lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas yang pembelajaran tidak menggunakan pendekatan keetrampilan proses. Dengan kata lain siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses mempunyai hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses.

Berdasarkan daftar nilai hasil belajar siswa kontrol dan siswa eksperimen I, eksperimen II, eksperimen III dapat dilihat rata-rata belajar siswa pada masing-masing kelas pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 2.6 Nilai Rata-Rata Belajar Siswa**

Kelas	Nilai rata-rata	
	Pre test	Post test
Eksperimen I	64,93	79,93
Eksperimen II	61,50	77,28
Eksperimen III	58,15	80,98
Kontrol	56,80	72,55

Dari rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses lebih baik daripada siswa yang diajar dengan tidak memakai pendekatan keterampilan proses

Pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, siswa mendapatkan hasil belajar lebih baik daripada siswa yang tidak mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses. Hal ini sesuai dengan kajian teori yang telah diajukan dan dibahas di kajian pustaka, antara lain yaitu:

- 1) Pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, pembelajaran ini lebih menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Interaksi antara guru dan murid menjadi lebih baik pada pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses, di mana siswa diajari keterampilan bertanya dan menjawab.

- 3) Dalam pembelajaran ini siswa dilatihkan untuk belajar menggunakan keterampilan proses sehingga diperoleh hasil berupa kemampuan-kemampuan yang dapat dikembangkan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

### **3. Kesimpulan dan saran**

Dari analisis data secara kuantitatif hasil penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP N 4 Sidoarjo, ternyata metode pendekatan keterampilan proses yang digunakan pada pembelajaran fisika pada pokok bahasan pembiasan cahaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan keberhasilan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran pada pokok bahasan pembiasan cahaya, disarankan agar para guru yang mengajar Fisika dapat menerapkan metode ini dalam kegiatan pembelajarannya dengan pokok bahasan yang lain.

### **Daftar Pustaka**

- Gagne ,Robert M. , et al .1988, *Principle Of Instructional Design*. New York. Chicago Holt, Rineart And Winston, Inc.
- Hudojo, Herman, 1990. *Mengajar Belajar Fisika*. Malang : IKIP Malang
- Ismail, 2002. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Dirjen Dikdasmen Depdiknas.
- Nur, Muhammad. 1999. *Buku Panduan Keterampilan Proses Dan Hakekat Sains*. Surabaya : University Press IKIP Surabaya.
- Riyanto, Yatim. 2006. *Paradigma Pembelajaran*. Surabaya : University Press.
- Rusyan , A. Tabrani.1992. *Pendekatan Dalam Keterampilan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Semiawan, Cony. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia.
- Slameto, 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Bandung : Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2000. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Suharsimi Arikunto, 1996. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Bineka Cipta.
- Suryabrata, Sumadi.1998. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo