

# Penerapan Model Pembelajaran *Konstruktivisme* Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Pada Siswa SMA Negeri 1 Kutowinangun Kelas X Tahun Pelajaran 2013/2014

Nur Azizah, Siska Desy Fatmaryanti, Nur Ngazizah

Program Studi Pendidikan Fisika  
Universitas Muhammadiyah Purworejo  
Jalan KHA. Dahlan 3 Purworejo, Jawa Tengah  
E-mail : [Azizah939@yahoo.com](mailto:Azizah939@yahoo.com)

**Intisari** – Telah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan penerapan model pembelajaran *konstruktivisme* berbasis *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada siswa SMA Negeri 1 Kutowinangun kelas X tahun pelajaran 2013/2014 dengan menggunakan model pembelajaran *konstruktivisme* berbasis *problem based learning* (PBL). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kutowinangun. Subyek penelitian adalah 32 siswa dari kelas X MIA 5. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei tahun 2014 pada pokok bahasa alat optik. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket, observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan Penerapan Model Pembelajaran *konstruktivisme* berbasis *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Hal ini dilihat dari data hasil kemampuan berfikir kritis siswa, diperoleh persentase pada pra siklus rata-rata 49%, pada siklus I 60%, dan pada siklus II 84%. Hasil tes kemampuan berfikir kritis siswa juga mengalami peningkatan, pada siklus I skor rata-rata 73, dan pada siklus II 82. Tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *konstruktivisme* berbasis *problem based learning* juga mengalami peningkatan pada siklus I 80%, dan pada siklus II 86%.

**Kata kunci** : *Konstruktivisme, Problem Based Learning, Berfikir Kritis*

## I. PENDAHULUAN

Sistem pendidikan nasional merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam sistem pendidikan nasional pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh karena itu, pendidikan nasional harus berfungsi secara optimal sebagai wahana utama dalam pembangunan dan karakter bangsa.

Era globalisasi yang diiringi dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi manusia dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, seperti kemudahan dalam berkomunikasi, bepergian, dan dalam melakukan pekerjaan lainnya. Namun, dibalik semua dampak positif tersebut, terdapat permasalahan yang semakin kompleks, seperti pemanasan global dan degradasi moral. Hal ini mengidentifikasi bahwa tantangan yang dihadapi generasi yang akan datang akan semakin berat. Salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan di masa yang datang adalah keterampilan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) atau sering pula disebut keterampilan berfikir kritis (*critical thinking*). Keterampilan ini berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan masalah secara kreatif dan berfikir logis sehingga menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat.

Keterampilan berfikir kritis bukan merupakan suatu keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia. Keterampilan ini harus dilatih melalui pemberian stimulus yang menuntut seseorang untuk berfikir kritis. Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membantu siswanya mengembangkan keterampilan berfikir kritis. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 54 tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah terdapat beberapa kompetensi yang terkait dengan penguasaan keterampilan berfikir kritis, Namun dalam kenyataannya, masih terdapat lulusan yang tidak memiliki keterampilan ini.

Hasil wawancara dengan guru kelas X SMA Negeri 1 Kutowinangun, menunjukkan adanya permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam pembelajaran. Diduga disebabkan oleh penggunaan model pengajaran yang kurang tepat, sehingga menyebabkan siswa tidak menyukai mata pelajaran fisika yang disampaikan oleh guru. Permasalahan ini terlihat dari kurangnya siswa dalam memunculkan pertanyaan, masalah yang penting dan merumuskannya kurang jelas dan tepat. Siswa belum biasa mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan serta menggunakan ide-ide abstrak untuk menafsirkannya secara efektif

Pembelajaran fisika merupakan salah satu pembelajaran wajib yang diberikan di sekolah menengah atas. Pembelajaran fisika di sekolah yakni memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta, kemampuan mengenal dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam penggunaan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah yang dapat ditampilkan

dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga seharusnya pembelajaran fisika dapat dilakukan sedemikian rupa sehingga para siswa dapat memiliki pengalaman bagaimana menemukan suatu konsep. Bila hal tersebut dilakukan akan menstimulus perkembangan keterampilan berfikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk memiliki pengalaman menemukan suatu konsep dan mengembangkan keterampilan berfikir kritis adalah model pembelajaran *Konstruktivisme* berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dapat menghasilkan lebih banyak solusi untuk memecahkan suatu masalah, dan meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa ini karena ciri-ciri dalam keterampilan berfikir kritis sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan PBL.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan Judul Penerapan Model Pembelajaran *Konstruktivisme* berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis pada Siswa SMA Negeri I Kutowinangun Kelas X Tahun Pelajaran 2013/2014.

## II. LANDASAN TEORI

### A. *Konstruktivisme*

Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti teori Bruner [7].

### B. *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah dikenal dengan istilah *problem based learning* (PBL), pada awalnya dirancang untuk program *graduate* bidang kesehatan yang kemudian diadaptasi untuk program akademik kependidikan oleh Stepin Gallagher [11]. PBL ini dikembangkan berdasarkan teori psikologi kognitif modern yang menyatakan bahwa belajar suatu proses dalam mana pembelajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksinya dengan lingkungan belajar yang dirancang oleh fasilitator pembelajaran.

Implementasi PBL dirancang dengan struktur pembelajaran 1) Siswa secara individual maupun kelompok dihadapkan pada suatu masalah yang kontekstual, 2) Masalah yang dikonfrontasikan diusahakan sedekat mungkin dengan kehidupan siswa sehari-hari, 3) Fasilitator menyiapkan materi pembelajaran yang dapat menuntut siswa kearah pemecahan masalah, 4) Memberikan tanggungjawab kepada siswa untuk mengarahkan sendiri pembelajarannya, 5) Membentuk kelompok-kelompok kecil dalam pembelajaran, 6) Menuntut agar siswa menampilkan apa yang telah dipelajari Savoi&Anderw [11].

### C. *Kemampuan berfikir kritis*

Berfikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis informasi [5]. Informasi didapatkan melalui pengamatan, pengalaman, komunikasi, dan membaca.

### D. *Tinjauan pustaka*

[1]Telah dilakukan Penelitian tindakan kelas (PTK) oleh Rr. Tri Sumi Hapsari' (2010) berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Konstruktivisme* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. Penelitian SDK 6 BPK Penabur. menunjukkan bahwa pembelajaran *konstruktivisme* yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar.

[2]Kajian yang lain juga dilakukan oleh fathurrohman (2011) dengan judul pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sd berdasarkan PBL menunjukkan hasil bahwa kemampuan berfikir kritis baik.

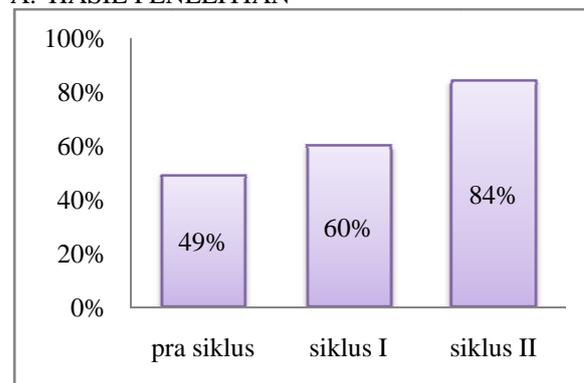
## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Kutowinangun yang berjumlah 32 siswa yang terdiri dari 6 siswa putra dan 26 siswa putri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket kemampuan berfikir kritis siswa, dan lembar observasi kemampuan berfikir kritis siswa selama penggunaan model pembelajaran *Konstruktivisme* berbasis *Problem Based Learning*.

Faktor yang diteliti adalah kemampuan berfikir kritis siswa. Data diperoleh dari angket kemampuan berfikir kritis siswa, dan lembar observasi kemampuan berfikir kritis siswa selama penggunaan model pembelajaran *Konstruktivisme* berbasis *Problem Based Learning*. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data menggunakan persentase hasil analisis data.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN



**Gambar 1** Hasil rata-rata Kemampuan berfikir kritis siswa

Gambar 1 memperlihatkan bahwa respon terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pra siklus rata-rata 49%. Setelah diberikan tindakan siklus I kemampuan berpikir kritis siswa rata-rata 60%. dan Kemampuan

berpikir kritis siswa setelah diberi tindakan siklus II rata-rata 84%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran.

## B. PEMBAHASAN

Penelitian peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* selama bulan Mei 2014. Berdasarkan pengalaman mengajar di kelas X MIA 5 yang jumlah siswa berjumlah 32 siswa, pada proses pembelajaran mata pelajaran Fisika menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran masih bersifat *Teacher Center Learning*, belum melibatkan siswa secara menyeluruh hal ini disebabkan karena kurangnya sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah. Siswa lebih banyak mendengar dan menulis apa yang disampaikan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa terlihat masih kurang dalam proses pembelajaran, terutama kemampuan berfikir kritis yaitu kurangnya kemauan siswa untuk mengumpulkan informasi serta mencari jawaban ketika guru memberikan permasalahan. Terdapat keengganan siswa untuk bertanya kepada guru karena malu, takut, tidak tahu, dan bila ada hal-hal yang kurang jelas lebih memilih bertanya kepada teman yang lebih pandai.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas, dimana penelitian ini dilakukan untuk direfleksikan secara keseluruhan pada setiap siklusnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning*. Materi dalam penelitian ini adalah alat optik.

Strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut adalah dengan model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* (PBL) merupakan suatu pembelajaran yang menyenangkan dan terarah dalam proses pembelajaran di dalam kelas, siswa akan lebih termotivasi untuk bersaing dengan siswa lain dan terjalin suatu interaksi antara guru dan siswa. Metode ini juga mampu membuat suasana dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas tidak jenuh dan menjadi menyenangkan. Dengan harapan model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan pada akhirnya juga akan mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa.

Kegiatan pembelajaran pada siklus I berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dengan materi alat optik. Pada awal pembelajaran guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan yang hendak dicapai pada pembelajaran. Setelah itu guru menjelaskan tentang langkah-langkah model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* yang akan dilaksanakan pada siklus I.

Kegiatan berikutnya guru mengawali pembelajaran dengan memberi pertanyaan-pertanyaan kepada siswa yang sifatnya memotivasi pada pertemuan I seperti coba kalian berikan contoh alat optik yang digunakan dalam

kehidupan sehari-hari, pertemuan II apa fungsi dari alat optik dalam kehidupan sehari-hari?. agar tertarik pada materi alat optik yang akan diajarkan. Guru menjelaskan materi tentang alat optik dan melakukan demonstrasi untuk memberikan penjelasan tentang alat optik dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil demonstrasi, siswa diarahkan untuk memberikan contoh-contoh yang sering dialami dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah proses pembelajaran pada siklus I, guru membagikan angket kemampuan berfikir kritis siswa, angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* dan memberikan tes akhir siklus tentang alat optik. Setelah pembelajaran guru memberikan pengarahannya dan menyuruh siswa untuk menyiapkan materi untuk pertemuan selanjutnya kemudian guru mengucapkan salam penutup.

Hasil yang diperoleh dari pembelajaran siklus I memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dan hasil belajar bila dibandingkan sebelum dilakukannya penelitian tindakan kelas. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh hasil kemampuan berfikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil kemampuan berfikir kritis siswa, terjadi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa pada pra siklus rata-rata sebesar 49%. Setelah diberikan tindakan siklus I kemampuan berpikir kritis siswa rata-rata 60%. Peningkatan ini juga terjadi pada prestasi belajar siswa dimana nilai rata-rata ulangan harian sebelum siklus rata-rata 52, pada siklus I rata-rata 73. Meskipun terjadi peningkatan, namun hasil pada siklus I belum mencapai skor minimal rata-rata 75 sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I belum sesuai dengan indikator pencapaian yang dikehendaki oleh peneliti, indikator yang rendah terdapat pada soal nomor 4 siswa dapat menjawab pertanyaan yang menantang ini terjadi karena siswa masih beradaptasi mengikuti pembelajaran dengan media, metode, dan materi yang baru. Guru juga memberikan waktu yang lebih lama untuk siswa, agar dapat memahami materi yang sudah dijelaskan, dan ada juga indikator yang meningkat yaitu pada soal nomor 8 siswa selalu mencatat hal-hal yang penting ini dikarenakan siswa yang rajin, dan siswa sudah terbiasa mencatat.

Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus I. Dengan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan yang ada pada siklus I, peneliti membuat perencanaan untuk melakukan pembelajaran pada siklus II. Peneliti berusaha untuk lebih meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sehingga prestasi siswa juga meningkat.

Materi yang diberikan pada siklus II tentang alat-alat optik ini berbeda dengan materi pada siklus I yaitu tentang pemantulan dan pembiasan. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat lebih terpacu untuk belajar menguasai konsep Fisika dengan materi yang berbeda-beda. Sehingga, secara bertahap siswa akan paham tentang materi Fisika secara menyeluruh bahkan dengan cara belajar mandiri tanpa pengarahannya guru.

Setelah proses model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* pada siklus II selesai, guru membagikan angket kemampuan berfikir kritis siswa,

angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* dan memberikan tes akhir siklus tentang alat optik. Setelah siswa selesai menyelesaikan soal II, guru menyuruh siswa mengumpulkannya. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama. Kemudian guru mengucapkan salam dan terimakasih atas partisipasi siswa.

Berdasarkan data, terjadi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa pada pra siklus rata-rata sebesar 49%. Setelah diberikan tindakan siklus I kemampuan berpikir kritis siswa rata-rata 60%. dan Kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi tindakan siklus II rata-rata 84%. Dan berdasarkan tes akhir siklus melalui model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* juga mengalami peningkatan dari nilai pada siklus I rata-rata 82% dan pada siklus II 86%.

Setelah menganalisis hasil tindakan pada setiap siklus, dapat diketahui bahwa hasil data tiap siklus mengalami peningkatan. Dengan tercapainya peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa seperti yang sudah dijelaskan di atas, maka pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan dalam siklus I dan siklus II dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa di kelas X MIA 5 di SMA Negeri 1 Kutowinangun, Kebumen. Karena peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* rata-rata 86% maka penelitian ini tidak dilanjutkan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh kesimpulan

Penerapan model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kutowinangun. Hal ini dilihat dari data hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada pra siklus rata-rata 49%, pada siklus I 60%, dan pada siklus II 84%. Hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Kutowinangun pada siklus I skor rata-rata 73 dan setelah diberikan tindakan pada siklus II rata-rata menjadi 82. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran konstruktivisme berbasis *problem based learning* juga dapat dilihat pada siklus I rata-rata 82% dan pada siklus II 86%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada H. Arif Maftukhin, M.Pd. sebagai reviewer jurnal ini.

## PUSTAKA

### Artikel jurnal:

- [1] Fathurrohman, *Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sd*, FISE UNY, 2011.
- [2] Tri Sumi Hapsari, Penerapan Model Pembelajaran Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA, *Journal Pendidikan*, 2011.

### Buku:

- [3] Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, PT Bumi Aksara, 2009.

- [4] Rochiati Wiriaatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Remaja Rosdakarya, 2008.

- [5] Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, PT Rineka Cipta, 2010.

- [6] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Group, 2009.

- [7] Agus Suprijono, *Coomperative Learning*, Pustaka Pelajar, 2010.

- [8] Lili Mulyani, *Kurikulum 2013 dan Impementasinya di SMA*, Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2013.

### Internet:

- [9] Anita Woolfok, *Educational Psychology for Teacher*, Library of Congress Cataloging in Publication, 1984.

- [10] Perkins & Murphy, Identifying and measuring individual engagement in critical thinking in online discussions: An exploratory case study. *Educational Technology & Society*. 2006.

- [11] Djoko. 2011. *Problem Based Learning*. Prospektus Tahun 1 Nomor 1.

