
PENINGKATAN KERJASAMA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATA KULIAH KAPITA SELEKTA FISIKA SEKOLAH

Oleh

Indica Yona Okyranida**Pendidikan Fisika, Universitas Indraprasta PGRI****E-mail: indicayona@gmail.com****Abstract**

Penelitian ini merupakan PTK (Penelitian Tindak Kelas) yang diterapkan pada mahasiswa semester 5 tahun ajaran 2021/2022 dengan mata kuliah kapita selekta fisika sekolah. Rendahnya tingkat kerjasama mahasiswa pada pelaksanaan pembelajaran daring memicu sikap individualis antar sesama yang menyebabkan rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menerima materi pembelajaran. Pengambilan data menggunakan observasi dan angket. Pembelajaran proyek yang dilakukan pada penelitian ini mampu memberikan solusi akan hal tersebut, peningkatan hasil Kerjasama mahasiswa pada siklus I dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 64,09 (Siklus I) dan 81,09 (Siklus II), meskipun dilakukan pembelajaran secara *daring*. Interaksi dalam bekerjasama antar mahasiswa sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Keywords: Kerjasama, Model Pembelajaran, Proyek, Kapita Selekt Fisika

PENDAHULUAN

Mata kuliah kapita selekta fisika sekolah memiliki 2 sks dan diajarkan untuk mahasiswa pendidikan fisika Universitas Indraprasta PGRI semester 5. Mata kuliah ini berisikan tentang solusi yang diberikan oleh calon pendidik untuk menghadapi materi fisika di sekolah agar tercapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari mata kuliah ini untuk menciptakan tenaga pendidik yang memiliki solusi dari permasalahan yang sering dihadapi saat melakukan pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran fisika disekolah masih memiliki berbagai kendala karena banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran fisika. Alasan siswa tidak menyukai pembelajaran fisika karena materinya sulit, abstrak, banyak hitungannya, dan pemahaman konsep sangat dibutuhkan. Pendidik harus memiliki solusi dari setiap permasalahan yang menjadi kendala sulitnya fisika disekolah yang dapat memicu rendahnya minat dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada mata kuliah kapita selekta sekolah dengan sistem pembelajaran yang

dilakukan secara *daring* karena pandemi *covid-19* yang masih mewabah, banyak mahasiswa yang tidak paham akan materi yang diajarkan. Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan menggunakan jaringan internet, sehingga harus mencari letak tempat yang memiliki kestabilan jaringan (Zhafira, dkk, 2020) [1]. Pada saat pembelajaran berlangsung secara online menggunakan *google meet*, terdapat mahasiswa yang *offcamera* dan tidak memperhatikan pembelajaran sehingga menyebabkan tidak paham akan materi pembelajaran.

Pada saat diskusi kelompok menggunakan *whatsapp group* banyak mahasiswa yang tidak merespon, sehingga pembelajaran sangat sulit terkendali dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Kurangnya rasa percaya diri saat mengemukakan pendapat dan menyebabkan tidak ada kesinambungan antara materi dan pendapat mahasiswa. Kurangnya interaksi antar sesama mahasiswa, sehingga tidak terjalin komunikasi yang bagus dan mengakibatkan sifat individualis muncul.

Hal tersebut mempengaruhi hasil belajar mahasiswa menjadi rendah karena

pengemasam pembelajaran kapita selekta sekolah masih monoton dengan menggunakan ceramah. Diperlukan model pembelajaran yang sesuai untuk memunculkan kerjasama mahasiswa. Kerjasama memiliki aspek-aspek kemampuan keterampilan berkomunikasi lisan, berkoordinasi, berkooperasi, dan saling tukar informasi antar kelompok.

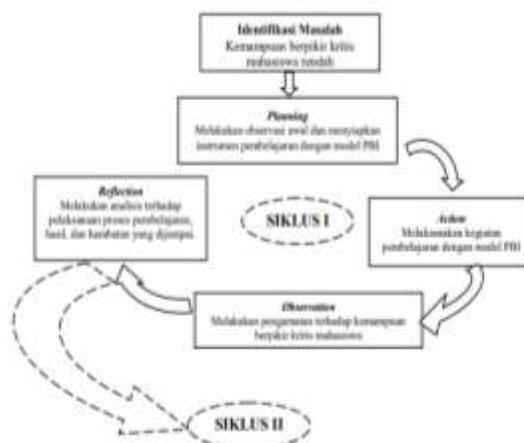
Pelaksanaan pembelajaran kapita selekta fisika sekolah seharusnya memunculkan pembelajaran yang aktif dalam mengemukakan pendapat, kritis dalam menanggapi pendapat, saling bekerjasama antar siswa dalam mencari solusi dalam permasalahan yang didapat, dan dapat merealisasikan solusi tersebut. Model pembelajaran berbasis proyek dalam melakukan proyek, mahasiswa di kelas dapat dibagi menjadi dua atau tiga tim dengan masing-masing tim bertanggung jawab untuk menangani keseluruhan masalah serta menghasilkan benda-benda yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Sintak-sintak model pembelajaran berbasis proyek yaitu 1) menentukan pertanyaan mendasar, 2) mendesain perencanaan proyek, 3) menyusun jadwal, 4) memonitor kemajuan proyek, 5) menguji proses dan hasil belajar. 6) evaluasi pengalaman.

Pembelajaran proyek memberikan pengaruh cukup baik untuk diterapkan pada pembelajaran fisika (Kristanti& Subiki, 20 17) [2]. Pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan pengalaman langsung pada mahasiswa, sehingga memberikan pembelajaran bermakna. Mulai dari mahasiswa menemukan permasalahan, dilanjutkan dengan mengkaji permasalahan melalui sumber penelitian yang ada, selanjutnya dapat memberikan solusi dari permasalahan yang tersebut. Sikap Kerjasama dapat meningkatkan hasil proyek belajar mahasiswa sehingga dapat diaplikasikan menjadi solusi bagi permasalahan pembelajaran fisika di sekolah.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan fisika yang menempuh mata kuliah kapita selekta fisika sekolah tahun akademik 2021/2022. PTK adalah penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung (Warso, 2013)[3]. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus yang prosedur percobaan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PTK

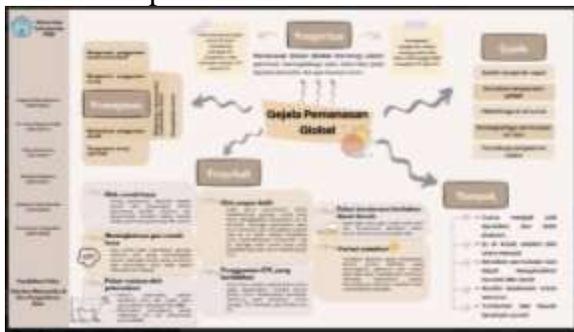
Pengambilan data dilakukan dengan metode observasi dan angket. Instrument yang diberikan berupa lembar observasi untuk mengetahui hasil proyek mahasiswa dan angket untuk mengetahui kerjasama mahasiswa terhadap proyek yang mereka hasilkan. Tolak ukur dari hasil penelitian ini terdapat pada hasil proyek yang mahasiswa hasilkan dan Kerjasama dalam pelaksanaan proyek yang semakin baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus pertama dosen memberikan arahan dan menjelaskan tujuan model pembelajaran proyek beserta langka-langkah yang harus dilakukan oleh mahasiswa. Pada siklus I terjadi kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam melakukan kerjasama karena dilakukan secara daring melalui *Whatshapp Group* dan *Gmeet*. Dosen memantau jalannya diskusi dan hanya ada 3 kelompok yang aktif sementara terdapat

10 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5 mahasiswa. Dalam masing-masing kelompok hanya 1 sampai 2 orang saja yang aktif dalam melakukan diskusi. Hasil yang diperoleh dari siklus I dijadikan refleksi yang kemudian dilanjutkan pembelajaran pada siklus II.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek pada siklus II berjalan sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Mahasiswa lebih aktif dalam kerjasama dalam membuat proyek yang dibuatnya. Hasil proyek yang dihasilkan bervariasi yaitu peta konsep, video pembelajaran, modul pembelajaran *flipbook*, dan modul praktikum.



Gambar 2. Proyek Peta Konsep

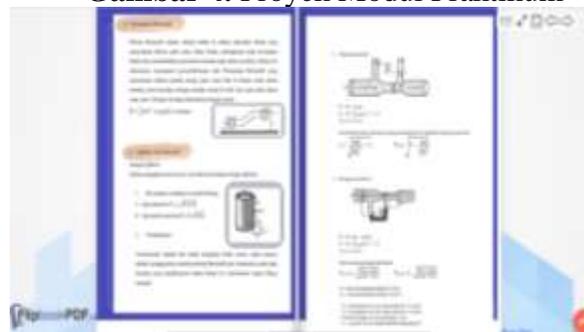


Gambar 3. Proyek Video Pembelajaran

Tugas proyek dibuat sesuai dengan hasil observasi awal yang dilakukan mahasiswa di sekolah yang dituju dengan menganalisis hal yang terjadi disana. Observasi dilakukan dengan wawancara secara langsung ataupun secara virtual dengan guru sekolah untuk menentukan solusi yang digunakan untuk sekolah. Solusi yang diberikan berupa pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk memudahkan guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan.



Gambar 4. Proyek Modul Praktikum



Gambar 5. Proyek Flipbook

Hasil siklus I ke siklus II mengalami peningkatan seperti yang disajikan dalam tabel 1 hasil kerjasama mahasiswa. Terdapat peningkatan dari 10 aspek yang dikembangkan dalam penilaian dengan jumlah rata-rata pada siklus I 64,09 dan meningkat pada siklus II dengan rata-rata 81,09. Peningkatan hasil yang diperoleh pada penilaian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kerjasama antar mahasiswa.

Pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap kreativitas, tanggung jawab, dan kemandirian (Mulyana, 2020) [4]. Dalam kondisi pembelajaran secara daring kerjasama yang dapat memicu hubungan timbal balik antar mahasiswa sangat dibutuhkan karena dapat memberikan dampak positif bagi mahasiswa.

Tabel 1. Hasil Kerjasama Mahasiswa

No.	Komponen	Rata-rata	
		Siklus I	Siklus II

1.	Bertanya	67,8	78,2
2.	Menjawab	65,2	77,1
3.	Mengemukakan pendapat	62,3	80,1
4.	Menanggapi pendapat	60,8	81,8
5.	Mempresentasikan hasil diskusi	61,1	82,3
6.	Interaksi dengan sesama mahasiswa	66,5	84,4
7.	Ketepatan dalam pemilihan proyek	61,1	78,8
8.	Mengidentifikasi permasalahan	68,8	88,1
9.	Ketepatan waktu dalam pengumpulan tugas	66,1	79,9
10.	Membuat kesimpulan	61,2	80,2
Jumlah		640,9	810,9
Rata-rata		64,09	81,09

Sumber: Dokumen Penelitian



Gambar 6. Diagram Batang Hasil Siklus I dan Siklus II

Sumber: hasil pengolahan data

Hasil penelitian mengalami peningkatan dalam pelaksanaan dikarenakan 3 faktor yang pertama mahasiswa antusias dalam melakukan tugas proyek berupa observasi langsung ke sekolah dan menentukan solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan. Kedua, mahasiswa antusias dalam pelaksanaan pelaporan hasil observasi karena dilakukan diberbagai daerah seperti Jakarta, Bekasi, Sumatera Barat, Depok, dan Madiun. Pelaksanaan observasi dilakukan diberbagai daerah karena mahasiswa masih melaksanakan pembelajaran secara daring, sehingga observasi dilakukan di masing-masing daerah. Pembelajaran menggunakan metode proyek memberikan dampak yang lebih baik daripada metode eksperimen karena memberikan pengalaman langsung data dilakukannya pembelajaran tersebut (Okyranida, dkk, 2015)[5].

Ketiga, mahasiswa mampu mengintegrasikan hasil dari proyek semaksimal mungkin karena pada tiap proyek tidak dibatasi penentuan materi dan media. Mahasiswa mampu berkreasi dengan hasil observasi yang dituangkan pada hasil karya proyek. Proyek dapat mengajarkan mahasiswa menjadi lebih mudah dalam mengatasi permasalahan yang ditemukan pada saat melakukan observasi, sehingga dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisa situasi dan kondisi yang ada (Latifah&Kusmanto, 2018)[6].

Pembelajaran berbasis proyek dapat dipadukan dengan pembelajaran kooperatif ataupun pembelajaran yang lainnya sehingga dapat memunculkan rasa tanggung jawab peserta didik (Zatturahmi, dkk, 2017)[7]. Tanggung jawab mahasiswa berhubungan erat dengan sikap Kerjasama yang dilakukan saat melakukan observasi sampai mengumpulkan tugas proyek. Hasil proyek mahasiswa juga dapat mencerminkan Kerjasama yang dibangun saat pembuatan proyek. Penerapan Kerjasama dalam hal yang positif merupakan bekal yang harus tetap dikembangkan bagi tiap individual.

Dosen dan tenaga pendidik wajib memfasilitasi pendidikan yang baik untuk para peserta didik. Karakter yang ditamamkan saat pembelajaran sangat penting untuk perkembangan mahasiswa sebelum masuk ke dunia kerja. Media pembelajaran dapat dikembangkan sebagai sarana dalam mengembangkan kreativitas peserta didik (Novianto, 2018). [8]

PENUTUP
Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini dapat meningkatkan hasil Kerjasama antar mahasiswa dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 64,09 (Siklus I) dan 81,09 (Siklus II), meskipun dilakukan pembelajaran secara daring. Interaksi antar mahasiswa sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kelebihan hasil

yang diperoleh mahasiswa dapat disebarkan ke sekolah dalam sebagai solusi pembelajaran. Kekurangan dalam penelitian ini hasil dari karya mahasiswa dapat dipraktekkan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran secara langsung, namun belum dapat terlaksana karena pandemi covid-19.

Saran

Saran-saran untuk untuk penelitian lebih lanjut untuk menutup kekurangan penelitian ini dengan mengembangkan pada mata kuliah lain dan dapat dikembangkan pada tingkatan sekolah dalam jenjang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zhafira, N.H., Ertika, Y. and Chairiyaton, C., 2020. Persepsi mahasiswa terhadap perkuliahan daring sebagai sarana pembelajaran. *Jurnal Bisnis Dan Kajian Strategi Manajemen*, 4(1).
- [2] Kristanti, Y.D. and Subiki, S., 2017. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) Pada Pembelajaran Fisika Disma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), pp.122-128.
- [3] Warso, Agus Wasisto Dwi Doso. 2013. *Publikasi Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Cendekia
- [4] Mulyana, A., 2020. PENGERTIAN DAN SINTAKS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PBP). JELAJAH INFORMASI.
- [5] Okyranida, I.Y., 2015. Pembelajaran Fisika Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Metode Eksperimen dan Metode Proyek Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Abstrak dan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Cahaya SMP/MTs Kelas VIII (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- [6] Latifah, E. and Kuswanto, H., 2018. Pengembangan Blog sebagai Media Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(1), pp.93-104.
- [7] Zaturrahmi, Z., Hamdi, H. and Ratnawulan, R., 2017. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe stad berbasis proyek membuat alat eksperimen sederhana untuk meningkatkan aktivitas belajar dan kompetensi fisika siswa di kelas XI TKR SMK Adzkie Padang. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 3(2).
- [8] Novianto, N.K., Masykuri, M. and Sukarmin, S., 2018. Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis proyek (project based learning) pada materi fluida statis untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa kelas X SMA/MA. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 7(1), pp.81-92.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN