

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS  
PROJECT BASED LEARNING UNTUK MEMBANTU  
MENINGKATKAN BERFIKIR KREATIF MAHASISWA**

Miranu Triantoro

PRODI PPKn Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora

UNIPA Kampus Blitar

E-mail Penulis: [mir.stkip@gmail.com](mailto:mir.stkip@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian mendeskripsikan modul pembelajaran berbasis project based learning yang dapat membantu meningkatkan berfikir kreatif mahasiswa. Pengembangan modul menggunakan model 4D Thiagarajan dan Semmel, tetapi yang digunakan hanya 3D yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Untuk penyebaran tidak dilaksanakan karena tidak bertujuan melakukan generalisasi. Sasaran uji coba produk mahasiswa prodi PPKn UNIPA Kampus Blitar angkatan 2018/2019. Instrumen perekam data menggunakan lembar validasi, lembar observasi, tes penguasaan bahan ajar, dan angket respon mahasiswa. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian (1) berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan semua instrumen memenuhi kevalidan (2) kepraktisan modul dengan aspek keterlaksanaan modul mencapai skor 79,65% masuk dalam kategori baik (3) aktivitas dosen dalam pembelajaran mencapai skor 85,06% masuk dalam kategori aktif (4) Dilihat dari aspek keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai skor 92,27% dikatakan tuntas, aktivitas mahasiswa mencapai skor 78,17% masuk dalam kategori aktif. Respon mahasiswa atas penggunaan modul mencapai skor 1,68% memberi respon positif. Indikator tersebut menyatakan bahwa modul PBL ini telah memenuhi syarat valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : *modul, project based learning, berfikir kreatif.*

## **ABSTRACT**

The research objective is to describe a project-based learning module that can help improve students' creative thinking. The module development uses Thiagarajan and Semmel 4D models, but only 3D is used, namely definition, design, and development. Dissemination is not carried out because it does not aim to generalize. The target of product trials for students of UNIPA Campus PPKn Blitar class 2018/2019. The data recording instruments used validation sheets, observation sheets, teaching materials mastery tests, and student response questionnaires. Data analysis used descriptive qualitative and descriptive statistical analysis. The results of the study (1) based on the criteria that have been set, all instruments meet the validity (2) the practicality of the module with the implementation aspect of the module reaches a score of 79.65% in the good category (3) lecturer activities in learning reach a score of 85.06% in the active category (4) Judging from the aspect of the effectiveness of the module with indicators of learning completeness reaching a score of 92.27% it is said to be complete, student activities reaching a score of 78.17% are in the active category. Student responses to the use of the module reached a score of 1.68% giving a positive response. The indicator states that this PBL module has met the valid, practical and effective requirements.

Keywords: *module, project based learning, creative thinking.*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran adalah masih rendahnya kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan. Mahasiswa masih terpaku pada referensi mata kuliah, tanpa ada kemauan dan kemampuan untuk mengembangkan pemikiran dalam menyelesaikan masalah. Tidak memiliki keberanian untuk keluar dari rutinitas berfikir, termasuk tidak mampu mensandingkan, membandingkan dan mentandingkan pemikirannya sendiri dengan pemikiran orang lain. Akibatnya, kemampuan berfikir kreatif yang dimiliki mahasiswa sama sekali tidak muncul dan jawaban yang diberikan dalam menyelesaikan masalah sangat dangkal dan monoton.

Fenomena tersebut tidak bisa dibiarkan, perlu dibangun iklim pembelajaran yang memberi kesempatan mahasiswa terlibat secara aktif dalam membangun konsep dan teori yang dipelajarinya. Keberanian dalam memunculkan pemikiran baru perlu ditumbuhkan, termasuk kemampuan dan keberanian dalam mensandingkan dan membandingkan hasil pemikirannya dengan pemikiran orang lain. Dalam pembelajaran dosen harus meninggalkan model pembelajaran yang cenderung mekanik dan monoton, mengganti

dengan model pembelajaran inovatif yang mampu mengajak dan membangkitkan mahasiswa mampu berfikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran berpusat pada mahasiswa bukan pada dosen, dosen berfungsi sebagai fasilitator dan motivator serta mitra diskusi dalam menyelesaikan permasalahan termasuk membangun konsep dan teori. Dosen berkewajiban menciptakan iklim yang dapat membelajarkan mahasiswa, memberi kesempatan mencari, menggali, menemukan, memahami dan mengkonstruksi konsep dan materi yang dipelajari secara mandiri.

Hasil observasi peneliti terhadap mahasiswa prodi PPKn Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar yang menempuh mata kuliah Sistem Politik Indonesia dihasilkan temuan sebagai berikut; kemampuan mahasiswa angkatan 2018/2019 yang mengikuti mata kuliah Sistem Politik Indonesia tidak sama, ada yang cepat, sedang dan kurang dalam menerima materi pelaksanaan pemilihan umum di Indonesia. Mahasiswa masih senang menghafal dari pada memahami makna materi perkuliahan. Mahasiswa menguasai konsep tetapi sangat kurang dalam mengimplementasikannya. Kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah sangat lemah, masih monoton dan terjebak pola rutinitas dalam menyelesaikan masalah. Bahan ajar kurang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa, kurang menggambarkan bahan ajar yang memberi kesempatan mahasiswa untuk mencari, menggali, menemukan dan menyelesaikan permasalahan sendiri yang akan diselesaikan dengan konsep atau materi yang hendak dipelajari. Sebagai akibatnya, mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berfikir kreatif untuk mencari, menggali, menemukan dan menyelesaikan masalah.

Kondisi pembelajaran tersebut bila dibiarkan berdampak pada rendahnya kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam mencari, menggali, menemukan dan menyelesaikan masalah. Akibat jangka panjang pencapaian hasil belajar mahasiswa untuk mata kuliah sistem politik Indonesia dibawah standar ketuntasan belajar minimal. Upaya mengatasi masalah di atas dilakukan dengan meningkatkan keefektifan pembelajaran, dalam hal ini dosen menggunakan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa, salah satu bahan ajar yang dimaksud adalah modul. Modul pembelajaran selain memberi kesempatan belajar menurut cara dan kecepatan mahasiswa sendiri, juga memberi keleluasaan mahasiswa menggali informasi dan merumuskan pemecahan masalah dengan mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Penelitian ini dikembangkan modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning*, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat mendorong mahasiswa terlibat secara aktif dan berfikir kreatif dalam mencari, menggali, menemukan dan memecahkan masalah sendiri sehingga dapat

memahami materi yang dipelajarinya. Tujuan pengembangan ini untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* yang dapat membantu mahasiswa berfikir kreatif dalam memahami materi pelaksanaan pemilihan umum di Indonesia pada mata kuliah sistem politik Indonesia. Modul dikatakan membantu bila memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Aspek validitas diukur dari hasil validasi instrumen yang dilakukan oleh validator. Aspek kepraktisan diukur dari keterlaksanaan modul pada pembelajaran, mahasiswa aktif mengerjakan modul. Aspek keefektifan diukur dari ketuntasan belajar, aktivitas mahasiswa, dan respon mahasiswa terhadap modul.

Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Wrigley (1998), Curtis (2005) dan *National Training Laboratory* (2006) didapat hasil bahwa Model pembelajaran berbasis proyek (*project based Learning model*) cukup berguna dalam mendesain pembelajaran yang efektif sehingga cukup potensial untuk memenuhi tuntutan pembelajaran (Sastrika, dkk, 2013). Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning model*) membantu siswa dalam belajar : (1) pengetahuan dan keterampilan yang kokoh dan bermakna guna (*meaningfull-use*) yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan yang otentik; (2) memperluas pengetahuan melalui keotentikan kegiatan kurikuler yang terkandung oleh proses kegiatan belajar melakukan perencanaan (*designing*) atau investigasi yang *openended*, dengan hasil atau jawaban yang tidak ditetapkan sebelumnya oleh perspektif tertentu; dan (3) membangun pengetahuan melalui pengalaman dunia nyata danegosiasi kognitif antarpersonal yang berlangsung di dalam suasana kerja kolaboratif (Santi, 2011).

Komponen modul diadaptasi dari Degeng (2005) yang disesuaikan dengan sintaks Project Based Learning, meliputi: Pertama Pendahuluan, terdiri atas judul modul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pengelolaan pembelajaran dengan modul, petunjuk penggunaan modul untuk mahasiswa, deskripsi singkat materi, SK,KD, manfaat modul. Kedua isi, terdiri atas kegiatan belajar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, waktu penyajian, masalah pembuka, pengetahuan prasyarat, masalah dengan penyajian yang dapat membantu mahasiswa memahami materi, pemantapan. Ketiga bagian akhir, terdiri atas uji kompetensi, kunci jawab, umpan balik dan tindak lanjut.

Teori belajar yang mendasari pembelajaran berbasis *Project Based Learning* adalah teori konstruktivistik. Pengetahuan itu dicari, digali, ditemukan dan dibangun, bukan sesuatu yang sudah jadi. Oleh karena itu diperlukan iklim pembelajaran yang dapat membelajarkan mahasiswa terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas belajar seperti berfikir kreatif dalam mencari, menggali, menemukan dan membangun konsep dan materi yang dipelajari, termasuk dalam menyelesaikan masalah. Sintak pembelajaran berbasis

Project Based Learning yaitu: 1) Membuka pelajaran dengan suatu pertanyaan menantang, 2) Merencanakan proyek, 3) Menyusun jadwal aktivitas, 4) Mengawasi jalannya proyek, 5) Penilaian terhadap produk yang dihasilkan, 6) Evaluasi.

Berfikir kreatif menjadikan mahasiswa tidak lagi terjebak dalam rutinitas berfikir yang cenderung monoton dalam setiap menyelesaikan masalah. Mahasiswa dibiasakan berani keluar dari rutinitas berfikir dengan cara menumbuhkan keberaniannya berfikir divergen, yakni keberanian dalam menemukan dan menyampaikan gagasan-gagasan terbarunya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Mahasiswa dimotivasi lebih berani mengemukakan lebih dari satu solusi dalam menyelesaikan masalah, diberi kesempatan berani dan terbuka dalam melakukan telaah dan evaluasi terhadap kebijakan dan pendapat yang sudah ada. Berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah akan tumbuh dan berkembang jika didukung iklim pembelajaran yang mampu membelajarkan mahasiswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan memberi ruang mengembangkan berfikir kreatif. Melalui modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning*, mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran diberi ruang untuk mengembangkan kemampuan berfikir kreatif yang dimilikinya, dikondisikan terlibat secara aktif dalam memahami permasalahan, mencari, menggali, menemukan fakta dan merencanakan penyelesaian, mendiskusikan hasil kerja dalam kelompok, belajar mandiri dengan melakukan kegiatan menduga, menguji jawaban dan menyimpulkan hasil kerja, mempresentasikan hasil kerja, dan melakukan review hasil kerja.

Dalam model pembelajaran *Project Based Learning* mahasiswa diberi ruang dan kesempatan mengembangkan kreatifitas berfikirnya dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran terutama dalam mencari, menggali, menemukan fakta-fakta di lapangan, melakukan kerja kelompok dan kerja mandiri, keberanian mempresentasikan hasil kerja sebagai bentuk tanggungjawab keilmuan, bersikap terbuka atas masukan dan koreksi dari teman atas hasil kerjanya.

## **METODE**

Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D (four D model) oleh Thiagarajan dan Semmel (1974). Tahap pengembangan menurut model ini ada empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Dalam penelitian ini, ada beberapa penyesuaian yang perlu dilakukan, karena penelitian ini tidak untuk generalisasi sehingga proses pengembangan lebih sesuai dengan kondisi subyek penelitian, sehingga tahap penyebaran tidak dilakukan.

