

**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN  
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VIII  
SMPN 4 TIGO LURAH PADA TEMA CAHAYA**

**Oleh:**

**Aulia Rahman, M.Pd.**

**(Guru IPA di SMPN 4 Tigo Lurah Kab. Solok)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keinginan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilakukan dengan tujuan meningkatkan penguasaan konsep siswa pada tema cahaya melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Penelitian yang dilakukan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 4 Tigo Lurah Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok yang berjumlah 30 orang. Penelitian ini terdiri atas 2 siklus melalui 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan/observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pengamatan/observasi dan tes penguasaan konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan terhadap penguasaan konsep cahaya siswa melalui model PBL. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada tema cahaya.

**kata kunci:** PBL, penguasaan konsep

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam menjamin kelangsungan pembangunan suatu bangsa. Peningkatan kualitas SDM jauh lebih mendesak untuk segera direalisasikan terutama dalam menghadapi era persaingan global. Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM sejak dini merupakan hal penting yang harus dipikirkan secara sungguh-sungguh.

Pendidikan merupakan salah satu instrumen utama pengembangan SDM. Guru merupakan salah satu kunci utama dalam memajukan kualitas pendidikan. Guru menempati kedudukan sentral, sebab peranannya sangat menentukan. Guru harus mampu menerjemahkan dan menjabarkan nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum, kemudian mentransformasikan nilai-nilai tersebut kepada siswa melalui proses pengajaran di sekolah. Oleh karena itu, bagaimanapun baiknya kurikulum, administrasi, dan fasilitas pembelajaran, kalau tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas guru tidak akan membawa hasil pembelajaran yang diharapkan.

Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang inovatif, relevan dengan kebutuhan dan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Proses pembelajaran yang inovatif adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dalam proses pembelajaran lebih menekankan agar siswa sendiri yang membangun pengetahuannya, sedangkan guru harus merancang kegiatan pembelajaran bagi siswa untuk meningkatkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa (Dimiyati, 2006).

Seiring dengan adanya tuntutan pembelajaran ke arah itu, Jean Piaget (Suparno, 1997) seorang tokoh filsafat konstruktivisme menyatakan bahwa dalam proses belajar anak akan membangun sendiri skemanya serta membangun konsep-konsep melalui pengalaman-pengalamannya. Selain itu, Pines & West (1985) menyatakan bahwa proses belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar. Makna yang dibangun bergantung pada

pengetahuan yang sudah ada pada diri seseorang. Pembelajaran yang tepat dan efektif akan mampu memaksimalkan potensi yang telah dimiliki siswa sehingga memberikan hasil yang diharapkan. Hal ini berlaku untuk semua proses pembelajaran, baik di dunia pendidikan secara umum, maupun di dunia pendidikan IPA.

Salah satu permasalahan besar dalam proses pembelajaran saat ini adalah kurangnya usaha pengembangan berpikir yang menuntun siswa untuk memecahkan suatu permasalahan. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih banyak mendorong siswa agar dapat menguasai materi pelajaran supaya dapat menjawab semua soal ujian yang diberikan. Menurut Pengalaman penulis selama mengajar mata pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Tigo Lurah, sebagian besar siswa masih kurang kemampuannya dalam penguasaan konsep yang berkaitan dengan konsep yang bersifat abstrak.

Konsep cahaya merupakan konsep yang cukup penting dalam kurikulum pembelajaran IPA. Konsep ini diperkenalkan kepada siswa sejak duduk di bangku sekolah dasar. Namun demikian, pada kenyataannya tidak sedikit siswa mengalami kesulitan terutama dalam mengaplikasikan konsep cahaya dalam berbagai permasalahan. Hal ini dikarenakan di sekolah, siswa menerima konsep cahaya dengan mendengarkan atau mencatat hukum-hukum yang berlaku yang diberikan oleh guru tanpa keterlibatan siswa secara langsung dalam menemukan hukum-hukum tersebut, sehingga begitu siswa dihadapkan pada permasalahan yang membutuhkan analisis keadaan nyata pada kehidupan sehari-hari, siswa mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut dan mencari solusi mengapa sesuatu itu bisa terjadi.

Oleh karena itu perlu adanya upaya peningkatan penguasaan konsep cahaya melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dengan permasalahan.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan lebih bermakna bagi siswa. Berhasil tidaknya pembelajaran tergantung pada taraf makna yang terkandung dalam pelajaran itu bagi siswa. Dahar (1996) menyatakan bahwa belajar akan lebih bermakna dan informasi yang dipelajari akan bertahan lama dengan cara mengaitkan konsepsi awal siswa dengan konsep baru yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan prinsip mengajar konstruktivisme yang memandang bahwa keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan makna oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar.

Model pembelajaran yang tepat dan lebih bermakna bagi siswa yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi siswa dalam mengonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan dibimbing oleh guru. Peran guru dalam PBL adalah menyodorkan berbagai masalah autentik, memfasilitasi penyelidikan siswa, dan mendukung pembelajaran siswa (Arends, 2012). Dalam model PBL, siswa dapat menumbuhkan keterampilan menyelesaikan masalah, dimana siswa bertindak sebagai pemecah masalah dan dalam pembelajaran dibangun proses berpikir kritis, analitis, sistematis kerja kelompok, berkomunikasi, dan saling memberi informasi (Sanjaya, 2006; Akinoglu dan Ozkardes, 2007). Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa diperkenalkan pada konsep melalui masalah yang terjadi dalam

kehidupan sehari-hari di lingkungannya (kontekstual). Dengan pembelajaran ini siswa memahami konsep yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan berbagai penjelasan yang dapat mengungkap dan menyelesaikan masalah tersebut. Untuk dapat memahami konsep-konsep yang berada didalamnya diperlukan keterampilan proses sains.

Dengan demikian kesulitan siswa untuk penguasaan konsep dalam konsep cahaya dapat diatasi melalui pembelajaran berbasis masalah. Pada penelitian ini model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan adalah menurut Arends (2012) menguraikan ada lima fase utama dari pembelajaran berbasis masalah yaitu memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa; mengorganisasikan siswa untuk belajar; membantu investigasi mandiri dan kelompok; mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit; menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

## **METODOLOGI**

Penelitian yang dilaksanakan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 4 Tigo Lurah Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok yang berjumlah 30 orang. Penelitian ini terdiri atas 2 siklus dengan 4 tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Kemmis dan Mc Taggart dalam Waitlem dan Risman, 2016). Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah: a) data awal; Hasil ulangan harian siswa sebelum PTK dilaksanakan b) pengamatan/ observasi yaitu pengamatan yang dilakukan pada saat tindakan berlangsung oleh si pengamat pada lembaran observasi yang telah disediakan c) tes/penilaian; peneliti harus

menyediakan tes yang berguna untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terhadap materi pelajaran.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Penelitian**

#### **a. Perencanaan**

Perencanaan merupakan suatu tindakan yang akan dilakukan dengan ketentuan dan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti dalam memecahkan masalah agar apa yang akan dicapai sesuai dengan tujuan penelitian. Kegiatan yang dilakukan dalam perencanaan ini, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, mempersiapkan bahan ajar dengan materi cahaya, mempersiapkan format observasi proses pembelajaran (observasi guru dan observasi pesertadidik), dan mempersiapkan soal tes penguasaan konsep.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dilakukan melalui 5 fase. Berikut uraian dari tahap kegiatan tersebut: Proses pelaksanaan tindakan pertemuan pertama diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu, guru masuk kelas dan mengucapkan salam, guru mengecek kehadiran, melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari dan kemudian menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Kegiatan inti Fase 1 (Orientasi Siswa pada masalah). Fase 2 (Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar) pada kegiatan ini siswa dibagi dalam 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari enam orang kemudian guru membagikan LKS kemudian guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang perlu diperhatikan dalam

melakukan penyelidikan. Fase 3 (Membimbing Penyelidikan Kelompok). Fase 4 (Menyajikan Hasil Penyelidikan) pada kegiatan ini guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelidikan di depan kelas kemudian melakukan kegiatan diskusi kelas mengenai presentasi hasil penyelidikan. Fase 5 (Menganalisis dan mengevaluasi penjelasan tentang proses mengatasi masalah). Kegiatan penutup dimana setelah seluruh kelompok melakukan presentasi kelompok, kemudian guru memberikan tes tertulis kepada peserta didik. Guru mitra mengucapkan salam, sebagai tanda pembelajaran telah berakhir.

### **c. Observasi**

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti dan guru pengamat (kolaborator) mengamati berjalannya pembelajaran selama siklus satu berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan mencatat peristiwa/kejadian yang dialami pada setiap kali pertemuan atau tatap muka berlangsung. Pengamatan dilakukan yaitu memantau aktivitas belajar atau motivasi belajar siswa selama PBM berlangsung untuk setiap siklus, serta mengamati sikap dan prilaku siswa selama PBM berlangsung.

Pengamatan dilakukan secara menyeluruh, mulai dari tindakan pendahuluan, kegiatan inti, hingga kegiatan penutup. Serangkaian proses pelaksanaan tindakan diamati baik mengamati prilaku/aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan lembar observasi. Hasil pengamatan selama proses pembelajaran siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel Hasil Pengamatan Siklus 1 dan Siklus 2

No	Indikator	Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%
1	Siswa memperhatikan dan merespon pertanyaan pertanyaan guru yang berhubungan dengan materi sebelumnya atau terkait dengan materi yang akan dibelajarkan	13	43,3%	25	83,3 %
2	Siswa menyimak pemaparan guru mengenai pemantulan cahaya.	17	56,7%	26	86,7 %
3	Siswa berkelompok dan berdiskusi untuk memunculkan masalah	18	60%	26	86,7 %
4	Siswa berdiskusi mengenai langkah-langkah pemecahan masalah seperti yang telah diarahkan oleh guru	20	66,7%	27	90%
5	Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di kelas dan menyiapkan laporan dengan berbagi tugas dengan teman sekelompoknya	18	60%	28	93,3 %
6	Siswa dibimbing guru melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang ditemukan peserta didik	26	86,7%	30	100 %

Berdasarkan tabel pengamatan siklus 1 dan siklus 2, dapat dijelaskan bahwa ada 6 indikator aktivitas belajar siswa. Kelima indikator aktivitas belajar siswa, yaitu: (1) Siswa memperhatikan dan merespon pertanyaan pertanyaan guru yang berhubungan dengan materi sebelumnya atau terkait dengan materi yang akan dibelajarkan (2) Siswa menyimak pemaparan guru mengenai pemantulan cahaya (3) Siswa berkelompok dan berdiskusi untuk memunculkan masalah (4) Siswa berdiskusi mengenai langkah-langkah pemecahan masalah seperti yang telah diarahkan oleh guru (5) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di kelas dan menyiapkan laporan dengan berbagi tugas dengan teman sekelompoknya (6) Siswa dibimbing guru melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang ditemukan peserta didik. Selanjutnya, penjelasan lengkap mengenai pengamatan pda siklus 1 dan 2 dapat dilihat dari uraian berikut ini.

- a. Pada siklus 1 terdapat 43,3% siswa memperhatikan dan merespon pertanyaan pertanyaan guru dan meningkat pada siklus 2 hingga mencapai 83,3%.
- b. Pada siklus 1 terdapat 56,7% siswa menyimak pemaparan guru mengenai pemantulan cahaya dan meningkat pada siklus 2 sehingga mencapai 86,7%.
- c. Pada siklus 1 terdapat 60% siswa berkelompok dan berdiskusi untuk memunculkan masalah dan meningkat pada siklus 2 sehingga mencapai 86,7%.
- d. Pada siklus 1 terdapat 66,7% siswa berdiskusi mengenai langkah-langkah pemecahan masalah seperti yang telah diarahkan oleh guru dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 90%.
- e. Pada siklus 1 terdapat 60% siswa mempresentasikan hasil diskusinya di kelas dan menyiapkan laporan dengan berbagi tugas dengan teman sekelompoknya dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 93,3%.
- f. Pada siklus 1 terdapat 86,7% siswa dibimbing guru melakukan analisis terhadap pemecahan masalah yang ditemukan peserta didik dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 100%.

Berdasarkan hasil tes mengenai penguasaan konsep pada tema cahaya, maka dapat diperoleh data peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, seperti yang dinyatakan pada tabel berikut.

Tabel Nilai Tes Penguasaan Konsep Siswa Siklus 1 dan Siklus 2

No.	Nama	Nilai	
		Siklus I	Siklus II
1	ADIFATUL AKBIL	60	84
2	AGIL AMRA	64	84
3	AISAH MIFTI JANNAH	72	92
4	ARIS PUTRA	60	80
5	DEDI AVRIANDI	60	80
6	DESRI NURHAYUNI	56	88
7	ELPI YANTI	72	92
8	ELZI WARNI	72	88
9	FIVI ELVIANI	56	88
10	GAL AFRIZAL	64	84
11	IDRI RAHMAT FAUZI	60	84
12	MELIA ANDAYANI	60	80
13	MISA WATI	64	84
14	MUHAMMAD SUKRI	72	88
15	MUTIARA RIZKI	68	92
16	NIGEL AMANDA	56	84
17	PUTRI YENTI	60	80
18	RAFDI FIRMANSAH	60	80
19	RESTI ASUBA FARYA	68	92
20	RIO PERNANDA	68	80
21	RIPEL PUTRA ANANDA	72	94
22	RUDI AFRIWAL SANDRA	60	84
23	SANDRA EKA PUTRA	68	80
24	SOSIALNITA	64	88
25	SUDIRMAN	72	92
26	WENI DESTI	56	80
27	YELMIZA ALVENIA	60	94
28	YORI BUSRA	68	84
29	ZEKHI RAHMAT PUTRA	68	88
30	ZIKRA PUTRI AMANDA	68	84

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat dilihat, bahwa dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada mata pelajaran IPA khususnya tentang tema cahaya.

#### d. Refleksi

Berdasarkan analisis siklus 1 dan siklus 2 pada proses pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah dimana hasil yang didapatkan pada siklus 1 rendah dibanding siklus 2 disebabkan karena pada siklus 1 pembelajaran di bagi 5 kelompok dimana dalam satu kelompok ada enam orang. Pada siklus 2 guru mengubah strategi agar hasil belajar pada siklus 2 meningkat guru membagi peserta didik dalam 8 kelompok dimana dalam setiap kelompok ada empat dan tiga orang siswa. Dengan dibagi peserta didik dalam 8 kelompok sehingga membuat peserta didik aktif dalam kegiatan diskusi maupun mempersentasikan hasil kegiatan diskusi.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada tema cahaya. Berdasarkan simpulan tersebut, maka direkomendasikan agar: (1) guru-guru IPA dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa (2) agar guru-guru IPA membelajarkan siswa supaya aktif dengan cara mempertimbangkan model pembelajaran yang inovatif sehingga motivasi dan hasil belajar IPA siswa meningkat.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Akinoglu, O. & Ozkardes, R. T. (2007). *The Effect of Problem Based Active Learning in Science Education on Studens' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning*. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 3(1). 71-81.
- Arends, R. I. (2012). *Learning To Teach, Ninth Edition*. Central Connecticut State University. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori – Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pines & West. (1986). *Conceptual Understanding and Science Learning: an Interpretation of Research within a Sources of Knowledge Framework*. *Science Education*. 70 (5), 583-604.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group
- Suparno, S.J. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta: Kanisius.
- Waitlem dan Risman. (2016). *Praktik Praktis Penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk Guru*. Padang: KABARITA.