

Penerapan *Project Based Learning* Pada Praktikum Mahasiswa PGSD Semester 2 untuk Meningkatkan Kreativitas dan Pemecahan Masalah

Rizky Fadjar Choirrul Linda^{1*}, Slamet Widodo², Setyanto³, Nur Karimah⁴, Nur Ngazizah⁵

¹PGSD/FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo

*Email: rizkyfcl@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci: *project base learning, kreativitas, pemecahan masalah*

Model Project Based Learning (Model Pembelajaran Berbasis Proyek) adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas - tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan yang diberikan kepada mahasiswa sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya melakukan kegiatan investigasi atau penyelidikan, memecahkan masalah, membuat keputusan, serta memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok (kolaboratif). Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi. Penilaian tugas proyek dilakukan dari proses perencanaan, pengerjaan tugas proyek sampai hasil akhir proyek. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Sumber data berasal melalui observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, kualitatif, dan kuantitatif. Hasil penelitian adalah produk berupa media tanam dan alat penjernihan air yang terbuat dari bahan bekas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah mahasiswa semester 2 pada materi Praktikum media tanam dan alat penjernihan air. 2019 Ketuntasan pada aspek pemecahan masalah 44,64% pada siklus I dan 75,89 % pada siklus II. Penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada sistem koloid juga dapat meningkatkan kreativitas siswa, siswa dengan kreativitas tinggi adalah 52,67% pada siklus I dan 73,21% pada siklus II.

1. PENDAHULUAN

Mahasiswa Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purworejo merupakan mahasiswa yang sedang disiapkan untuk menjadi guru Sekolah Dasar. Hal ini berarti bahwa, warna dan wajah dunia pendidikan dasar di sekolah pada masa mendatang akan banyak ditentukan oleh mereka. Jika saat ini masih banyak praktik pembelajaran yang kurang bermakna, akan berdampak pada hasil belajar siswa, maka mahasiswa calon Sekolah Dasar yang saat ini masih berada di bangku kuliah, diharapkan mampu memperbaiki keadaan tersebut.

Pembelajaran bermakna merupakan suatu hal yang harus diupayakan oleh setiap pengajar. Sebagaimana disebutkan oleh Johnson (2007: 90) bahwa, ketika peserta didik mempelajari sesuatu dan dapat menemukan makna, maka makna tersebut akan memberi mereka alasan untuk belajar. Dengan demikian, motivasi peserta didik untuk belajar, salah satunya disebabkan oleh pembelajaran yang bermakna.^[2]

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah dasar khususnya pada pembelajaran sains, peran guru sangat penting untuk meningkatkan kreativitas siswa. Guru dapat memberikan motivasi maupun pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kreativitasnya untuk menemukan gagasan-gagasan baru maupun suatu karya untuk mendapatkan jawaban dari sebuah pertanyaan. Guru dapat melakukan pendekatan *student centered learning* agar dapat menggali potensi yang dimiliki peserta didik dan melatih peserta didik berpikir kritis dan kreatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa adalah dengan *project based learning* (Khadirotul Khotimah dan Nur Ngazizah, 2018).^[4]

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* adalah sebagai berikut :

- a. *Project-based learning is curriculum fueled and standards based. Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menghendaki adanya standar isi dalam kurikulumnya. Melalui *Project Based Learning*, proses *inquiry* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen mayor sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya
- b. *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
- c. *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

- d. *Project-based learning is a method that fosters abstract, intellectual tasks to explore complex issues. Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan pemahaman. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna. ^[5]

Ciri-ciri pembelajaran berbasis proyek menurut materi pelatihan kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh BPSDMPK dan PMP tahun 2013 dan *Center For Youth Development and Education-Boston* (Muliawati, 2010:10) adalah:

- a) adanya permasalahan atau tantangan kompleks yang diajukan ke siswa;
- b) siswa mendesain proses penyelesaian permasalahan atau tantangan yang diajukan dengan menggunakan penyelidikan;
- c) siswa mempelajari dan menerapkan keterampilan serta pengetahuan yang dimilikinya dalam berbagai konteks ketika mengerjakan proyek;
- d) siswa bekerja dalam tim kooperatif demikian juga pada saat mendiskusikannya dengan guru;
- e) siswa mempraktekkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan untuk kehidupan dewasa mereka dan karir (bagaimana mengalokasikan waktu, menjadi individu yang bertanggungjawab, keterampilan pribadi, belajar melalui pengalaman);
- f) siswa secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan;
- g) produk akhir siswa dalam mengerjakan proyek dievaluasi. ^[3]

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). ^[1] *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.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan berkolaborasi dengan dosen karena dosen yang paling mengerti kondisi kelas sebenarnya. Penelitian ini terdiri dari empat tahapan dasar yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purworejo semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah mahasiswa 122 orang. Sumber data berasal dari mahasiswa yang diperoleh melalui observasi, wawancara, tes, angket dan kajian dokumen. Instrumen penilaian yang digunakan adalah penilaian aspek kognitif berupa tes objektif materi sistem koloid, penilaian afektif berasal dari angket, observasi dan wawancara serta tes kreativitas verbal yang mengacu pada struktur intelek *Guilford* yang telah distandarisasi. Analisis penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, yaitu penelitian ini lebih bersifat mendeskripsikan data berdasarkan fakta dan keadaan yang terjadi di sekolah tersebut.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah kreativitas mahasiswa dan pemecahan masalah dalam membuat alat peraga media tanam dan penjernihan air. Media tanam dan penjernihan air dari barang bekas adalah pemanfaatan barang bekas dan peralatan sederhana sebagai media tanam dan penjernihan air. Penggunaan barang bekas sebagai bahan dasar pembuatan media tanam dan penjernihan air ini adalah untuk menumbuhkan kreativitas dan inovasi para mahasiswa tanpa mengeluarkan biaya. Barang yang tadinya tidak terpakai jadi bermanfaat. Langkah penerapan barang bekas sebagai media tanam dan penyaringan adalah : (1) menggunakan barang bekas yang ada di

lingkungan sekitar siswa,(2) melakukan evaluasi untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa (3) merangsang mahasiswa untuk berpikir kritis, (4) memberikan pengetahuan awal, (5) ciptakan suasana yang menyenangkan. Pemanfaatan media tanam dan penjernihan air menggunakan barang bekas mampu menumbuhkan sikap dalam pemecahan masalah dan kreatifitas mahasiswa karena mendorong keinginan mahasiswa untuk mengetahui lebih dalam tentang pembelajaran yang menggunakan media. Karena mahasiswa cenderung penasaran dengan hal baru yang belum mereka tahu. Dengan tingginya rasa ingin tahu mahasiswa maka mahasiswa akan lebih bersemangat untuk mengikuti pembelajaran. Dengan sendirinya maka akan meningkatkan pemahaman mahasiswa dan akan mempengaruhi hasil belajar mahasiswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa pembelajaran dalam kelas ini mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan- perubahan yang terjadi selama siklus I dan siklus II.

A. Kegiatan Guru dan Siswa

1. Siklus I

Berdasarkan rencana pembelajaran semester (RPS) yang telah disusun, maka mata kuliah praktikum IPA SD 1 pada mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purworejo semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 membutuhkan 2 kali pertemuan pada kegiatan belajar mengajar yaitu. Pengamatan terhadap mahasiswa dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Setelah mahasiswa duduk berkelompok, setiap kelas terdiri dari 4-5 kelompok, asisten praktikum memberikan pengarahan kepada mahasiswa yaitu pembelajaran berbasis pada penyelesaian proyek yang berupa pembuatan alat peraga media tanam dan penjernihan air. Pada awal pembelajaran, beberapa mahasiswa sudah terlihat antusias dengan pembelajaran yang akan dilakukan karena baru pertama kali ini dilakukan pembelajaran kooperatif *Project Based Learning* (secara berkelompok). Namun mahasiswa masih terlihat kebingungan dengan proyek yang harus

diselesaikan, sehingga asisten praktikum harus kembali menjelaskan apa yang seharusnya mahasiswa lakukan dalam pembelajaran tersebut. Pada pertemuan selanjutnya mahasiswa mulai terlihat sudah mengerti dengan pembelajaran model *Project Based Learning*, mereka sudah mampu mengajukan permasalahan, aktif bertanya dan menjawab, mengungkapkan gagasan, dan mencoba menyelesaikan permasalahan.

Pada setiap pertemuan kegiatan awal (tahap 1) pembelajaran dimulai dengan asisten praktikum memberikan apersepsi dan mengecek kesiapan mahasiswa baik secara psikis dan fisiknya. Selanjutnya asisten praktikum menyampaikan pertanyaan esensial sehingga terjadi diskusi antar asisten praktikum - mahasiswa kemudian asisten praktikum membimbing mahasiswa dalam kelompok (eksplorasi). Pertanyaan esensial yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan kepada mahasiswa dalam melakukan suatu aktivitas. Topik penugasan sesuai dengan dunia nyata yang relevan untuk mahasiswa. dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

Kemudian tahap kedua yaitu mendesain perencanaan proyek (*design a plan for the project*), proyek yang dibuat pada siklus 1 adalah media tanam. Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara asisten praktikum 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. Tahap ketiga adalah menyusun jadwal (*create a schedule*), asisten praktikum dan mahasiswa secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

- 1) membuat *timeline* (alokasi waktu) untuk menyelesaikan proyek,
- 2) membuat *deadline*(batas waktu akhir) 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.

Tahap keempat, memonitor mahasiswa dan kemajuan proyek (*monitor the students and the progress of the project*) asisten praktikum bertanggungjawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas mahasiswa selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi mahasiswa pada setiap proses. Dengan kata lain asisten praktikum berperan menjadi mentor bagi aktivitas mahasiswa. Agar mempermudah proses *monitoring*, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam

keseluruhan aktivitas yang penting. Tahap kelima, menguji hasil (*assess the outcome*), penilaian dilakukan untuk membantu asisten praktikum dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing mahasiswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai mahasiswa, membantu asisten praktikum dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. Tahap keenam terakhir adalah mengevaluasi pengalaman (*evaluate the experience*). Pada akhir pembelajaran, asisten praktikum dan mahasiswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok.^[6]



Gambar 1. Proses pembuatan media tanam



Gambar 2. Hasil media tanam

2. Siklus II

Tindakan pada siklus II lebih difokuskan untuk penyempurnaan dan

perbaikan terhadap masalah yang masih ditemukan pada siklus I. Adapun tindakan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Pertama, asisten praktikum lebih memperhatikan mahasiswa - mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Kedua, mendorong mahasiswa untuk berani mengemukakan pendapatnya, bertanya maupun menjawab. Ketiga, asisten praktikum menegaskan kembali bahwa harus ada kerjasama antar anggota kelompok agar siswa saling membantu jika ada kesulitan dalam penyelesaian proyek, sehingga pembelajaran akan lebih terkondisikan.

Asisten praktikum menyampaikan tentang proyek yang akan diangkat dalam pembelajaran siklus II yaitu pembuatan alat penjernihan air oleh tiap-tiap kelompok. Asisten praktikum telah meninjau bahwa harus dilakukan penekanan pada indikator yang belum tercapai yaitu aspek pemecahan masalah, sehingga asisten praktikum meminta mahasiswa untuk memanfaatkan barang – barang bekas yang ada disekitar kemudian asisten praktikum melakukan pendampingan lebih dan menekankan pada penjelasan tentang bagaimana cara membuat alat penjernihan air dengan benar. Mahasiswa masih dengan kelompok yang sama. Asisten praktikum kembali menyampaikan pertanyaan essensial sesuai dengan indikator yang belum tercapai (eksplorasi). Lalu mahasiswa

berdiskusi dalam kelompoknya, dari hasil observasi ternyata kebanyakan mahasiswa masih terlihat kebingungan dalam menggunakan barang – barang bekas yang ada disekitar untuk dijadikan alat penjernihan air dengan benar. Dalam hal ini Asisten praktikum memberikan sedikit penjelasan untuk mengulang kembali tentang bagaimana cara membuat alat penjernihan air dengan benar. Kemudian setelah proyek selesai maka dilakukan presentasi produk tiap-tiap kelompok. Disini perwakilan kelompok mempersentasikan alat penjernihan air yang telah dibuat sekaligus menerangkan benar tidaknya alat penjernihan air yang telah dibuat oleh kelompok lain, dengan harapan penjelasan dari sesama mahasiswa akan cenderung lebih memberikan kebebasan pada mereka untuk bertanya dan memiliki rasa menghargai teman. Terjadi diskusi antusias di dalam kelas. Disini peran Asisten praktikum sebagai fasilitator dan pembimbing diskusi sangat diperlukan. Asisten praktikum lalu menyampaikan jawaban yang benar dan menyamakan persepsi antar kelompok. Diakhir pembelajaran Asisten praktikum memberikan *reward* bagi kelompok yang presentasinya paling bagus sesuai dengan lembar penilaian proyek yang telah dibuat.