Subjek uji coba modul hasil pengembangan adalah mahasiswa prodi PPKn Universitas PGRI Adi Buana Surabaya kampus Blitar tahun akademik

2018/2019. Data yang diperoleh dari uji coba produk pengembangan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor yang diperoleh melalui lembar validasi, lembar observasi, angket respon mahasiswa, TPBA, sedangkan data kualitatif berupa catatan, saran atau komentar berdasarkan hasil penilaian ahli.

Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi digunakan untuk memvalidasi kevalidan modul, RPP, dan semua instrumen yang dipakai uji coba. Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan modul, aktivitas dosen dan mahasiswa. Untuk mengetahui tingkat keefektifan modul digunakan lembar observasi aktivitas mahasiswa, tes penguasaan bahan ajar dan angket respon mahasiswa.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data berupa catatan, saran, atau komentar berdasarkan hasil penilaian yang terdapat pada lembar validasi, lembar observasi, dan angket mahasiswa. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data berupa skor hasil validasi, observasi, angket respon mahasiswa dan tes hasil belajar.

## HASIL

Prototipe yang dihasilkan dalam tahap perancangan modul pembelajaran berbasis project based learning terdiri atas: Modul, Rencana Pelaksanaan Perkuliahan, tes penguasaan bahan ajar, instrumen penelitian, lembar validasi. Setelah disusun semua prototipe selanjutnya divalidasi. saran dari validator digunakan untuk melakukan menyempurnakan modul. Tahap pengembangan meliputi; validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen yang dikembangkan dan melakukan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan modul dalam pembelajaran.

**Tabel 1. Skor Rata-rata Instrumen Validasi Modul Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning***

No	Instrumen	Skor rata-rata
1.	RPP	2,75
2.	lembar keterlaksanaan modul	2,50
3.	lembar observasi aktifitas dosen	2,79
4	tes penguasaan bahan ajar	2,75
5	angket respon mahasiswa	2,78
Skor Rata-rata Keseluruhan		2,71

Berdasarkan tabel 1 hasil validasi dari modul dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,71 dan kriteria yang telah ditetapkan semua instrumen memenuhi kevalidan. Pada tahap berikutnya dilakukan uji coba lapangan dengan melibatkan 2 (dua) observer yaitu teman sejawat untuk mengamati keterlaksanaan modul, aktivitas dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran.

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan modul yang dihasilkan. Kepraktisan modul dengan aspek keterlaksanaan modul dihasilkan skor rata-rata keterlaksanaan seluruh sintaks *Project Based Learning* adalah 79,65% masuk kategori baik. Aktivitas dosen dalam pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran berbasis project based learning dihasilkan skor 85,06% masuk dalam kategori aktif. Aktivitas dosen sebagai salah satu indikator kepraktisan modul, mengingat sebagus dan sebaik apapun modul itu disusun kalau tidak dapat diimplementasikan dengan baik dalam kegiatan pembelajaran maka modul tersebut dikatakan tidak praktis.

Berdasarkan hasil observasi nampak bahwa dosen pengampu mata kuliah sistem politik Indonesia dalam menjelaskan materi pemilihan umum telah mampu melaksanakan sintaks pembelajaran berbasis *Project Based Learning* dengan baik sehingga modul yang dikembangkan ini memenuhi aspek kepraktisan. Aspek keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai 92,27%, secara klasikal kelas uji coba dikatakan tuntas, aktivitas mahasiswa mencapai skor 77,61% masuk dalam kategori aktif. Respon mahasiswa atas penggunaan bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* ini mencapai skor 1,68%, berarti secara keseluruhan mahasiswa memberi respon positif. Mengacu pada indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* ini telah memenuhi syarat keefektifan.

Modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* hasil pengembangan ini terdiri atas 3 (tiga) kegiatan pembelajaran, dimana masing-masing kegiatan belajar memuat komponen penting yang berbeda dengan bahan ajar lainnya. Kegiatan belajar 1 memuat materi konsep dasar pemilihan umum. Kegiatan belajar 2 memuat materi pelaksanaan pemilihan umum di Indonesia. Kegiatan belajar 3 memuat materi tentang kasus pelanggaran dalam pemilu dan upaya penyelesaiannya. Bagian akhir modul disertai *glosarium* bertujuan membantu mahasiswa memahami istilah-istilah baru yang ada dalam modul yang dikembangkan.

