

## MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DALAM PERKULIAHAN PENDIDIKAN IPA SD

Nurhairani<sup>75</sup>

Surel: nhrani84@gmail.com

### ABSTRAK

Penerapan Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan untuk memperkaya model pembelajaran agar dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan IPA SD. Pemilihan Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai model pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan IPA SD didasarkan pada cakupan-cakupan kompetensi pada mata kuliah seperti, mahasiswa memiliki kemampuan dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran IPA di SD yang aktif, inovatif, efektif, dan bermakna bagi mahasiswa. Sehingga tujuan akhir dari pembelajaran mahasiswa mampu menghasilkan desain pembelajaran IPA SD yang inovatif sesuai dengan tuntutan kurikulum IPA SD. Selain itu, pembelajaran Berbasis Proyek memberikan kesempatan kepada mahasiswa berkerja secara aktif dan mahasiswa membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dari kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan dan kegiatan investigasi.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Proyek, Pendidikan IPA SD

### PENDAHULUAN

Pendidikan IPA SD merupakan mata kuliah wajib yang diambil oleh mahasiswa di Prodi PGSD. Dengan mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan akan memiliki kemampuan dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran IPA di SD yang aktif, inovatif, efektif, dan bermakna bagi mahasiswa. Untuk memiliki konsep dan kerangka berfikir yang tepat, maka ada beberapa kompetensi yang harus dimiliki mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ini. *Pertama* adalah penguasaan prinsip-prinsip dasar pembelajaran IPA yang mendidik. *Kedua* adalah penguasaan materi pelajaran IPA dalam kurikulum SD dan mampu merancang pembelajaran yang mendidik serta mampu mengembangkan pembelajaran IPA secara kreatif dan inovatif. *Ketiga* adalah penguasaan metodologi dasar keilmuan IPA itu sendiri yang akan mendukung pembelajaran IPA SD.

Sesuai dengan kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang telah diterapkan di Universitas Negeri Medan, upaya pembaharuan pembelajaran harus terus dilakukan agar mengarah kepada proses capaian pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran berpusat pada mahasiswa yang pada akhirnya akan bermuara pada munculnya keaktifan mahasiswa sehingga mengembangkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa.

---

<sup>75</sup> PGSD FIP UNIMED

Sebagai intstusi LPTK yang akan melahirkan calon-calon guru, sudah selayaknya seorang dosen harus selalu melakukan berbagai inovasi dalam setiap proses pembelajaran sehingga para mahasiswa yang kelak akan menjadi guru akan dapat mengambil inspirasi yang telah didapatkan dibangku perkuliahan kemudian diaplikasikan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan salah satu upaya yang digunakan untuk memperkaya pembelajaran yang sudah dilakukan agar dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa pada matakuliah Pendidikan IPA SD. Dosen berperan sebagai fasilitator bagi mahasiswa untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang muncul. Pada kelas *Project Based Learning*, mahasiswa akan dibiasakan bekerja secara kolaboratif, penilaian dilakukan secara autentik, dan akhirnya sumber belajar bisa sangat berkembang. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan pembelajaran yang berpusat mahasiswa, mengutamakan proses, memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Pemilihan Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai model pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan IPA SD didasarkan pada cakupan-cakupan kompetensi yang pada mata kuliah tersebut di antaranya mahasiswa memiliki kemampuan dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, efektif, dan bermakna bagi mahasiswa. Sehingga akhir dari pembelajaran ini mahasiswa mampu menghasilkan desain pembelajaran IPA yang inovatif sesuai dengan tuntutan kurikulum IPA SD.

Secara umum gagasan ini bertujuan untuk menghasilkan desain teknik pengelolaan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah Pendidikan IPA di SD yang terdiri dari dua hal;

1. Meningkatkan hasil belajar mahasiswa melalui pembelajaran berbasis proyek pada mata kulaiah Pendidikan IPA SD.
2. Meningkatkan motivasi dan kemampuan dosen untuk melakukan evaluasi proses dan hasil pembelajaran secara berkelanjutan dalam upaya memperbaiki dan mengembangkan pembelajaran di Prodi PGSD.

