# PENILAIAN PROYEK TENTANG MATERI GERAK MELALUI PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED INSTRUCTION DI KELAS VII SMP N 20 PEKANBARU

Rani Purnama Sari*, Zulhelmi**, Yennita**
Email :ranipefsi@gmail.com

## ABSTRACT

The purpose of this research to determine the outcome of the project assessment materials through the application of the model motion Problem Based Instruction (PBI). The subjects were students of class VII $_7$ Junior High School 20 Pekanbaru, about 39 students. This research is a form of Pre Experrimental. The research was conducted by the research design One-Shot Case Study. Data collection instrument in this research is the assessment form student projects. Data collection technique is to assign tasks on each project to the students gathered at the meeting and the next meeting. Data were analyzed through descriptive analysis and obtained an average absorption Physics students towards science project amounted to 83%. Students in the classical completeness and thoroughness of the project declared complete learning objectives 100%. It can be concluded that the assessment of the project through the implementation of PBI model of class VII$_7$ Junior High School 20 Pekanbaru declared effective.

Keywords: *model problem based instruction, assessment project, motion.*

* Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau
** Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penilaian proyek tentang materi gerak melalui penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas $VII_7$ SMP N 20 Pekanbaru yang berjumlah 39 orang. Bentuk penelitian ini adalah *Pre Experrimental*. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan penelitian *One-Shot Case Study*. Instrument pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar penilaian proyek siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan cara memberikan tugas proyek kepada siswa pada setiap pertemuan dan dikumpul pada pertemuan berikutnya. Data dianalisis melalui analisis deskriptif dan diperoleh rata- rata daya serap siswa terhadap proyek IPA Fisika adalah sebesar 83 %. Ketuntasan siswa secara klasikal dan ketuntasan tujuan pembelajaran proyek dinyatakan tuntas 100 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penilaian proyek melalui penerapan model PBI dikelas $VII_7$ SMP N 20 Pekanbaru dinyatakan efektif.



Kata Kunci : *model problem based instruction, penilaian proyek , gerak.*


## PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku berkat pelatihan dan pengalaman. Belajar merupakan suatu proses dan bukan semata-mata hasil yang hendak dicapai. Proses itu sendiri berlangsung melalui serangkaian pengalaman sehingga terjadi modifikasi tingkah laku seseorang atau terjadi penguatan pada tingkah laku yang dimiliki sebelumnya (Hamalik, 1993).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitarnya yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah. Karena sesungguhnya IPA adalah ilmu tentang alam, baik mengenai makhluk hidup maupun benda-benda fisik. Ini bermakna bahwa dalam belajar IPA seharusnya peserta didik diajak secara aktif untuk mengenal objek, gejala dan persoalan tentang alam melalui kegiatan ilmiah (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan data hasil PISA (*Program for International Assessment of Student*) tahun 2009, Indonesia baru bisa menduduki peringkat 10 besar terbawah dari 65 negara. Ada tiga aspek yang diteliti PISA, yakni kemampuan membaca, matematika, dan sains, berikut hasil survey PISA tahun 2009 ; *Reading* (57), Matematika (61) dan Sains (60). Dengan predikat ini bisa mencerminkan bagaimana sistem pendidikan Indonesia yang sedang berjalan saat ini. Berdasarkan data PISA tahun 2009 tersebut, anak Indonesia masih rendah dalam kemampuan literasi sains diantaranya mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan dan memahami penggunaan peralatan sains.

Berdasarkan data prestasi sains di TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) Indonesia pada tahun 2003 Indonesia berada diurutan 36 dan tahun 2007 diurutan 41. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan Indonesia memang harus terus dilakukan. Perlu diupayakan penataan

pendidikan yang bermutu dan terus menerus yang adaptif terhadap perubahan zaman. Rendahnya mutu sumber daya manusia Indonesia sekarang memang tidak terlepas dari hasil yang dicapai oleh pendidikan kita selama ini.

Bertolak dari hal tersebut adalah suatu tantangan bagi para guru IPA untuk dapat membelajarkan IPA semaksimal mungkin kepada peserta didik. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 yang berkaitan dengan standar proses mengisyaratkan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses, yang antara lain mengatur tentang perencanan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan perencanaan pembelajaran. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran, antara lain Silabus dan RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman bagi para peserta didik. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Dalam proses pembelajaran IPA, peserta didik dituntut untuk aktif dari awal pembelajaran sampai dengan akhir pembelajaran yaitu menyimpulkan apa yang peserta didik peroleh selama mengikuti pembelajaran sains. Peserta didik tidak hanya diam menerima materi secara teoretis yang disampaikan oleh guru tanpa tahu proses yang dilakukan dalam menemukan suatu konsep (Hamalik,1993).

Selanjutnya dalam PPRI Nomor 19 tahun 2005, Pasal 1 ayat 17 diungkapkan bahwa penilaian belajar merupakan usaha untuk memperoleh informasi tentang perolehan belajar siswa secara menyeluruh, baik pengetahuan, konsep, sikap, nilai, maupun keterampilan proses. Hal ini dapat digunakan oleh guru sebagai balikan maupun keputusan yang sangat diperlukan dalam menentukan strategi belajar mengajar. Untuk maksud tersebut guru perlu mengadakan penilaian, baik terhadap proses maupun terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengalaman penelitian salah satu instruktur PLPG di Pekanbaru menunjukkan bahwa guru-guru IPA (Fisika) SMP mengalami kesulitan dalam mengembangkan perangkat penilaian berbasis kelas terutama pada ranah afektif dan psikomotor. Ironisnya lagi banyak diantara guru IPA (Fisika) SMP yang tak dapat membedakan bentuk penilaian tes dan non tes. Tes unjuk kerja untuk menilai keterampilan psikomotor dianggap sebagai teknik non tes. Hasil pengamatan peneliti selama Program Pengalaman Lapangan didapatkan sebagian besar guru- guru fisikanya dalam memberikan penilaian hanya terpaku pada hasil ujian tertulis (paper and pencil test), sedangkan aspek penilaian yang lain tidak terlalu diperhatikan. Kalau ini dibiarkan, tentu akan berdampak tidak baik terhadap penilaian yang seutuhnya dari peserta didik.

Menurut salah satu guru bidang studi IPA Fisika di SMP N 20 Pekanbaru tempat penelitian ini akan dilaksanakan, penilaian yang biasa digunakan adalah

diambil dari nilai ujian dan nilai ulangan siswa, sedangkan aspek penilaian yang lain jarang digunakan. Dari pengalaman sebelumnya untuk materi gerak sendiri, masih ada siswa yang ragu tentang beberapa konsep GLB dan GLBB hanya sekitar 75% siswa yang dapat membedakan konsep GLB dan GLBB, sisanya mereka masih sulit membedakannya.

Dan penelitian yang dilakukan oleh Zulkarnaian dkk, Betty dkk, guru MIPA cendrung hanya menggunakan penilaian tradisional *(paper and pencil test)*, karena kurang mampu mengembangkan teknik penilaian yang lain. Hasil survey yang dilakukan Suwono menunjukkan bahwa penilaian dengan tes tertulis masih mendominasi dalam pelaksanaan penilaian belajar IPA.

Penilaian dalam KTSP adalah penilaian berbasis kompetensi, yaitu bagian dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan atau pada akhir pembelajaran. Fokus penilaian pendidikan dapat dilihat dari keberhasilan belajar peserta didik dalam mencapai standar kompetensi yang ditentukan. Penilaian kelas dilaksanakan melalui berbagai cara seperti penilaian unjuk kerja *(performance)*, penilaian sikap, penilaian tertulis *(paper and pencil test)*, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian melalui komponen hasil kerja/karya peserta didik *(portofolio)*, dan penilaian diri (Mulyasa, 2007).

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2006 penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode atau waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas (BNSP, 2006).

*Problem based instruction* (PBI) merupakan suatu model pengajaran terdiri dari kegiatan menyajikan kepada siswa suatu masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Seluruh proses belajar mengajar yang berorientasi PBI adalah membantu siswa untuk menjadi mandiri. PBI sebagai suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengakuisisi pengetahuan baru. Siswa belajar menggunakan masalah autentik tertentu untuk belajar konten (isi) pelajaran dan sebaliknya siswa juga belajar keterampilan khusus untuk memecahkan masalah dengan menggunakan sarana konten pelajaran. Penelitian yang dilakukan Puworini 2006 tentang penerapan model PBI dapat meningkatkan hasil belajar, antusias, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA di SMP Nasional KPS Balik Papan. Daya serap rata- rata kelas yang diperoleh adalah 85% drngan kategori pembelajaran adalah sangat efektif. Salah satu ciri-ciri dari pembelajaran PBI adalah Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya. PBI menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artifak dan memamerkannya. Karya tersebut dapat berupa rekaman debat, laporan, model fisik, video, atau program komputer, surat kepada seseorang atau instansi, poster (Ibrahim,2005).

Berdasarkan uraian tersebut, adapaun masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana hasil belajar penilaian proyek tentang materi gerak siswa melalui penerapan model *Problem Based Instruction* di kelas VII SMPN 20 Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui hasil belajar penilaian proyek tentang materi gerak melalui penerapan model PBI di kelas VII SMP N 20 Pekanbaru materi gerak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 20 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2012/2013.Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Januari – April 2013.Pendekatan penelitian ini *Pre-experimental design* dan jenis penelitiannya adalah *One-Shot Case Study*. Dengan rancangan penelitian menurut Punaji (2012). sebagai berikut :

| *Treatment* | *Posttest* |
|---|---|
| X | o |

Gambar 1. Rancangan *One-Shot Case Study*

Dalam penelitian ini, perlakuan atau *treatment (X)* hanya diberikan kepada satu kelompok subjek saja. Tidak adanya kelompok pengendali atau kontrol. Setelah dilakukan perlakuan tertentu diberikan kepada kelompok subjek, kemudian langsung diobservasi.

Subjek penelitian ini hasil belajar penilaian proyek materi gerak siswa kelas $VII_7$ SMP N 20 Pekanbaru sebanyak 39 orang.

Dalam penelitian ini menggunakan dua instrument penelitian perangkat pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembaran kerja siswa (LKS). Selanjutnya instrumen pengumpulan data adalah tugas proyek yang diberikan kepada siswa setiap pertemuan.

Pada penelitian ini dilakukan analisis deskriptif meliputi daya serap,efektivitas pembelajaran dan ketuntasan proyek secara klasikal maupun individu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar proyek pada materi gerak melalui model PBI *(Problem Based Instruction)* dianalisis melalui daya serap dan ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal.

### Daya Serap

Daya serap belajar siswa adalah indeks atau tingkat pemahaman siswa dalam mempelajari, merespon dan mempraktikan apa yang diajarkan, dibaca, didengar dan dipelajari.

Tabel 1 mengambarkan daya serap yang diperoleh dari masing- masing proyek dan dapat dilihat bahwa daya serap rata- ratanya diatas 80% semua yaitu pada proyek pertama daya serap rata- ratanya sebesar 85%, rata- rata daya serap proyek kedua 81%, dan rata-rata daya serap proyek ketiga 84%. Kita lihat pada

penilaian daya serap kedua rata- rata nilainya menurun ini hal ini dikarenakan waktu pembelajarannya yang dipersingkat, jadi ketika peneliti menerangkan tugas proyeknya tidak terlalu terperinci.

Tabel 1.Daya Serap Penilaian Proyek 1,2,3 Materi Gerak Kelas VII SMP N 20 Pekanbaru.

| **NO** | **Interval (%)** | **Kategori** | **Proyek** | | | **Rata- rata Proyek Keseluruhan %** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **1** | **2** | **3** | |
| | 85-100 | Amat Baik | 26 | 6 | 12 | **83** |
| | 70-84 | Baik | 13 | 33 | 27 | |
| | 50-69 | Cukup Baik | - | - | - | |
| | 0-49 | Kurang Baik | - | - | - | |
| Rata- rata masing Proyek (%) | | | 85 | 81 | 84 | |
| Kategori | | | Amat Baik | Baik | Baik | Baik |

**Ketuntasan Penilaian Proyek Siswa**

Hasil penilaian proyek siswa di kelas VII 7 SMPN 20 Pekanbaru melalui Model PBI yang dianalisis dari ketuntasan proyek individu siswa, ketuntasan penilaian proyek secara klasikal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel.2 Ketuntasan Penilaian Proyek Siswa

| **Proyek** | **Rata- Rata %** | **Kategori Ketuntasan** |
|---|---|---|
| Pertama | 100 | Tuntas |
| Kedua | 100 | Tuntas |
| Ketiga | 100 | Tuntas |
| Rata-Rata Ketuntasan Seluruh proyek | 100 | Tuntas |

Tugas proyek yang diberikan sebanyak tiga kali ketuntasan klasikal untuk semua penilaian proyek adalah 100% dengan kategori ketuntasan adalah tuntas. Indikator pembelajaran proyek dinyatakan tuntas karena persentase ketuntasan besar dari 70%.

**Ketuntasan Belajar Siswa**

Menurut Sudjana (2004), ketuntasan merupakan suatu anggapan bahwa siswa sudah mengerti dan menguasai materi pelajaran. Ketuntasan belajar merupakan penguasan penuh terhadap materi pembelajaran. Hasil penilaian proyek siswa berbeda, disebabkan adanya perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran, serta ketekunan dan keseriusan siswa dalam memahami pelajaran. Menurut Susanto ketuntasan belajar ideal untuk setiap indicator adalah 0-100% dengan batas kriteria 75% dan sekolah harus menetapkan KKM dengan mempertimbangkan rerata siswa, kompleksitas dan sumber pendukung.

Berdasarkan KKM mata pembelajaran fisika di kelas VII SMP N 20 Pekanbaru, siswa dikatakan tuntas dalam belajar jika menguasai 70 % dari materi pembelajaran. Sebagaimana kita ketahui dari penjabaran sebelumnya ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang diperoleh adalah 100 %. Hal ini menunjukkan bahwa kelas tersebut memahami setiap proyek yang diberikan pada materi gerak secara utuh (tuntas).

**Efektifitas Pembelajaran**

Efektifitas pembelajaran merupakan relevansi antara strategi pembelajaran yang mencakup model yang digunakan dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar menentukan kesuksesan guru dan sekolah dalam melaksanakan pendidikan. Menurut Eggen dan Kauchak, pembelajaran dikatakan efektif jika siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan), sehingga dalam pembelajaran siswa tidak hanya menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru secara pasif. Dengan demikian diharapkan hasil pembelajaran tersebut selain dapat meningkatkan pemahaman siswa juga dapat meningkatkan kemampuan berfikirnya.

Purwadarminta mengatakan bahwa efektifitas berkenaan dengan pencapaian tujuan dalam pengajaran. Sebagaimana diketahui bahwa dalam proses belajar mengajar di sekolah, baik sekolah dasar maupun menengah pasti mempunyai target bahan ajar yang harus dicapai oleh setiap guru berdasarkan pada kurikulum yang berlaku pada saat itu

Efektifitas pembelajaran dilihat dari hasil perolehan daya serap siswa dan hasil belajar siswa pada materi gerak, dimana perolehan daya serap rata-rata siswa pada materi gerak adalah 83% dengan kategori efektif. Sedangkan hasil belajar klasikal yang diperoleh siswa adalah sebesar 100%. Jadi dapat disimpulkan pembelajarannya efektif.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah dilakukan penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa hasil belajar penilaian proyek tentang materi gerak melalui penerapan model PBI di kelas VII SMP N 20 Pekanbaru adalah baik dengan rata-rata daya serap proyek 1 adalah 85%, rata-rata daya serap proyek 2 adalah 81%, rata-rata daya serap proyek 3 adalah 84%, rata-rata semua proyeknya adalah 83%. Efektivitas pembelajaran

pada kategori efektif. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka penulis menyarankan dalam pelaksanaannya, guru harus betul-betul memperhatikan aktivitas siswa selama melakukan tugas proyek dengan kelompok, agar semua siswa betul-betul terlibat. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Intruction* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk pembelajaran yang materinya menuntut anak melakukan praktikum fisika dan tentunya masih dapat diberikan tugas proyek atau bentuk penilaian lain yang sesuai dengan KTSP.

## DAFTAR PUSTAKA


Arikunto, Suharsimi., 2002, *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*, PT Bumi Aksara. Jakarta.

Betty Holiwarnai dkk., 2011, *Pemetaan Dan Pengembangan Mutu Pendidikan di Kota Dumai dan Kabupaten Rokan Hilir Propinsi Riau (Laporan Penelitian)*, Lemlit UR. Pekanbaru.

BNSP., 2006, *Model Penilaian Kelas Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Depdiknas, Jakarta.

Bruce, W.C. & J.K. Bruce., 1992, *Teaching with Inquiry*, Maryland Alpha Publishing Company, Inc.

Depdiknas., 2003, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran SAINS*, Jakarta.

Depdiknas., 2006, *Sekolah Menengah Pertama Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran IPA*, Depdiknas.

Dimyati dan Mudjiono., 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.

Djamarah dan Zain., 2006, *Strategi Belajar Mengajar*, PT Rineka Cipta, Bandung.

Furchan,Arief., 2004, *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*, Pustaka Pelajar, Jakarta.

Hamalik, O., 1991, *Strategi Belajar Mengajar*, CV Sinar Baru, Bandung.

Hamalik, Oemar., 1993, *Pengembangan Kurikulum Lembaga Pendidikan dan Penelitian, Sistem dan Prosedur*, PT. Trigenda Karya, Bandung.

Haryati,Mimin., 2007, Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan, Gaung Persada Press, Jakarta.

Mulyasa., 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Purworini, S.E., 2006, Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai Upaya Mengembangkan Habit of Mind Studi Kasus Di SMP Nasional KPS Balikpapan, *Jurnal Pendidikan 1 (2): 17-19*.

Setyosari,Punaji. 2012.*Metode Penelitian Pendidikan*. Kencana. Malang.

Susanto., 2007, Pengembangan KTSP Dengan Preseptif Manajeman Visi, Mata Pers, Jakarta.

Zulkarnain, dkk., 2011, *Pemetaan dan Pengembangan Mutu Pendidikan di Kota Tanjung Pinang, Kabupaten Bintan dan Kabupaten Lingga Propinsi Kepulauan Riau (Laporan Penelitian*), Lemlit UR, Pekanbaru.