Karakteristik modul *Project Based Learning* yang dikembangkan melalui tahapan kegiatan sebagai berikut; Tahap pertama menyajikan masalah; dengan disajikan masalah yang kontekstual mahasiswa diminta memahami isi ceritanya. Kemudian dipandu mencari dan menuliskan informasi kunci dari ceritanya yang disajikan, sebagai dasar membuat rancangan penyelesaian berikutnya. Tahap Kedua menggali informasi; Pada tahap ini mahasiswa diminta mencari fakta-fakta dan merencanakan penyelesaian. Syarat utama supaya dapat menemukan fakta harus memahami dan menemukan isi cerita dari masalah yang disajikan. Tahap ketiga perencanaan penyelesaian masalah, mahasiswa diberi tugas merumuskan dan menemukan penyelesaian masalah.

Tahap keempat mendiskusikan permasalahan; mahasiswa dapat melakukan aktivitas diskusi dengan baik, mengingat mahasiswa sudah memahami inti permasalahannya. Tahap kelima melakukan kajian teoritis dan Membuat hipotesis jawaban; mahasiswa diminta menduga jawaban, menguji jawaban, dan menyimpulkan hasil kerja. Pada tahap menduga jawaban, mahasiswa membuat dugaan atas jawaban permasalahan. Awalnya terdapat beberapa mahasiswa merasa kesulitan dalam menduga jawaban, sehingga masih perlu untuk dipandu.

Tahap keenam menguji jawaban; pada awalnya mahasiswa masih perlu bimbingan dan pengarahan dari dosen, mengingat pola pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan dan diuji cobakan. Tahap ketujuh melaksanakan kegiatan; aktivitas yang dilakukan mahasiswa pada tahap ini adalah melakukan observasi untuk mendiskusikan hasil kerjanya dan sharing dengan sesama teman. Tahap kedelapan menyajikan hasil kegiatan; mahasiswa yang memahami materi tidak merasa kesulitan dalam menyajikan atau menyampaikan hasil pekerjaan dengan bahasanya sendiri. Tahap kesembilan melakukan evaluasi hasil kegiatan; mahasiswa yang memahami materi berusaha melihat kembali, mengecek dan menelaah ulang hasil pekerjaannya.

Skor aktivitas mahasiswa berdasarkan observasi dalam kegiatan menggunakan modul pembelajaran berbasis *project based learning* ditunjukkan pada tabel 2 :

**Tabel 2. Skor Aktivitas Mahasiswa pada Tahapan Kegiatan Pembelajaran**

No	Tahap Kegiatan	Skor Aktivitas	Kategori
1	Menyajikan masalah	77,61 %	Baik
2	menggali informasi	77 %	Baik
3.	Merencanakan penyelesaian masalah	78,77%	Baik
4.	Mendiskusikan permasalahan	79,79%	Baik
5	Mengkaji secara teoritis dan hipotesis jawaban	79,78%	Baik
6.	Menguji Jawaban	79,78%	Baik
7.	Melaksanakan kegiatan	76,93%	Baik
8.	Menyajikan hasil kegiatan	78,65%	Baik
9.	Melakukan evaluasi hasil kegiatan	75,20%	Baik

## PEMBAHASAN

Temuan hasil penelitian, modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* mata kuliah sistem politik Indonesia dengan materi pemilihan umum dapat meningkatkan kemampuan berfikir mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Melalui model pembelajaran ini, mahasiswa diberi ruang dan kesempatan untuk mengembangkan kreatifitas berfikirnya dalam menyelesaikan masalah. Hal ini senada dengan pendapat Saefudin (2014) bahwa *Project Based Learning* merupakan metode belajar yang



menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam beraktivitas nyata. Jadi bukan proyeknya yang menjadi inti pokok pembelajaran ini, melainkan pemecahan masalah dan mengimplementasikan pengetahuan baru yang dialami dari aktifitas proyek.

Modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* untuk mata kuliah sistem politik Indonesia telah memenuhi syarat kevalidan seluruh aspek rata-rata 2,71, kepraktisan mencapai 79,65%, keaktifan dosen mencapai 85,06% dan keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai 92,27%. Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian Sari, *et. al* (2019), bahwa modul ajar berbasis PjBL yang dirancang sangat valid dengan persentase 88,3%. Sedangkan hasil analisis praktikalitas dari angket respon dosen diperoleh rata-rata persentase 85% dengan kategori sangat praktis dan angket respon praktikalitas oleh mahasiswa diperoleh nilai rata-rata persentase 78% dengan kategori praktis.

Keefektifan modul ajar dilihat dari perolehan kompetensi mahasiswa yaitu kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang menunjukkan bahwa ketuntasan belajar yang diperoleh 91,30%. Berdasarkan hasil penelitian ini maka modul ajar berbasis PjBL yang digunakan dapat meningkatkan kompetensi dan kreativitas mahasiswa, maka modul ajar yang dikembangkan merupakan modul ajar yang sangat valid, praktis, dan efektif.

## **KESIMPULAN**

Hasil Validasi Modul pembelajaran berbasis *Project Based Learning* skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,71, RPP skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,75, lembar observasi keterlaksanaan modul dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,50, lembar observasi aktifitas dosen skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,79, tes penguasaan bahan ajar dengan rata-rata skor seluruh aspek adalah 2,75, angket respon mahasiswa dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,78. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan semua instrumen memenuhi kevalidan.

Kepraktisan modul pada aspek keterlaksanaan modul dihasilkan skor rata-rata keterlaksanaan seluruh sintaks *Project Based Learning* adalah 79,65% (baik). Aktivitas dosen dalam pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran berbasis project based learning dihasilkan skor 85,06% (baik). Aspek keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai 92,27%, secara klasikal kelas uji coba dikatakan tuntas, aktivitas mahasiswa mencapai skor 77,61% masuk dalam kategori aktif. Sedangkan respon mahasiswa atas penggunaan bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis Project Based dengan skor 1,68% (respon positif).

Berdasarkan hasil observasi selama berlangsung pembelajaran dengan menggunakan modul aktivitas mahasiswa pada tahap penyajian masalah skor

77,61% (baik), menggali informasi skor 77% (baik), merencanakan penyelesaian masalah 78,77% (baik), mendiskusikan masalah 79,79% (baik), mengkaji secara teoritis dan hipotesis jawaban 79,78% (baik), menguji jawaban 79,78% (baik), melaksanakan kegiatan 76,93% (baik), menyajikan hasil kegiatan 78,65% (baik) dan melakukan evaluasi hasil kegiatan 75,20% (baik).

### **SARAN**

Sehubungan dengan temuan hasil penelitian di atas, maka di dalam proses pembelajaran dosen disarankan untuk; merubah paradigma pembelajaran dari konvensional ke konstruktivistik sehingga pembelajaran lebih bermakna, lebih terpusat pada mahasiswa dan menempatkan dirinya sebagai motivator, fasilitator dan mitra belajar. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa sehingga dihasilkan capaian pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan dalam menggali, menemukan, dan mengkonstruksi konsep dan teori materi yang dipelajari.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Degeng, I Nyoman S, 2005. *Teori Pembelajaran II*, Malang: Universitas Kanjuruhan Malang.
- Saefudin, A& Berdiati,I (2014). *Pembelajaran Efektif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Santi, T.K. 2011. Pembelajaran Berbasis Proyek ( Project Based Learning) untuk Meningkatkan Pemahaman Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah PROGRESIF*. 7 (21).
- Sastrika, I.A.K, dkk. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Jurnal Program Pascasarjana Singaraja: PMIPA Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 3.
- Sari, L. P., Hatchi, I dan Siregar, D. A., 2019. *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Project Based Learning (PJBL) Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika di Padangsidempuan*. Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan ke-3, 370-379
- Thiagarajan, S. Semmel, DS. & Semmel, M.I.1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota; *Leadership trainin special education*, University of Minnesota