

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

**Ayu Hartini**

S2-Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya

Email : ayuhartini.new@gmail.com

### ABSTRAK

Kehidupan abad 21 adalah kehidupan yang tanpa batas, globalisasi, serta eksplorasi teknologi yang sangat mudah. Era ekonomi digital abad 21 membutuhkan tenaga kerja yang berpengetahuan luas, terampil, dan inovatif. Karena itu, siswa harus mampu menyelesaikan berbagai masalah dengan kemampuan berpikir yang unggul untuk siap terjun ke masyarakat global. Untuk mengatasi tantangan ini, siswa perlu dibekali keterampilan abad 21 yang memiliki empat komponen utama yaitu keterampilan literasi digital, berpikir berdaya cipta, kemampuan komunikasi yang efektif, dan produktivitas yang tinggi. Dalam keempat komponen tersebut, kemampuan berpikir kritis termasuk dalam komponen berpikir berdaya cipta. Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa untuk memecahkan berbagai masalah yang muncul dengan penalaran yang logis dan solusi yang tepat. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, diperlukan peran tenaga pendidik untuk menciptakan skenario pembelajaran yang tepat di sekolah. Skenario pembelajaran yang dimaksud adalah perangkat pembelajaran yang memuat empat pilar pendidikan yang ditetapkan oleh UNESCO yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together* dan *learning to be*. Berdasarkan empat pilar tersebut, model pembelajaran *project based learning* dirasa tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Hal ini dikarenakan pada model tersebut, siswa sebagai pusat pembelajaran diberikan sebuah permasalahan berbentuk proyek kemudian mereka dituntut untuk menyelesaikannya.

**Kata Kunci:** *berpikir kritis; perangkat pembelajaran; project based learning*

### ABSTRACT

The 21st century life is a life without boundaries, globalization, and the exploration of technology is very easy. The digital economy era of the 21st century requires a knowledgeable, skilled, and innovative workforce. Therefore, students must be able to solve problems with superior thinking ability to be ready to plunge into global society. To overcome this challenge, students need to be equipped with 21st century skills that have four main components: digital literacy skills, creative thinking, effective communication skills, and high productivity. In these four components, critical thinking skills are included in the thinking component of creativity. The ability to think critically is very important for students to solve problems that arise with logical reasoning and appropriate solutions. To develop critical thinking skills, it is necessary for teachers to create appropriate learning strategies in schools that contains four pillars of education established by UNESCO: *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together* and *learning to be*. Based on the four pillars, the project based learning model is appropriate to develop student's critical thinking skills. This is because in the model, students as learning center are given a project-shaped problem and they are required to solve it.

**Keywords:** *critical thinking ability; learning strategy; project based learning*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting untuk mewujudkan kehidupan manusia yang maju dan sejahtera. Hal ini dikarenakan kesejahteraan bukan lagi bersumber pada sumber daya alam dan modal yang bersifat fisik, tetapi juga sumber daya pada modal intelektual dan sosial.

Kehidupan abad 21 adalah kehidupan yang tanpa batas, globalisasi, internasionalisasi, serta eksplorasi teknologi informasi dan komunikasi yang sangat mudah.. Menurut NCREL dan Metiri Group (dalam Punia, 2011), era ekonomi digital di abad 21 membutuhkan tenaga kerja yang berpengetahuan luas dan terampil menghasilkan inovasi serta meningkatkan produktivitas suatu negara. Karena itu, siswa harus mampu menyelesaikan berbagai masalah dengan kemampuan berpikir yang unggul untuk siap terjun ke masyarakat global. Seiring dengan hal tersebut, pendidikan mulai mengalami pergeseran paradigma dimana pembelajaran harus diubah dari horisontal menjadi lingkaran pengetahuan yang menggabungkan pengetahuan, pengaplikasian, dan kontribusi yang berlangsung terus menerus.

Untuk mengatasi tantangan di abad 21, siswa perlu dibekali ketrampilan abad 21 untuk memperkuat jiwa kompetitif pada era ini. NCREL dan Metiri Group (dalam Punia, 2011) mengidentifikasi empat komponen utama dari ketrampilan abad 21 yaitu ketrampilan literasi digital, berpikir berdaya cipta, kemampuan komunikasi yang efektif, dan produktivitas yang tinggi. Berdasarkan keempat komponen utama yang telah dijabarkan, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aspek penting dan menjadi ketrampilan yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan abad 21. Sebuah pendapat disampaikan oleh Trilling dan Fadel (2009), bahwa berpikir kritis dan pemecahan masalah dianggap menjadi dasar baru untuk belajar di abad ke-21.

Kemampuan berpikir kritis, menurut Schafersman (2012) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dan dilatihkan pada siswa melalui kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan tersebut terus tumbuh dan berkembang karena kemampuan ini sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah dasar, saat ini proses pembelajaran masih menggunakan model-model pembelajaran yang konvensional seperti ceramah dan penugasan. Sehingga proses pembelajaran berlangsung monoton serta siswa kurang dapat mengeksplorasi kemampuan yang ada pada dirinya. Selain itu penggunaan media pembelajaran juga masih sangat jarang. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang digunakan belum mampu menampung serta memfasilitasi seluruh kemampuan belajar tiap siswa yang berbeda satu sama lain. Perlu adanya pembenahan serta kreativitas supaya pembelajaran dapat lebih menarik siswa sebagai subjek utama pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Munculnya model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) berangkat dari pandangan konstruktivisme yang mengacu pada pembelajaran kontekstual (Khamdi, 2007). Model pembelajaran berbasis proyek juga dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata (Thomas, dalam Ni Luh, 2012).

Penelitian ini difokuskan kepada upaya-upaya yang dilakukan guru sekolah dasar khususnya pada materi IPA melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penggunaan model *project based learning* diharapkan dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam membangun empat pilar pembelajaran, karena pemahaman siswa dapat meningkat (*learning to know*) melalui proses bekerja ilmiah (*learning to do*) yang dilakukan secara kolaboratif (*learning to live together*), sehingga kemandirian belajar pada siswa akan tercapai (*learning to be*).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Remziye Ergul, dkk (2013) yang berjudul "*The Effect of Project Based Learning on Student's Science Success*", menunjukkan adanya pengaruh positif dalam peningkatan hasil belajar dan ketrampilan berpikir kritis siswa melalui model *project based learning* pada kesuksesan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penelitian lain dilakukan pula oleh Burcu Gulay (2014) dengan judul "*Project Based Learning from Elementary School to College, Tool:Architecture*", yang menunjukkan pengaruh positif dalam mengembangkan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan dan meningkatkan keaktifan siswa dengan model *project based learning* di Sekolah Dasar.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan diatas, maka perlu adanya tindak lanjut dalam bentuk penelitian mengenai pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA.

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini menjelaskan cara-cara penulis menyelesaikan masalah. Kajian literatur merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian yang kita lakukan. Sebuah kajian literatur merupakan uraian atau deskripsi tentang literatur yang relevan dengan bidang atau topik tertentu. Ia memberikan tinjauan mengenai apa yang lebih dibahas atau dibicarakan, oleh peneliti, teori-teori dan hipotesis yang mendukung, permasalahan yang diajukan, metode dan metodologi yang sesuai.

Langkah dalam penyusunan kajian literatur ini yaitu 1) memilih topik yang dijadikan bahan kajian literatur, 2) memilih teori-teori pendukung atau referensi

yang terkait dengan penelitian dari berbagai sumber seperti buku, jurnal penelitian atau website, 3) mengevaluasi dan mengolah referensi yang telah didapat, 4) mensintesis menjadi bagian yang utuh dan padu, dan 5) mengemukakan ide atau gagasan dari kajian literatur yang telah dibahas.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pembelajaran IPA**

IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Menurut Trianto (2011) IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.

IPA menurut Susanto (2013) merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Oleh karena itu, guru dalam mengajarkan IPA harus memahami dan menguasai hakikat pembelajaran IPA dan siswa tidak kesulitan dalam memahami konsep-konsep sains.

Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan suatu ilmu yang didapat melalui proses dengan eksperimen atau penelitian untuk menjelaskan suatu kejadian atau gejala tertentu.

Menurut Sujana (2013) hakikat pembelajaran IPA ada tiga yaitu 1) IPA sebagai sebagai produk yaitu produk-produk yang dihasilkan oleh manusia pada dasarnya diperoleh dari perkembangan ilmu pengetahuan yang merupakan hasil kegiatan empiris dan analitis yang dilakukan oleh para ahli. Produk sains berisi tentang fakta, prinsip, hukum, konsep, serta teori yang dapat digunakan untuk menjelaskan fenomena alam. 2) IPA sebagai proses, yaitu proses belajar IPA dimana harus diarahkan agar siswa mau mengajarkan sesuatu, bukan hanya memahami sesuatu tetapi untuk mengkaji fenomena alam melalui cara tertentu untuk memperoleh ilmu. 3) IPA sebagai sikap ilmiah, yaitu sikap para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan ilmu pengetahuan.

### **Hakikat Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Desain pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran diantaranya adalah model Kemp, model Dick dan Carey, dan model four-D (model 4-D).

Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang membantu proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan. Perangkat pembelajaran dalam mengelola proses belajar mengajar berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar, serta media pembelajaran (Ibrahim, 2002):

1. Silabus

Menurut peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran atau tema tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut salinan Permendikbud No. 56 Tahun 2013 adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran siswa dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang. Efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang lingkup yang cukup.

Komponen RPP terdiri atas:

- a. Identitas sekolah
- b. Identitas mata pelajaran
- c. Kelas/semester
- d. Materi pokok
- e. Tujuan pembelajaran
- f. Kompetensi dasar dan indikator
- g. Materi pembelajaran
- h. Media pembelajaran
- i. Sumber belajar
- j. Langkah-langkah pembelajaran
- k. Penilaian hasil belajar

3. Buku Ajar Siswa (BAS)

Menurut Akbar (2013), buku ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar mata pelajaran tertentu. Ciri-ciri buku ajar adalah: (a) sumber materi ajar, (b) menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu, (c) disusun sistematis dan sederhana, dan (4) disertai petunjuk pembelajaran.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

### **Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis, menurut Schafersman (2012) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dan dilatihkan pada siswa melalui kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan tersebut terus tumbuh dan

berkembang karena kemampuan ini sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Berpikir kritis adalah kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang diarahkan untuk memutuskan hal-hal yang meyakinkan untuk dilakukan. Menurut John W. Santrock (2012), berpikir kritis merupakan pemikiran reflektif dan produktif, dan melibatkan evaluasi serta pertimbangan keputusan yang akan diambil.

Selain itu menurut Ennish (1996), berpikir kritis adalah sebuah proses yang didalamnya mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan atau kegiatan yang telah dilakukan. Sehingga beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk mendorong keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menentukan fokus atau topik bahasan yang dapat mendorong peserta didik berpikir, guru mengajukan pertanyaan, guru membantu peserta didik untuk berpikir yang mungkin dilakukan peserta didik untuk mengatasi masalah yang diajukan, guru meminta peserta didik untuk mengambil keputusan dan memecahkan masalah. Berdasarkan beberapa definisi yang telah dijabarkan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif, produktif, masuk akal, serta bersifat aplikatif untuk menyelesaikan masalah yang muncul di kehidupan siswa. Hal ini penting dimiliki siswa sebagai bekal menghadapi tuntutan zaman.

Pentingnya kemampuan berpikir kritis juga dituangkan dalam bentuk Kompetensi Lulusan meliputi dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai kemampuan yang harus dimiliki siswa Sekolah Dasar yang. Hal ini juga berkaitan erat dengan harapan dari sistem pendidikan saat ini yaitu menyeimbangkan kemampuan peserta didik dalam semua ranah tersebut baik ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkan pendidikan karakter sejak dini. Berdasarkan Lampiran Permendikbud Nomor 20 tahun 2016, kompetensi lulusan dan standar isi dalam dimensi sikap yaitu siswa harus memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggungjawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain. Pada dimensi pengetahuan, siswa harus memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena di lingkungan, sekolah, dan tempat bermain. Sedangkan pada dimensi keterampilan, siswa usia harus memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif serta kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai yang ditugaskan kepadanya.

Selain itu, berdasarkan Lampiran Permendikbud No.22 tahun 2016 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, pembelajaran di sekolah sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Hal ini didukung

oleh UNESCO yang memandang pendidikan sebagai suatu bangunan yang ditopang oleh empat pilar yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to live together* dan *learning to be*. Selain itu, keberhasilan pembelajaran sains dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: kurikulum, empat pilar pendidikan, sumber daya, lingkungan belajar, keefektifan mengajar, dan evaluasi belajar (Wiyanto *et al.*, 2009:63).

### **Model Project Based Learning**

*Project Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, *Project Based Learning* bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. Definisi secara lebih komprehensif tentang *Project Based Learning* menurut *The George Lucas Educational Foundation* (2005) adalah sebagai berikut: 1.) *Project-based learning asks a question or poses a problem that each student can answer*, *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menuntut pengajar dan atau peserta didik mengembangkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*). Mengingat bahwa masing-masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Hal ini memungkinkan setiap peserta didik pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun (*The George Lucas Educational Foundation: 2005*).; 2.) *Project-based learning asks students to investigate issues and topics addressing real-world problems while integrating subjects across the curriculum*, *Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntut peserta didik membuat “jembatan” yang menghubungkan antar berbagai subjek materi. Melalui jalan ini, peserta didik dapat melihat pengetahuan secara holistik. Lebih daripada itu, *Project Based Learning* merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik (*The George Lucas Educational Foundation: 2005*).

*Global SchoolNet* (2000) melaporkan hasil penelitian *the AutoDesk Foundation* tentang karakteristik *Project Based Learning*. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa *Project Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut: 1.) peserta didik *membuat* keputusan tentang sebuah kerangka kerja; 2.) adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, 3.) peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, 4.) peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, 5.) proses evaluasi dijalankan secara kontinyu; 6.) peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, 7.) produk

akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, 8.) situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pendekatan *Project Based Learning* dikembangkan berdasarkan faham filsafat konstruktivisme dalam pembelajaran. Konstruktivisme mengembangkan atmosfer pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk menyusun sendiri pengetahuannya (Bell, 1995: 28). *Project based learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain.

Sintaks pembelajaran *Project Based Learning* sebagaimana yang dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation* (2005) adalah: 1.) *Start With the Essential Question*; 2.) *Design a Plan for the Project*; 3.) *Create a Schedule*; 4.) *Monitor the Students and the Progress of the Project*; 5.) *Assess the Outcome*; 6.) *Evaluate the Experience*.

Pada model *Project Based Learning*, pengajar berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan penuntun. Sedangkan pada kelas "konvensional" pengajar dianggap sebagai seseorang yang paling menguasai materi dan karenanya semua informasi diberikan secara langsung kepada peserta didik. Pada kelas *Project Based Learning*, peserta didik dibiasakan bekerja secara kolaboratif, penilaian dilakukan secara autentik, dan sumber belajar bisa sangat berkembang. Hal ini berbeda dengan kelas "konvensional" yang terbiasa dengan situasi kelas individual, penilaian lebih dominan pada aspek hasil daripada proses, dan sumber belajar cenderung stagnan. Penyesuaian dapat dilakukan oleh guru dalam kelas sehingga sintaks dengan model *project based learning* dapat diterapkan bagi siswa dengan masalah lamban belajar.

### **Implementasi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Project Based Learning***

Berdasarkan strategi pembelajaran untuk semua anak yang dikemukakan oleh Hidayat (2009: 5-6), sebaiknya guru menggunakan strategi pembelajaran yang mendasarkan pada keberagaman kemampuan belajar setiap anak. Dalam hal ini, strategi pembelajaran yang akan dirancang dalam perangkat pembelajaran dapat menyesuaikan kemampuan belajar anak dengan tujuan, alokasi waktu, penghargaan, tugas, dan bantuan dalam proses pembelajaran.

Komponen strategi pembelajaran dalam gagasan ini ditinjau dari komponen strategi pembelajaran menurut Walter Dick dan Carrey (Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, 2011: 21-26) yang mengemukakan bahwa ada lima komponen strategi pembelajaran, meliputi: 1) kegiatan pembelajaran pendahuluan; 2) penyampaian informasi; 3) partisipasi siswa; 4) penilaian pembelajaran; dan 5) kegiatan lanjutan.

*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*

Pemilihan model *project based learning* sangat tepat diterapkan berdasarkan pertimbangan pemilihan strategi pembelajaran untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sintaks model *project based learning* juga dapat dimodifikasi sesuai dengan komponen strategi pembelajaran oleh Walter Dick dan Carrey yang telah dijabarkan. Pemilihan model ini untuk anak didasarkan pada teori Bruner yang dikenal dengan istilah *discovery learning* (belajar menemukan).

Menurut Dahar (dalam Trianto, 2011:56), berusaha untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Siswa didorong untuk belajar melalui kegiatan dan pengalaman serta interaksi. Pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok dengan anggota maksimal 3 orang siswa secara heterogen. Peran guru dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai fasilitator dan pendamping dalam bentuk *team teaching*. Desain ini bertujuan untuk menangani keberagaman dalam kelas. Hal ini juga berkaitan dengan penggunaan tutor teman sebaya selama pembelajaran dengan model *project based learning* berlangsung.

Berikut adalah rancangan pembelajaran dengan model *project based learning* yang dapat dikembangkan dalam perangkat pembelajaran:

- 1) Kegiatan pendahuluan meliputi pemberian persepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, pengecekan ketrampilan prasyarat, membuat bagan pokok materi, menyampaikan sebuah pertanyaan esensial sesuai dengan realitas dunia nyata dan topiknya relevan untuk para siswa.
- 2) Kegiatan inti meliputi penyampaian materi dimulai dari materi yang paling penting dibantu dengan berbagai media menyesuaikan materi yang disampaikan (tabel, grafik, gambar, video, alat peraga konkrit, dll), guru membentuk kelompok beranggotakan 3 siswa heterogen, guru memberikan tugas kelompok berupa proyek yang harus diselesaikan bersama (dapat berupa pengamatan, percobaan, atau pertanyaan), siswa diberikan kebebasan untuk mencari sumber informasi di sekitarnya, guru menentukan deadline penyelesaian proyek tersebut dalam satu pembelajaran, guru dalam bentuk *team teaching* melakukan pendampingan dan penilaian selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Kegiatan penutup meliputi pemberian *reward* bagi kelompok dengan hasil terbaik, penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan hasil proyek kelompok serta presentasi kelompok, siswa dan guru melakukan refleksi.
- 4) Kegiatan lanjutan meliputi pemberian tugas rumah dan memberikan motivasi.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan, penggunaan model *project based learning* sesuai dengan komponen pembelajaran yang ideal bagi siswa. Dengan pemilihan rancangan strategi yang dapat disesuaikan dengan kondisi kelas, guru dapat mengakomodir berbagai kemampuan siswa. Penggunaan *project based*

*learning* dalam pembelajaran ini juga diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dialami anak diantaranya: 1) memiliki prestasi rendah; 2) mempunyai daya ingat rendah; 3) kurang memperhatikan; 4) mempunyai kecepatan belajar yang lebih lambat dibandingkan teman yang lain; 5) membutuhkan rangsangan yang lebih banyak untuk mengerjakan tugas; dan 6) mengalami masalah adaptasi dan hubungan sosial di kelas.

Pertama, dengan strategi model *project based learning*, jiwa kompetitif anak akan terpacu dengan sistem berkelompok, guru harus menyiapkan rubrik penilaian yang cermat sehingga prestasi belajar siswa dapat terukur sesuai kemampuannya.

Kedua, dengan belajar proyek anak akan mengingat lebih lama dikarenakan informasi dia peroleh berdasarkan pengalaman langsung.

Ketiga, dengan model ini anak akan fokus pada proyek bersama dan berkoordinasi dengan teman kelompoknya untuk memecahkan proyek yang diberikan guru.

Keempat, dengan strategi pembelajaran ini anak juga terbantu dengan diskusi dan tentor teman sebaya.

Kelima, rangsangan diberikan berupa media-media konkrit yang disampaikan oleh guru.

Terakhir, dengan model ini anak akan melakukan interaksi sosial yang menuntutnya untuk terlibat aktif selama pembelajaran, diperlukan peran serta teman yang aktif pula dalam mengajak sesama temannya berpartisipasi, dengan demikian anak akan memiliki kemampuan sosial yang baik pula.

Demikianlah model *project based learning* dapat dijadikan pilihan model yang dapat dimodifikasi dalam rancangan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ergul Remziye. 2013. *The Effect Of Project Based Learning On Student's Science Success*. Procedia–Social and Behavioral Sciences 136 (2014) 537 - 541
- Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad. (2011). *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat. (2009). Model dan Strategi Pembelajaran ABK dalam Setting Pendidikan Inklusif. *Workshop "Pengenalan & Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) & Strategi Pembelajarannya"* Balikpapan 25 Oktober 2009. Balikpapan: *Tempat Terapi untuk Anak HARAPAN KU, Ruko Kimia Farma Klandasan Lantai 2, dan Parents Support Group (PSG)*.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Tasci, Burcu Gulay. 2014. *Project Based Learning From Elementary School to College, Tool: Architecture*. Procedia- Social and Behavioral Sciences 186(2015) 770 – 775

*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*

- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implikasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Turiman, Punia, dkk. 2011. *Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 59 ( 2012 ) 110 – 116