Gambar 3. Penyusunan Bahan



Gambar 4. Hasil Alat Penyaringan Air

B. Ketercapaian Hasil Belajar Siswa

1. Siklus I

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kreativitas mahasiswa dan pemecahan masalah. Ketercapaian dua aspek yang dinilai dari kegiatan pembelajaran selama siklus I dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Target Siklus I

| Aspek Yang Dinilai | Target (%) | Siklus I | |
|--------------------|------------|------------------|-----------------------|
| | | Ketercapaian (%) | Kriteria Keberhasilan |
| Pemecahan Masalah | 50 | 44,64% | Belum berhasil |
| Kreatifitas | 45 | 52,67% | Berhasil |

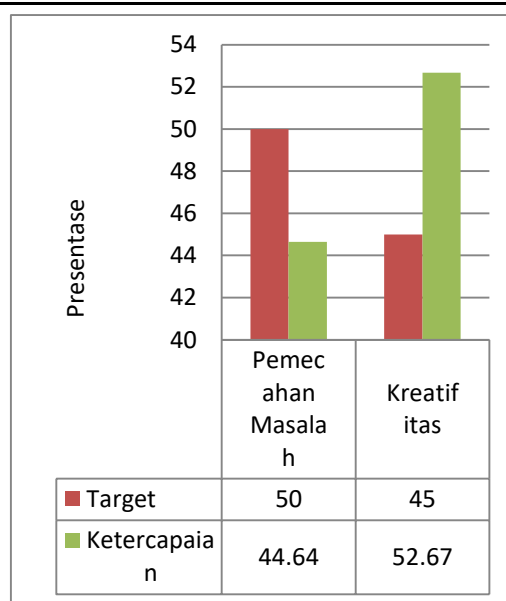


Diagram batang persentase ketercapaian siklus I disajikan pada Gambar 5.

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa pada siklus I persentase ketuntasan kelas sebesar 44,64%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dari penilaian aspek pemecahan masalah, belum memenuhi target secara klasikal. Sedangkan, kreativitas telah memenuhi target yang direncanakan. Namun, masih perlu dilakukan perbaikan pembelajaran yaitu dengan melanjutkan ke siklus II supaya aspek pemecahan masalah dapat terpenuhi yaitu seluruh kompetensi pembelajaran dapat tercapai

dengan baik. Dari tabel 2, dapat digambarkan diagram batang ketercapaian target siklus I yang disajikan pada Gambar 5.

2. Siklus II

Secara klasikal, pembelajaran pada siklus II sudah mencapai target ketuntasan yang telah direncanakan yaitu 70% tuntas. Ketercapaian setiap aspek yang diukur pada siklus II terangkum pada Tabel 2. Tabel 2. Ketercapaian Target Siklus II

Tabel 2. Ketercapaian Target Siklus II

| Aspek Yang Dinilai | Target (%) | Siklus II Ketercapaian (%) | Kriterial Keberhasilan |
|--------------------|------------|----------------------------|------------------------|
| Pemecahan Masalah | 70 | 75,89 | Berhasil |
| Kreatifitas | 65 | 73,21 | Berhasil |

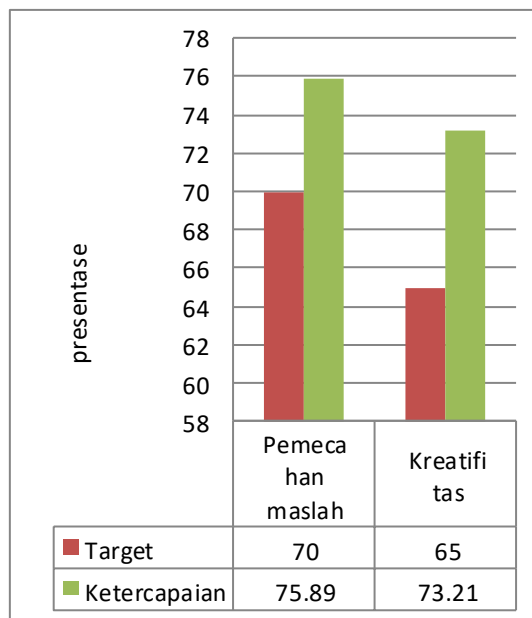


Diagram batang persentase ketercapaian siklus II disajikan pada Gambar 5.

C. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

Persentase ketuntasan aspek pemecahan masalah mengalami peningkatan, yaitu 44,64% pada siklus I menjadi 75,89% pada siklus II. Berdasarkan tes kreativitas pada siklus II didapatkan bahwa terdapat peningkatan kreativitas siswa dibandingkan pada siklus I. Pada siklus I sebesar 52,67% %

dan meningkat pada siklus II sebesar 73,21%.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada siklus I dan siklus II, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada praktikum mahasiswa mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purworejo semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 dapat

meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah. aspek pemecahan masalah mengalami peningkatan, yaitu 44,64% pada siklus I menjadi 75,89% pada siklus II. Berdasarkan tes kreativitas pada siklus II didapatkan bahwa terdapat peningkatan kreativitas siswa dibandingkan pada siklus I. Pada siklus I sebesar 52,67% dan meningkat pada siklus II sebesar 73,21%. Aspek kreativitas dan pemecahan masalah diukur menggunakan tes kreativitas dan pemecahan masalah verbal yang telah distandarisasi. Tes ini mampu menunjukkan kemampuan berpikir divergen mahasiswa Observasi di saat pembelajaran juga menunjukkan bahwa pembelajaran *Project Based Learning* pada pada praktikum mahasiswa mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universtas Muhammadiyah Purworejo semester 2 menuntut mahasiswa berpikir kritis dan kreatif. Hal ini ditunjukkan dengan semakin banyak mahasiswa yang bertanya, mengemukakan pendapat dan menjawab pertanyaan guru. Dalam pembelajaran *Project Based Learning* ini mahasiswa tak hanya dituntut untuk mampu mengungkapkan gagasannya, namun siswa juga dituntut untuk mampu memecahkan masalah melalui pemberian proyek sehingga kreativitas siswa dalam berpikir meningkat. Dilihat dari hasil belajar siswa yang mencakup aspek ketuntasan kreativitas mahasiswa dan pemecahan masalah dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kolaboratif *Project Based Learning* pada materi koloid dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Setelah model pembelajaran kolaboratif *Project Based Learning* diterapkan pada praktikum mahasiswa mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universtas Muhammadiyah Purworejo semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 ketuntasan pada aspek pemecahan masalah 44,64% pada siklus I dan 75,89 % pada siklus II. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada sistem koloid juga dapat meningkatkan kreativitas siswa, siswa dengan kreativitas tinggi adalah 52,67% pada siklus I dan 73,21% pada siklus II.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan

model pembelajaran *Project Based Learning* pada praktikum mahasiswa mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universtas Muhammadiyah Purworejo semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 dapat meningkatkan kreativitas dan pemecahan masalah. 2019 Ketuntasan pada aspek pemecahan masalah 44,64% pada siklus I dan 75,89 % pada siklus II. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada sistem koloid juga dapat meningkatkan kreativitas siswa, siswa dengan kreativitas tinggi adalah 52,67% pada siklus I dan 73,21% pada siklus II.

REFERENSI

- [1] Bell, B.F. (1995). *Children's Science, Constructivism and learning in science*. Victoria: Deakin University Pers.
- [2] Johnson, E.B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*, Terjemahan : Ibnu Setiawan, MLC: Bandung
- [3] Kemdikbud. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. BPSDMPK dan PMP: Jakarta
- [4] Khotimah, Khadirotul. Ngazizah, Nur. 2018. *Pembelajaran Berbasis Proyek "Snake and Leader" untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas V SD Muhammadiyah Purworejo Tahun Pelajaran 2018/2019*. Vol 8. No. 2
- [5] Lucas, George. (2005). *Instructional Module Project Based Learning*. <http://www.edutopia.org/modules/PBL/whatpbl.php>. Diakses tanggal 08 Agustus 2019
- [6] Widyantini, Theresia. 2014. *Penerapan Model Project Based Learning (Model Pembelajaran Berbasis Proyek) dalam Materi Pola Bilangan Kelas VII*. PPPPTK matematika: Yogyakarta