

# PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATA PELAJARAN FISIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN *EVIDENCE BASED LEARNING* DALAM PELAKSANAAN *GUIDED INQUIRY*

Ayu Abriani, Nursalam

Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Ayuabriani72@gmail.com

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep mata pelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* siswa kelas X<sub>8</sub> SMAN 1 Polombangkeng Utara. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian adalah lembar observasi, tes tertulis, lembar angket (kuisisioner respon siswa) dan dokumenasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis kualitatif. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh rata-rata nilai fisika pada siklus I sebesar 63,92 sedangkan siklus II sebesar 76,00. Hasil observasi aktivitas peserta didik masing-masing pada siklus I sebesar 53,25% termasuk kategori cukup dan siklus II sebesar 68,49% termasuk kategori baik. Simpulan dari penelitian ini adalah pemahaman konsep mata pelajaran fisika siswa kelas X<sub>8</sub> mengalami peningkatan setelah diterapkan model *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* dilihat dari persentase ketuntasan belajar klasikal pada siklus I sebesar 35,71% meningkat menjadi 89,29% pada siklus II.

Kata kunci: Model *Evidence Based Learning*, *Guided Inquiry*, Pemahaman Konsep

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam memungkinkan siswa secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara menyeluruh dan nyata. Salah satunya yaitu pelajaran fisika, dimana siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri sehingga dapat membantu untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang fisika.

Peserta didik terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh, bermakna, otentik, dan aktif. Berdasarkan fakta di lapangan materi fisika dianggap sulit oleh siswa. Kecenderungan ini biasanya berawal dari pengalaman belajar mereka di mana mereka menemukan kenyataan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang berhubungan dengan persoalan konsep, pemahaman konsep, dan penyelesaian soal-soal yang rumit melalui pendekatan matematis (Mertha Yasa, 2012: 4-5). Salah satu model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dalam belajar adalah dengan diterapkannya model pembelajaran *evidence based learning*.

Selama ini proses pembelajaran fisika cenderung bersifat *teacher centered* dengan metode pembelajaran yang cenderung monoton

dan kurang melibatkan siswa dalam menemukan suatu konsep dalam proses pembelajaran. Pembelajaran seperti itu menimbulkan ketidaktahuan pada diri siswa mengenai proses maupun sikap dari konsep fisika yang diperoleh. Oleh karena itu, hendaknya dilakukan perubahan paradigma proses pembelajaran. Perubahan paradigma yang dimaksud adalah perubahan dari pembelajaran yang bersifat *teacher centered* ke pembelajaran yang berorientasi pada *student centered* (Sofiani, 2011:2). Hal ini menekankan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sebagaimana siswa yang aktif dalam pembelajaran berbeda pemahamannya dengan siswa kurang aktif.

Berdasarkan fakta di lapangan guru bidang studi fisika di SMAN 1 Polombangkeng Utara, diperoleh bahwa sebagian besar siswa kelas X<sub>8</sub> memiliki nilai di bawah standar KKM, dimana standar KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah adalah 70, sehingga tidak ada jalan lain yang harus ditempuh oleh guru selain memberikan remedial hingga mencapai KKM. Padahal berbagai upaya telah dilakukan oleh guru untuk meningkatkan pemahaman konsep diantaranya melalui penggunaan buku paket yang didalamnya terdapat latihan soal-soal fisika dengan harapan siswa dapat mempelajarinya dan juga pekerjaan rumah yang diberikan untuk menambah pemahaman mengenai materi yang diajarkan. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran

Selain itu peneliti melakukan wawancara dengan guru fisika yang ada di sekolah tersebut. Informasi yang diperoleh dari wawancara tersebut adalah *guided Inquiry* pernah digunakan di sekolah tetapi dari hasil pelaksanaan yang dilakukan di sekolah ternyata kemampuan siswa untuk mendapatkan solusi atas praktikum bisa dilakukan tetapi setelah ditelusuri untuk tindak lanjut dari pertanyaan yang berkaitan dengan ini ternyata masih minim pengetahuan yang diluar dari praktikumnya, alasan-alasan inilah perlu ditambahkan proses yang menggabungkan antara pendekatan *guided inquiry* dengan penerapan *model evidence based learning*. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* untuk menganalisis lebih dalam bukti atau fakta yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian Gst Agung Teguh Mahardika 2014 Universitas Pendidikan Ganesha dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *evidence based learning* dalam setting outdoor activities terhadap hasil belajar IPA” mengatakan bahwa hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *evidence based learning* dalam setting outdoor activities lebih tinggi dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian Wahyudin, Sutikno, A.Isa 2010 Universitas Negeri Semarang dengan judul “Keefektifan pembelajaran berbantuan multimedia menggunakan metode inkuiri terbimbing untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa” mengatakan pemahaman siswa meningkat dari 60% siswa yang dinyatakan tidak paham pada siklus I menjadi 5% siswa yang dinyatakan tidak paham pada siklus II.

Hasil penelitian Siska Nugraheni 2015 Universitas Negeri Semarang dengan judul “penerapan model *guided inquiry* terhadap sikap ilmiah dan pemahaman konsep pada tema ekosistem” mengatakan bahwa Penerapan model pembelajaran *guided inquiry* efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada tema ekosistem di SMP Negeri 3 Ungaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakan penelitian dengan judul “Peningkatan

pemahaman konsep mata pelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* siswa kelas X<sub>8</sub> SMAN 1 Polombangkeng Utara”.

## 2. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep mata pelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* siswa kelas X<sub>8</sub> SMAN 1 Polombangkeng Utara.

## 3. Tinjauan Pustaka

Model pembelajaran *evidence based learning* merupakan salah satu model yang menggabungkan aspek metode pembelajaran dan efek pelaksanaan metode tersebut. Model ini menitik beratkan pada usaha menanamkan keterampilan inkuiri pada siswa dan mengevaluasi dampaknya berdasarkan data yang diperoleh maupun fakta yang teramati selama pembelajaran. Model ini dimulai dengan tahap pendefinisian apa yang akan dilakukan, tahap ini merupakan pengidentifikasian langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. Tahapan ini dilakukan menurut tiga prinsip pertanyaan yaitu penjelasan berdasarkan “*what-who-how-why*”. Ketiga aspek tersebut menjadi dasar untuk menganalisis beberapa hasil yang diperoleh berdasarkan fakta (*evidence*) yang merupakan fenomena-fenomena yang muncul selama pembelajaran. Tahap kedua dari model EBL adalah mengumpulkan hasil pekerjaan siswa. Tahap ini data tentang apayang telah di lakukan dapat berupa rekaman data secara visual maupun audio visual. Tahap ketiga dari model ini adalah menganalisis hasil pekerjaan siswa maupun apa yang telah dikerjakan oleh siswa. Selanjutnya tahap ini memunculkan kondisi yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Tahap ini berupa usaha guru untuk menciptakan suasana yang memungkinkan terselenggaranya kegiatan belajar untuk siswa secara individual maupun berkelompok. Tahap terakhir dari model ini yaitu melakukan perubahan-perubahan dalam rangka memberikan umpan balik (*feedback*). Bentuk perubahan maupun *feedback* tergantung dari hasil analisis terhadap apa yang telah dilakukan oleh siswa sehingga memberikan solusi atas apa-apa yang

<http://journal.uin-alauddin.ac.id/indeks.php/PendidikanFisika> masih menjadi permasalahan dalam kegiatan pembelajaran (Pujianto, 2012: 3-4).

Inkuiri terbimbing adalah sebuah pendekatan untuk pembelajaran dimana siswa menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, topik, atau masalah (Carol, 2007: 2). Inkuiri terbimbing atau pembelajaran berbasis penyelidikan adalah proses di mana siswa terlibat dalam belajar mereka, merumuskan pertanyaan, menyelidiki secara luas dan kemudian membangun pemahaman baru, makna dan pengetahuan (Edmonton, 2004: 1).

Adapun langkah-langkah yang diperhatikan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing sebagai berikut: 1) Orientasi, menjelaskan topik, tujuan dan belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. 2) Merumuskan masalah. 3) Membuat hipotesis. 4) Mengumpulkan data dan 5) Mengambil kesimpulan (Jauhar, 2011: 85).

Menurut Bloom (1956: 91-95), pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga aspek, yaitu: 1) Pemahaman tentang terjemahan (Translasi), Kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan awal yang dikenal sebelumnya. 2) Pemahaman Interpretasi (Kemampuan Menafsirkan), kemampuan untuk memahami bahan atau ide yang direkam, diubah atau disusun dalam bentuk lain. 3) Pemahaman tentang ekstrapolasi, kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam menerima suatu materi dalam proses pembelajaran dengan memperhatikan tiga aspek yaitu translasi, interpretasi dan ekstrapolasi (Bloom, 1956: 91-95).

#### 4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

a. Bagi sekolah, penelitian ini sebagai referensi tentang pentingnya model pembelajaran dan

diharapkan dapat member masukan bagi sekolah agar dapat menyediakan sarana dan prasarana yang dapat mendukung pembelajaran.

b. Bagi guru, penelitian ini akan memberikan sumbangsi berupa perbaikan terhadap proses pengajaran guru dengan menerapkan model pembelajaran evidence based learning dalam pelaksanaan guided inquiry dalam pembelajaran fisika.

c. Bagi siswa, akan memberikan pengalaman dan situasi belajar yang baru sehingga pembelajaran akan lebih menarik lebih berkesan.

d. Bagi peneliti, akan melatih peneliti dalam meningkatkan kreatifitasnya sehingga kelak jika menjadi guru akan terbiasa melakukan penelitian-penelitian yang sangat bermanfaat untuk peningkatan profesionalismenya.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*).

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SMA Negeri 1 Polombangkeng Utara. Dimulai pada pertengahan bulan januari sampai akhir bulan february.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X<sub>8</sub> SMA Negeri 1 Polombangkeng Utara tahun pelajaran 2015/2016 semester genap dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang terdiri dari 13 perempuan dan 15 orang laki – laki.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Siklus I selama 3 pekan (3 kali pertemuan) dan untuk siklus II selama 3 pekan (3 kali pertemuan). Pelaksanaan setiap siklus masing-masing terdiri dari satu kali tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, tes tertulis, angket (kuisisioner siswa) dan dokumentas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif.

Yang menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu apabila peserta didik dapat mencapai (KKM) kriteria ketuntasan minimal yaitu 70 secara individu sedangkan indikator keberhasilan secara klasikal apabila peserta didik dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sebesar 85 %.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti terhadap populasi diperoleh:

### 1. Hasil Statistik Deskriptif

Rata – rata persentase aktivitas belajar fisika siswa pada siklus I sebesar 53,25 % masih berada pada kategori cukup. Sedangkan pada siklus II rata – rata persentase aktivitas belajar peserta didik sebesar 68,49% dimana berada pada kategori baik. Analisis hasil kuesioner respon siswa terhadap pembelajaran fisika dengan model pembelajaran *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry* adalah 87,56% termasuk ke dalam kategori sangat baik

### 2. Hasil Analisis Kuantitatif

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata pada siklus II meningkat dari 63,92 menjadi 76,00 sedangkan untuk ketuntasan belajar klasikal diperoleh peningkatan pada siklus II dari 35,71% menjadi 89,29 % dan ini berarti sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu sebesar 85%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep mata pelajaran fisika siswa kelas X<sub>8</sub> mengalami peningkatan setelah diterapkan model *evidence based learning* dalam pelaksanaan *guided inquiry*. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata siswa kelas X<sub>8</sub> meningkat dari tes pemahaman konsep pada siklus I sebesar 63,92 dan siklus II sebesar 76,00. Selain itu dapat diketahui pula bahwa ketuntasan belajar siswa telah memenuhi batas kriteria ketuntasan minimal. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 35,71% dan pada siklus II sebesar 89,29 %. Perolehan ini sudah memenuhi indikator keberhasilan klasikal yaitu 85%.

## DAFTAR PUSTAKA

Bloom, B. S. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: McKay.

Carol,dkk. 2007. *Guide Inquiry Learning In The 21<sup>ST</sup> Century*. London: Libraries Unlimited.

Collier K, Carol. *Guided Inquiry: School Libraries in the 21<sup>st</sup> Century*. School Libraries Worldwide 16, no.1 (Januari 2009): h.20.

Douglas P, Elliot. *Use of guided inquiry as an active learning technique in engineering. Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium* (2009): h.1.

Edmonton. 2004. *Focus On Inquiry*. Canada: Alberta Learning.

Igak Wardani dan Kuswaya Wihardit. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Jauhar, Muhammad. 2011. *Implementasi Paikem dan Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Leonard and Marquardt. *The Evidence Based Learning For The effectiveness of Action Learning*, Carey School of Business. George Washington University USA 7, no.2 ( Juli 2010): h.122.

Mertha Yasa, I Made Ari. *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Guided Inquiry Labs Dan Individual Guided Inquiry Labs Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Fisika Siswa ditinjau dari Gaya Kognitif*. Jurnal IPA Undiksha (2012): h.4-5.

Pujianto. *Model Pembelajaran Evidence Based Learning dalam Setting Outdoor Activities Sebagai Solusi Alternatif Bentuk Pembelajaran Sains bagi Sekolah Di daerah Rawan Bencana*, Jurnal Pendidikan Fisika UNY (2010): h.3-4.