## PEMBAHASAN

Mata kuliah pendidikan IPA di SD merupakan satu mata kuliah yang terdapat di jurusan Pendidikan Dosen Sekolah Dasar (PGSD) FIP Unimed. Mata kuliah pendukung mata kuliah ini adalah konsep dasar IPA SD, dan pengembangan media dan bahan ajar IPA di SD. Tujuan mata kuliah pendidikan IPA di SD adalah membangun kompetensi mahasiswa untuk mampu merancang dan melaksanakan proses pembelajaran IPA di SD yang aktif, inovatif, efektif, menyenangkan, dan yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa. Secara khusus ada beberapa kompetensi yang harus dicapai. *Pertama* adalah penguasaan prinsip-prinsip dasar pembelajaran IPA yang mendidik. *Kedua* adalah penguasaan materi pelajaran IPA dalam kurikulum SD dan mampu merancang pembelajaran yang

mendidik serta mampu mengembangkan pembelajaran IPA secara kreatif dan inovatif. *Ketiga* adalah penguasaan metodologi dasar keilmuan IPA itu sendiri yang akan mendukung pembelajaran IPA SD. Tentu saja, jika kompetensi tersebut terealisasi dalam proses pembelajaran, maka mahasiswa mampu melaksanakan pembelajaran yang mendidik dan menilai proses dan hasil dari pembelajaran IPA di SD.17

Seperti yang dikatakan oleh Alawiyah dan Sopandi dalam risetnya (2016) bahwa aktivitas peserta didik pada pembelajaran berbasis proyek sangat menjadikan peserta didik penuh dengan kegiatan praktik (*hands on*). Pembelajaran dengan cara *hands-on* dapat memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada peserta didik untuk terlibat aktif, sehingga lebih banyak kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan konsep diri (*self-concept*) sikap ilmiah, percaya diri dan sifat mandiri. Siswa tertantang untuk belajar memecahkan masalah, objektif dan teliti dalam mengevaluasi.

Senada dengan Alawiyah, Patmanthara mengatakan (2016 : Vol ; 26), bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa, dan hasil belajar mahasiswa pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Mahasiswa terlibat aktif kerja proyek dan mampu mengimplementasikan hasil belajar yang didapat selama proses pembelajaran dari sebuah produk yang dihasilkan selama proses pembelajaran.

### ***Model Pembelajaran Berbasis Proyek***

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, yang pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain. Menurut Izzati (2014: Vol: 3: No: 1) pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relative berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Pada pembelajaran berbasis proyek kegiatan pembelajarannya berlangsung secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen. Mengingat hakikat kerja proyek adalah kolaboratif, maka pengembangan keterampilan belajar berlangsung diantara mahasiswa. Pada pembelajaran berbasis proyek kekuatan individu dan cara belajar yang dipacu dapat memperkuat kerja tim sebagai suatu keseluruhan. Proyek mendorong mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih dari sekedar mengetahui tapi sudah sampai pada tahap menciptakan. Melalui pembelajaran berbasis proyek mahasiswa akan mengalami dan belajar konsep-konsep. Pembelajaran berbasis proyek memfokuskan pada pertanyaan atau masalah yang mendorong menjalani konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Proyek juga melibatkan mahasiswa dalam investigasi konstruktif. Investigasi ini dapat berupa desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, penemuan atau proses pembangunan model.

Hal yang sama juga dikatakan Widiyantini (dalam Munawarah 2014: Vol: I: No: 1), bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang memberikan

kesempatan kepada dosen untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata dan menuntut mahasiswa untuk melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan mahasiswa untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok. Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi.

Di lain pihak, Joel L Klein et.al (dalam Widiyantini; 2014) menjelaskan bahwa *Project-based learning* atau pembelajaran berbasis proyek merupakan strategi pembelajaran yang memberdayakan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasar pengalamannya melalui prestasi. Adapun karakteristik pembelajaran berbasis proyek adalah mahasiswa menyelidiki ide-ide penting dan bertanya, mahasiswa menemukan pemahaman dalam proses menyelidiki, sesuai dengan kebutuhan dan minatnya, menghasilkan produk dan berfikir kreatif, kritis, dan terampil menyelidiki, menyimpulkan materi, serta menghubungkan dengan masalah dunia nyata, otentik dan isu-isu.

Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran berbasis proyek sebenarnya merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada dosen untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata dan menuntut mahasiswa untuk melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok. Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi.

The George Lucas Educational Foundation mengatakan bahwa ada beberapa langkah penting dalam *Project Based Learning* sebagaimana yang dikembangkan dalam modul USAID (2016: 14) yakni; *Pertama, Start With the Essential Question*. Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan mahasiswa dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Dosen berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para mahasiswa. *Kedua, Design a Plan for the Project*. Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara dosen dan mahasiswa. Dengan demikian mahasiswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek. *Ketiga, Create a Schedule*. Dosen dan mahasiswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat deadline penyelesaian proyek, (3) membawa mahasiswa agar merencanakan cara yang baru, (4)

membimbing mahasiswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta mahasiswa untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara. *Keempat, Monitor the Students and the Progress of the Project.* Dosen bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas mahasiswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi mahasiswa pada setiap proses. Dengan kata lain dosen berperan menjadi mentor bagi aktivitas mahasiswa. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting. *Kelima, Assess the Outcome.* Penilaian dilakukan untuk membantu dosen dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing mahasiswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai mahasiswa, membantu dosen dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. *Keenam, Evaluate the Experience.* Pada akhir proses pembelajaran, dosen dan mahasiswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini pesertadidik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Dosen dan mahasiswa mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (new inquiry) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

Jika dilihat secara keseluruhan, maka model Pembelajaran Berbasis Proyek ini memiliki beberapa keunggulan jika diterapkan dalam pembelajaran yaitu; 1) meningkatkan motivasi belajar mahasiswa untuk belajar; 2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; 3) membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks; 4) meningkatkan kolaborasi; 5) mendorong mahasiswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi; 6) meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengelola sumber; 7) memberikan pengalaman kepada mahasiswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu (mengatur atau memajemen) dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas; 8) menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan mahasiswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai kebutuhan dimasyarakat; 9) melibatkan para mahasiswa untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dalam masyarakat; 10) membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga mahasiswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran. (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: 2013).

## SIMPULAN

Akhir tujuan mata kuliah pendidikan IPA adalah menuntut keterampilan dari mahasiswa untuk memahami bagaimana konsep-konsep keilmuan IPA yang akan menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai calon guru di sekolah dasar. Tak mudah untuk mendisain pembelajaran IPA yang dapat merangsang pembelajaran yang begitu menyenangkan sesuai dengan hakikat IPA itu sendiri dan karakteristik siswa di tingkat sekolah dasar. Oleh sebab itu, pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mata kuliah pendidikan IPA. Pembelajaran berbasis proyek akan menghasilkan pembelajaran yang dapat memberikan kebebasan

kepada mahasiswa untuk menentukan ruang aktivitas belajar sesuai dengan permasalahan-permasalahan dalam konsep IPA. Dari kebebasan inilah mahasiswa memiliki kemampuan untuk mendisain pembelajaran IPA sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik yang tercantum dalam kurikulum pendidikan nasional.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Alawiyah., I. Dan Sopandi., S. 2016. “Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar pada Materi Peristiwa Alam”. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Inovasi Pembelajaran Berbasis Karakter dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN*.
- Izzati, N. 2014. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa”. Dalam *Jurnal EduMa*. Vol. 3. NO. 1. Edisi Juli.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Materi Pelatihan Dosen Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Munawarah, F. 2014. “Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Instrumentasi Laboratorium untuk Meningkatkan Kreativitas dalam Pembuatan Alat Peraga yang Inovatif”. Dalam *Jurnal Pena Sains*. Vol. 1. No. 1. Edisi April.
- Patmanthara, S. 2016. “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa”. Dalam *Jurnal TEKNO*. Vol 26. Edisi September.
- USAID PRIORITAS. 2015. *Buku Sumber untuk Dosen LPTK-Pembelajaran IPA SD di LPTK*. Word Education.
- Widyantini. 2014. *Laporan Penelitian Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPTK.