

---

# PENGGUNAAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

**Khamdun** ✉

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muria Kudus

---

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan diterapkannya model PBL. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD 3 Adiwarno dengan subjek penelitian 36 siswa. Penelitian ini berlangsung empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Variabel bebas adalah model PBL dan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kreatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan merupakan analisis kualitatif. Pada proses pembelajaran didapatkan aktifitas siswa mengalami kenaikan dengan indikator siswa melakukan empat sampai lima aktivitas yaitu mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mencari data, mengemukakan pendapat, dan menyimpulkan. Peningkatannya pada setiap siklus mulai dari 0,05%, 17.9%, hingga 38.5%. Sedangkan pada hasil pembelajaran peningkatannya terjadi mulai prasiklus nilai rata-rata siswa sebesar 54.77, kemudian pada siklus kesatu sebesar 66.82, meningkat lagi pada siklus kedua 72.26, dan akhirnya pada siklus ketiga rata-ratanya mencapai 77.13. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari segi proses model PBL mampu mengaktifkan siswa dan dari segi hasil model PBL juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang merupakan indikator peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

**Kata kunci:** model pembelajaran PBL, kemampuan berpikir kreatif

## Abstract

*The purpose of this research is to improve students' creative thinking ability by applying PBL model. This research was conducted in class IV SD 3 Adiwarno with subject of research 36 students. This research takes place in four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The independent variable is the PBL model and the dependent variable is the ability to think creatively. Techniques of data collection using observation techniques, interviews, tests, and documentation. The data analysis used is a qualitative analysis. In the learning process, the students' activity has increased with the indicator of students doing four to five activities: asking questions, answering questions, finding data, expressing opinions, and concluding. The increase in each cycle ranges from 0.05%, 17.9%, to 38.5%. While the learning outcomes of the increase occurred starting precycle average student value of 54.77, then in the first cycle of 66.82, increased again in the second cycle 72.26, and finally in the third cycle average reached 77.13. The results of this study indicate that in terms of PBL model process can enable students and in terms of PBL model results also proved to improve student learning outcomes which is an indicator of improving students' creative thinking skills.*

**Keywords:** PBL learning model, creative thinking ability

---

✉Alamat korespondensi:  
Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. Lt I PO. BOX 53 Kudus  
Tlp (0291) 438229 Fax. (0291) 437198  
E-mail: khamdun@umk.ac.id

ISBN: 978-602-1180-70-9

## PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas SDM di Indonesia terus diupayakan serta dikembangkan seiring perkembangan zaman yang makin global. Peningkatan SDM juga berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Pendidikan yang pada dasarnya merupakan ujung tombak dalam pengembangan sumber daya manusia harus bisa berperan aktif untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas. Upaya pengembangan pendidikan tersebut harus sesuai dengan proses pengajaran yang tepat agar pelajaran dapat diterima anak didik dengan baik.

Proses pengajaran dapat lebih hidup dan menjalin kerjasama di antara siswa, dengan begitu proses pembelajaran yang menggunakan paradigma lama harus diubah dengan paradigma baru sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam berpikir, arah pembelajaran yang lebih kompleks tidak hanya satu arah sehingga proses belajar mengajar dapat meningkatkan kerjasama di antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dengan demikian siswa yang kurang akan dibantu oleh siswa yang berkemampuan lebih sehingga proses pembelajaran lebih hidup dan hasilnya lebih baik.

Kegiatan pembelajaran tidak terlepas dari berbagai variabel pokok yang saling berkaitan antara kurikulum, guru/pendidik, pembelajaran, dan peserta didik. Semua komponen ini bertujuan untuk kepentingan peserta didik. Berdasarkan hal tersebut pendidik dituntut harus mampu menggunakan berbagai pendekatan pembelajaran supaya peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar yang menyenangkan. Hal ini dilatar belakangi bahwa peserta didik tidak hanya sebagai objek namun juga merupakan subjek dalam pembelajaran. Peserta didik perlu disiapkan sejak awal agar mampu bersosialisasi dengan lingkungannya sehingga guru/pendidik perlu berbagai jenis pendekatan pembelajaran.

Pemecahan masalah dan berpikir kreatif memiliki hubungan yang erat (Marcut, 2005). Krulik dan Rudnick dalam Somakim (2011: 43) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif IPA siswa akan muncul apabila dalam pembelajaran terdapat masalah yang menjadi pemicunya. Adanya situasi *unfamiliar* atau tidak biasa dapat merangsang kemampuan berpikir kreatif IPA (Glazer, 2001: 68). Dalam pembelajaran IPA melalui pemecahan masalah, siswa harus belajar bagaimana berpikir secara kreatif. Sebaliknya, dalam melatih kemampuan berpikir kreatif diperlukan masalah IPA.

Pemecahan masalah ada hampir di setiap materi pokok dalam mata pelajaran IPA, termasuk dalam materi listrik yang diajarkan di kelas IV. Salah satu kompetensi dasar pada materi ini yaitu menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait

listrik. Pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar ini dianggap sesuai dengan upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif IPA siswa melalui pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Adanya model dan perangkat pembelajaran PBL diharapkan dapat memotivasi dan mengarahkan pembelajaran IPA yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif.

Berpikir kreatif berarti *reasonable and reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do* (Norris dan Ennis, 1989). Ennis (1991: 6) menambahkan bahwa *this definition does emphasize reflection, rationality, and decision-making (about belief and action)*. Dacey dan Kenny dalam Desmita (2009) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai *the ability to think logically, to apply this logical thinking to the assessment of situations, and to make good judgment and decision*. Sedangkan dalam konteks pembelajaran IPA, Glazer (2001: 68) memaknai berpikir kreatif IPA sebagai *the ability and disposition to incorporate prior knowledge, sains reasoning, and cognitive strategies to generate, prove, or evaluate unfamiliar sains situation in a reflective manner*. Ketiga pengertian tersebut menjelaskan bahwa berpikir kreatif melibatkan berpikir rasional dan reflektif untuk membuat suatu keputusan/penyelesaian yang baik dalam menghadapi situasi/masalah yang tidak biasa. Seorang pemikir kritis yang ideal dapat dicirikan dengan dua belas disposisi dan kemampuan yang saling berkaitan.

Kemampuan berpikir kreatif perlu dimiliki oleh siswa. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan cenderung menghormati dan menghargai orang lain (Ennis, 2000). Pemikir kreatif juga tidak akan menerima begitu saja cara mengerjakan sesuatu hanya karena selama ini memang begitulah cara mengerjakannya, dan mereka juga tidak menganggap suatu pernyataan benar hanya karena orang lain membenarkannya (Rahayu, 2011: 13). Karakteristik seperti ini sangat penting untuk dimiliki oleh generasi masa depan yang hidup di dunia modern. Berdasarkan hasil pra penelitian terhadap siswa kelas IV SD Adiwarno 3 di Kudus menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Peneliti memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif kepada siswa dan melakukan wawancara terhadap mereka. Hasilnya kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal termasuk dalam kehidupan nyata sebagai bentuk pengembangan pembelajaran berpikir kreatif. Peneliti mengamati bahwa soal-soal yang terdapat dalam buku siswa tersebut kurang dapat melatih siswa untuk berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa tidak dapat diperoleh secara langsung, melainkan diperoleh

melalui latihan (Rofiah, 2013: 8). Siswa perlu mendapatkan kesempatan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Guru diharapkan mampu merealisasikan suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa (McMurry, 1991).

Berdasarkan penjelasan tersebut perlu dilakukan suatu pembelajaran dengan suatu model pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya dalam belajar IPA. Selanjutnya peneliti berkeinginan melakukan penelitian tentang “Penggunaan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif”.

Pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun dari unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, serta prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2001: 57). Menurut Corey (1986) dalam Sagala (2007: 61) pembelajaran merupakan proses di mana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkannya turut serta dalam tingkah laku tertentu pada kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran adalah subset khusus dari pendidikan. Dengan demikian, pembelajaran adalah proses terlibatnya manusia, lingkungan, prosedur, sarana, dan prasarana dalam rangka mencapai tujuan belajar mengajar.

PBL (*Problem Based Learning*) dalam bahasa Indonesia disebut PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan dalam melakukan konfrontasi terhadap tantangan nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas. Model PBL dikembangkan berdasarkan konsep-konsep Jerome Bruner. Konsep tersebut yaitu belajar penemuan atau *discovery learning*. Konsep tersebut memberikan dukungan teoritis terhadap pengembangan model PBL yang berorientasi pada kecakapan dalam memproses informasi.

**Kemampuan Berpikir Kreatif**

Suatu ide/kemampuan memberikan inovasi-inovasi baru berdasarkan fakta yang ditemukan menurut pengalamannya. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Seseorang yang dikatakan berpikir kreatif tidak harus menciptakan hal baru, tetapi orang tersebut perlu memperbaiki hal lama untuk diolah menjadi bentuk baru yang lebih menarik, unik, atau lain dari biasanya.

Mengukur kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik dapat dilihat dari beberapa indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur. Indikator itu

meliputi keluwesan berpikir, kelancaran berpikir, keaslian berpikir, elaborasi, menilai, rasa ingin tahu, imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, berani mengambil resiko, serta sikap menghargai.

**Problem Based Learning (PBL) dan Pembelajaran IPA**

Model pembelajaran PBL secara sistematis bisa dideskripsikan pada Gambar 1 Model Pembelajaran PBL serta pada Gambar 2 Sintaks Pembelajaran PBL.



**Gambar 1.** Model Pembelajaran PBL

FASE - FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 Orientasi siswa kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tujuan, logistik yg dibutuhkan</li> <li>• Memotivasi siswa terlibat aktif pemecahan masalah yg dipilih</li> </ul>
Fase 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas bel yg berhub dg Masalah tersebut</li> </ul>
Fase 3 Membimbing penyelidikan individu dan klp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendorong siswa utk mengumpulkan informasi yg sesuai, melaksanakan eksperimen utk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah</li> </ul>
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dal merencanakan dan menyiapkan karya yg sesuai spt laporan, model dan berbagi tugas dengan teman</li> </ul>
Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yg th dipelajari / meminta klp presentasi hasil kerja</li> </ul>

**Gambar 2.** Sintaks Pembelajaran PBL

Menurut Arends (2004), ada tiga hasil belajar (*outcomes*) yang diperoleh pembelajar dengan PBL yaitu: (1) inkuiri dan ketrampilan melakukan pemecahan masalah, (2) belajar model peraturan orang dewasa (*adult role behaviors*), serta (3) ketrampilan belajar mandiri (*skills for independent learning*). Pembelajar yang melakukan inkuiri saat pembelajaran pasti menggunakan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skill*) di mana mereka melakukan operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan *reasoning*. Karakteristik lingkungan belajar model pembelajaran PBL yaitu keterbukaan, keterlibatan peserta didik secara aktif, dan atmosfer kebebasan intelektual.

Pembelajaran Berbasis Masalah sangat tepat dalam merealisasikan tujuan pendidikan fisika (Tobin, 1986; AAAS, 1993). Saat ini, pendidik banyak menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam pendidikan fisika (Lazear, 1991; Treagust & Peterson, 1998; Gallagher et al.,

1999; Slavin, 1999; Greenwald, 2000; Yuzhi, 2003; Şenocak, 2005; Wilson, 2005; Kilic, 2006). Fakta bahwa pendidikan IPA didasarkan pada keduanya, praktek dan interpretasi, yaitu berhubungannya dengan kehidupan nyata, serta pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi keduanya. Fokus pembelajaran pada PBL merupakan masalah yang dipilih sehingga pembelajar tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah. Pembelajar tidak hanya harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian namun juga harus memperoleh pengalaman yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah pada pemecahan masalah serta menumbuhkan pola dalam berpikir kritis.

PBL dimulai dengan suatu permasalahan yang memicu ketidakseimbangan kognitif pada diri pembelajar. Keadaan ini bisa mendorong rasa ingin tahu sehingga memunculkan bermacam-macam pertanyaan di sekitar masalah. Bila pertanyaan-pertanyaan itu telah muncul dalam diri pembelajar maka motivasi intrinsik mereka dalam belajar pasti tumbuh. Pada kondisi ini diperlukan peran guru sebagai fasilitator dalam mengarahkan pembelajar tentang pengetahuan yang diperlukan dalam memecahkan masalah, apa yang harus dilakukan, atau bagaimana melakukannya dan seterusnya. Penerapan PBL saat pembelajaran mampu mendorong pembelajar mempunyai inisiatif dalam belajar secara mandiri. Pengalaman sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari di mana berkembangnya pola kerja serta pola pikir seseorang yang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya. Lebih lanjut lagi, PBL juga bertujuan membantu pembelajar belajar secara mandiri. Pembelajaran PBL dapat diterapkan jika didukung oleh lingkungan belajar yang konstruktivistik.

Arends (2004) mengemukakan ada lima fase yang perlu dilakukan dalam mengimplementasikan PBL. Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL sebagai berikut.

#### **Fase 1: Mengorientasikan siswa/mahasiswa pada masalah**

Awal pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan dan aktivitas yang akan dilakukan. Saat menggunakan PBL, tahapan ini begitu penting di mana guru/dosen perlu menjelaskan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh pembelajar dan juga dosen. Di samping proses yang berlangsung, sangat penting juga dijelaskan bagaimana guru/dosen melakukan evaluasi proses

pembelajaran. Ini sangat penting untuk memberi motivasi supaya siswa bisa terlibat dalam pembelajaran yang dilakukan.

#### **Fase 2: Mengorganisasikan pembelajar untuk belajar**

Selain mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, PBL juga mendorong siswa/mahasiswa untuk belajar berkolaborasi. Pemecahan masalah sangat membutuhkan kerjasama. Guru/dosen bisa memulai pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok, di mana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah berbeda. Prinsip-prinsip pengelompokan dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam konteks ini seperti: kelompok supaya dibuat heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi efektif, adanya tutor sebaya, dan lain sebagainya. Guru/dosen sangat penting memonitor serta mengevaluasi hasil kerja masing-masing kelompok dalam menjaga kinerja dan dinamika selama belajar kelompok. Sesudah pembelajar diorientasikan pada masalah dan peserta didik telah membentuk kelompok belajar, maka guru/dosen dan pembelajar menetapkan subtopik yang spesifik, tugas penyelidikan, serta jadwal. Tantangan utama bagi guru/dosen pada tahap ini yaitu mengupayakan supaya pembelajar aktif terlibat dalam sejumlah kegiatan penyelidikan dan hasil-hasil penyelidikan dapat menghasilkan penyelesaian terhadap permasalahan.

#### **Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok**

Penyelidikan merupakan ruh dari PBL. Setiap situasi permasalahan membutuhkan teknik penyelidikan berbeda, akan tetapi pada umumnya tentu melibatkan karakter yang identik, yaitu pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, serta memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang penting. Pada tahap ini, guru/dosen perlu mendorong pembelajar untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen mental maupun aktual hingga mereka benar-benar memahami dimensi situasi dari permasalahan. Tujuannya supaya pembelajar mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun idenya sendiri. Di fase ini seharusnya lebih dari sekadar membaca masalah-masalah dalam buku-buku. Guru/dosen membantu pembelajar dalam mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber dan guru/dosen selayaknya mengajukan pertanyaan kepada pembelajar agar berfikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan agar bisa sampai pada pemecahan masalah yang bisa dipertahankan. Jika pembelajar sudah mengumpulkan cukup data dan memberikan

permasalahan tentang fenomena yang mereka selidiki, selanjutnya mereka perlu mulai menawarkan penjelasan dalam bentuk hipotesis, penjelesan, serta pemecahan. Selama pengajaran saat fase ini, guru/dosen mendorong pembelajar agar menyampikan semua ide-idenya dan menerima penuh semua ide tersebut. Guru/dosen juga harus mengajukan pertanyaan yang membuat mahasiswa berfikir tentang kelayakan hipotesis serta solusi yang mereka buat dan bagaimana kualitas informasi yang dikumpulkan.

#### **Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya**

Tahap penyelidikan dilakukan dengan menciptakan hasil karya dan memamerkannya. Selayaknya hasil karya lebih dari sekadar laporan tertulis, namun juga dapat berupa suatu *video tape* (yang menunjukkan situasi masalah dan pemecahan yang diusulkan), model (perwujudan secara fisik dari situasi masalah dan pemecahannya), program komputer, dan sajian multimedia. Tentunya kecanggihan hasil karya sangat dipengaruhi tingkat berfikir pembelajar. Pada akhirnya, pembelajar nantinya bisa memamerkan hasil karyanya dan guru/dosen berperan sebagai organisator pameran.

#### **Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

Fase ini adalah tahap terakhir PBL. Fase ini dimaksudkan membantu pembelajar menganalisis serta mengevaluasi pada proses, keterampilan, penyelidikan, dan intelektual yang mereka gunakan. Guru/dosen meminta pembelajar agar merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses belajarnya.

#### **Berpikir Kreatif**

Pemikiran kreatif dapat diperoleh dari upaya berpikir kreatif. Pemikiran kreatif menghasilkan kreativitas. Hilgard berpandangan bahwa “berpikir kreatif” merupakan suatu bentuk pemikiran yang berusaha menemukan hubungan-hubungan baru, mendapatkan jawaban, metode atau cara-cara baru dalam menanggapi suatu masalah, atau menghasilkan bentuk-bentuk artistik baru (Uno, 2014: 113). Pandangan tersebut selaras bahwa berpikir kreatif dapat dipandang sebagai kemampuan melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan (Guilford dalam Munandar, 2012: 31). *Creative thinking is mental activity included originality, sharp insight, and generating process* (Sukmadinata dalam Rohaeti, 2010). Ini berarti bahwa berpikir kreatif merupakan aktivitas mental yang memiliki keaslian, wawasan tajam, dan proses

pengembangan. Di sisi lain Yudha (dalam Rohaeti, 2010) menjelaskan bahwa:

*Stated five steps of creative thinking those are: orientation of problem: formulate problem, and identify component of the problem; preparation: collecting relevant information to the problem, incubation: taking a rest for a moment, when problem solving process was stag, illumination: looking for ideas and insight for solving problem; and verification: testing and assessing the solution critically.*

Penjelasan di atas mengartikan bahwa ada beberapa tahap proses berpikir kreatif yaitu merumuskan masalah, mengumpulkan informasi yang relevan terhadap permasalahan, inkubasi (istirahat sejenak dari penyelesaian masalah yang sedang berlangsung), iluminasi (mencari ide dan wawasan untuk penyelesaian masalah), dan verifikasi (pengujian dan pengembangan solusi yang lebih kritis).

#### **Ciri-Ciri Berpikir Kreatif**

Kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat dilihat dari hasil kreativitasnya dalam bentuk sikap atau pemikiran. Penilaian tingkat berpikir kreatif seseorang dapat juga dilihat dari beberapa aspek yang terlihat. Filsaisme (dalam Fauziah, 2011) mengungkapkan bahwa berpikir kreatif adalah proses berpikir yang memiliki kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian atau originalitas (*originality*), dan merinci atau elaborasi (*elaboration*). Munandar (2012: 43) mengungkapkan terdapat empat kriteria dari berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian (orisinalitas), dan kerincian (elaborasi).

#### **METODE PENELITIAN**

Strategi yang digunakan dalam penelitian adalah desain eksplonatoris. Strategi ini diterapkan dengan pengumpulan dan analisis kuantitatif pada tahap pertama yang diikuti oleh pengumpulan dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama yang diikuti oleh pengumpulan dan analisis data tahap kedua yang dibangun berdasarkan hasil awal kuantitatif. Penelitian tahap pertama melibatkan satu kelas sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tahap pertama berupa: dokumentasi, tes tertulis dan angket

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Selama proses pengimplementasian pengembangan model PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif diadakan evaluasi yang digunakan untuk menilai pencapaian sasaran-sasaran pembelajaran. Evaluasi dalam

pengembangan model ini terdiri dari dua kegiatan, yaitu evaluasi proses dan hasil. Evaluasi proses dilakukan melalui observasi atau pengamatan perilaku siswa pada saat merumuskan masalah, menentukan hipotesis dan diskusi selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan oleh guru dan peneliti yang kemudian hasilnya dipadukan. Perilaku siswa yang diamati mencakup; mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, mencari informasi, dan menyimpulkan. Evaluasi hasil dilakukan melalui tes tertulis berbentuk tes essay. Pengukuran atau tes pada evaluasi hasil dilakukan satu kali yaitu setelah selesai siklus yang dilakukan setiap akhir siklus baik pada siklus kesatu, kedua, maupun ketiga. Hasil pengukuran tersebut dikemukakan secara rinci sebagai berikut:

#### **Evaluasi Proses**

Hasil observasi aktivitas siswa dalam siklus kesatu, kedua, dan ketiga mengalami perkembangan yang cukup menggembirakan pada peningkatan aktivitas siswa yaitu: 1) terjadinya penurunan siswa yang kurang aktif dengan indikator hanya satu aktivitas saja yang didominasi dengan mencari data atau informasi saja dari 46.2%, 28.3%, 10.2%, 2) terjadinya kenaikan kategori aktivitas sedang dengan indikator siswa melakukan dua sampai tiga aktivitas yang kebanyakan didominasi aktivitas; mencari informasi, bertanya, dan menyimpulkan mulai dari 48.7%, 49.51%, hingga 53.8%, hal ini terjadi karena aktivitas siswa naik, dan 3) terjadi kenaikan aktivitas siswa dengan indikator siswa melakukan empat sampai lima aktivitas yaitu mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mencari data, mengemukakan pendapat, dan menyimpulkan yang naik mulai dari 0,05%, 17.9%, hingga 38.5%.

#### **Evaluasi Hasil**

Evaluasi hasil belajar dilakukan sesudah kegiatan pembelajaran dalam setiap siklus. Data awal pembelajaran diperoleh bahwa nilai rata-rata pada prasiklus sebesar 54.77 dengan standar deviasi 18.58. Sedangkan rata-rata pada siklus kesatu sebesar 66.82 dengan standar deviasi 12.69. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus kesatu lebih besar 12.05 jika dibandingkan dengan rata-rata sebelum tindakan. Dilihat dari simpangan baku antara prasiklus dan siklus kesatu menunjukkan bahwa skor simpangan baku prasiklus lebih besar dari simpangan baku siklus kesatu. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa sebelum dilakukan siklus kesatu lebih bervariasi jika dibandingkan dengan setelah dilaksanakan siklus kesatu terlihat bahwa kemampuan siswa cenderung lebih merata.

Pada siklus kedua nilai rata-rata 72.26 dengan standar deviasi 11.59, dari data tersebut

menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus kedua lebih besar 5.44 jika dibandingkan dengan rata-rata siklus kesatu. Jika dilihat dari simpangan baku antara siklus kesatu dan siklus kedua menunjukkan bahwa skor simpangan baku siklus kesatu lebih besar dari simpangan baku pada siklus kedua. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa pada siklus kedua memperlihatkan kecenderungan lebih merata.

Pada siklus ketiga nilai rata-rata sebesar 77.13 dengan standar deviasi 11.53, dari data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus ketiga lebih besar 4.871 jika dibandingkan dengan rata-rata siklus kedua. Dilihat dari simpangan baku antara siklus kedua dan siklus ketiga menunjukkan bahwa skor simpangan baku siklus kedua lebih besar dari simpangan baku pada siklus ketiga. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa pada siklus ketiga memperlihatkan kecenderungan lebih merata.

#### **SIMPULAN**

Model pembelajaran PBL yang digunakan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran hal terlihat dari segi proses maupun hasil.

- a. Dari segi proses model ini mampu mengaktifkan siswa yang tercermin dari aktivitas yang meningkat dari tiap siklus berupa aktivitas mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mencari data, mengemukakan pendapat, menyimpulkan upaya merumuskan masalah, membuat hipotesis, mencari data, membuktikan hipotesis, dan membuat rekomendasi.
- b. Dari segi hasil, model ini juga terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang merupakan indikator peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Savin-Baden, M. 2003. *Facilitating Problem-based Learning*. Berkshire: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savin-Baden, M. & Major, C.H. 2004. *Foundations of Problem-based Learning*. New York: Open University Press, McGraw - Hill Education.
- Arends, R.I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Arends, R.I. 2001. *Learning to Teach* (Fifth ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Arends, R.I. 2004. *Guide to Field Experiences and Portfolio Development to Accompany*

- Learning to Teach, Sixth Edition*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Armanto, D. dkk. 2004. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi dan Berkonteks lokal Bagi guru dan Siswa SD/MI di Sumatera Utara. (Penelitian Hibah Bersaing)*. Medan: Unimed.
- Bodner, M. 1986. "Constructivisme: A Theory of Knowledge". *Journal of Chemical Education*. 63 (10), 873-877.
- Dahar, R. W. 1988. "Konstruktivisme dalam Mengajar dan Belajar: Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap pada FPMIPA IKIP Bandung, Bandung.
- Delisle, R. 1997. *How to Use Problem-based Learning in The Classroom*. Alexandria, Virginia: ASCD.
- Harahap, M.B. 2005. *Efek Model Pembelajaran Konstruktivis Kognitif-Sosial dan Non Konstruktivis Konvensional terhadap Hasil Belajar Fisika Dasar Mahasiswa Program S-1 PMIPA LPTK-FKIP Universitas. (Disertasi)*. Bandung: PPs UPI Bandung
- Joyce, B. *et al.* 1992. *Models of Teaching* (Fourth ed.). Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Joyce, B. *et al.* 2000. *Models of Teaching* (Sixth ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Savin-Baden, M. 2003. *Facilitating Problem-based Learning*. Berkshire: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Savin-Baden, M. & Major, C.H. 2004. *Foundations of Problem-based Learning*. New York: Open University Press, McGraw - Hill Education.
- Sinaga, B. 2007. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak. (Disertasi)*. Surabaya: PPs UNESA Surabaya.
- Van dan Berg, Euwe (Editor). 1991. *Miskonsepsi Fisika dan Remediasi*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Van Heuvelen, Alan. 1992. "Models of Learning and Teaching", Dalam Diane Grayson (Eds.). *Workshop on Research in Science and Mathematics Education, Proceedings*, Cathedral Peak, South Africa.