



VALIDITAS PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATA KULIAH MANAJEMEN PROYEK DI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FT-UNP

Iqra Natun Nafsiah¹, Fahmi Rizal², Giataman³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang
Surel : iqranatunnafsiah24@gmail.com
Diterima : 30 April 2019; Disetujui : 21 Mei 2019

ABSTRAK

Waktu proses pembelajaran manajemen proyek tidak seimbang dengan capaian pembelajaran sehingga diperlukan modul pembelajaran *project based learning* yang dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri. Tujuan penelitian ini menghasilkan modul pembelajaran *project based learning* yang valid. Metode yang digunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model pengembangan 4-D (empat-D) ini, yaitu: define (define phase), design (fase desain), develop (fase pengembangan), disseminate (fase disseminate). Data diolah menggunakan rumus Aiken V. Instrumen pengumpul data berbentuk angket yang telah divalidasi. Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut: (1) Validitas modul pembelajaran *project based learning* dinyatakan valid pada aspek *content* (isi) dengan nilai total 0,79, Validitas modul pembelajaran *project based learning* aspek format diperoleh nilai total 0,86 dan Validitas modul pembelajaran *project based learning* aspek penyajian didapat nilai 0,88. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran *project based learning* valid digunakan sebagai sumber pembelajaran.

Kata Kunci: Manajemen Proyek, Sumber belajar, Validitas

ABSTRACT

The time of the project management learning process is not balanced with the achievement of learning so it requires a project based learning learning module that can help students learn independently. The purpose of this study is to produce a valid project based learning learning module. The method used is Research and Development (R & D) with this 4-D (four-D) development model, namely: define (define phase), design (design phase), develop (development phase), disseminate (disseminate phase) The data is processed using the Aiken V formula. The instruments of data collection are questionnaires that have been validated. The results obtained from this development research are as follows: (1) The validity of the project based learning learning module is declared valid in the content aspect with a total value of 0, 79, The validity of the project based learning aspects of the for-mat learning module obtained a total value of 0.86 and the validity of the project based learning learning module was 0.88. So it can be concluded that a valid project based learning learning module is used as a source of learning.

Keywords: Project Management, Learning Resources, Validity

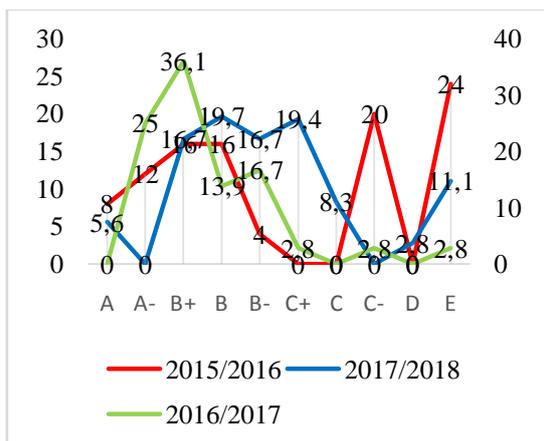
1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan informasi pada abad 21 terus berkembang pesat yang merubah pola kehidupan manusia dan membawa dampak pada dunia pendidikan. Dalam perkembangan pendidikan peserta

didik dituntut untuk memiliki keterampilan berfikir kritis, komunikasi, kepemimpinan, kolaborasi, kemampuan beradaptasi, produktifitas dan akuntabilitas, inovasi, kemampuan dan jiwa *entrepreneurship* serta kemampuan untuk mengakses, dan

menganalisis informasi (Barry, 2012). Untuk mengukur kemampuan peserta didik Pemerintah menerbitkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sebagai Peraturan Presiden nomor 8 tahun 2012 dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi.

KKNI merupakan pernyataan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang penjenjangan kualifikasinya didasarkan pada tingkat kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran (*Learning outcomes*). Capaian mata kuliah Manajemen proyek Campaian pembelajaran pengetahuan mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep organisasi, manajemen dan kepemimpinan, lingkup manajemen proyek konstruksi, proses perencanaan proyek, dokumen proyek, proses tender, proses pelaksanaan fisik, proses pengawasan dan pengendalian proyek sedangkan untuk capaian lulusan pembelajaran keterampilan yaitu dapat menganalisis biaya konstruksi dan biaya pengelolaan, mengaplikasikan rancangan anggaran biaya (RAB), dan mengalikasikan penyusunan skedul kerja proyek. Berdasarkan hasil belajar mahasiswa yang mengambil mata kuliah Manajemen Proyek dari tahun 2015/2016, 2016/2017 dan 2017/2018 diperoleh informasi sebagian besar hasil belajar mahasiswa berada dibawah standar penilaian yang telah diterapkan KKNI, Hal ini terbukti dari hasil belajar mahasiswa yang tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Ketuntasan Belajar Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 1. Presentasi terbesar nilai mahasiswa berada pada nilai B+. Kemudian nilai B, B-, C dan nilai E lebih banyak dibandingkan dengan nilai A.

Selain itu, peneliti melakukan kegiatan observasi yang dilakukan pada 1 Februari 2019

terhadap proses pembelajaran mata kuliah Manajemen Proyek di Pendidikan Teknik Bangunan pada Semester Genap Januari-Juli Tahun Ajaran 2018/2019 diperoleh informasi bahwa, mahasiswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, itu terlihat dari banyaknya mahasiswa yang bermain *smartphone* dan sibuk dengan kegiatan masing-masing. Lebih lanjut peneliti mengamati pada proses pembelajaran *teacher center learning* yang artinya proses pembelajaran didominasi oleh dosen dengan bantuan *power point* dan bahan ajar sedangkan tujuan materi pada mata kuliah manajemen proyek yaitu mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengelola suatu proyek seefisien dan efektif dengan sasaran kualitas biaya, waktu yang dalam dengan pelaksanaan bangunan konstruksi. Materi rancangan anggaran biaya (RAB) dan penyusunan skedul proyek adalah materi yang berkaitan langsung dengan dokumen penawaran proyek dan mahasiswa harus memiliki keterampilan untuk membuatnya.

Model pembelajaran *project based learning* dianggap cocok digunakan untuk proses pembelajaran. Melalui pembelajaran berbasis proyek mahasiswa dilibatkan langsung dalam mengidentifikasi masalah RAB dan penyusunan jadwal pembangunan suatu proyek, mengarahkan peserta didik menemukan ide kreatif dalam merancang menyelesaikan permasalahan proyek dan melaksanakan kegiatan proyek sehingga mahasiswa dapat menghasilkan produk (Karya Ilmiah) sebagai pemecahan masalah. Peserta didik akan terlibat untuk menginvestigasi suatu masalah yang ada di lingkungannya dan menghasilkan suatu produk nyata dan berguna dengan menetapkan pembelajaran berbasis proyek (Yulianti et. Al, 2014). Ilyas, Asmawati Ilyas, Wijaya Muhammad & Danial (2019:9) memaparkan "Peserta didik yang memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi, menemukan ide kreatif dalam merancang, melaksanakan dan mampu mengaplikasikan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari peserta didik memiliki kecakapan hidup (*Life Skill*)".

Berdasarkan rancangan pembelajaran semester (RPS) materi pokok RAB dilaksanakan 2 pertemuan (3x50 menit) dan penyusunan skedul proyek juga 2 pertemuan (3x50menit). Namun dalam pelaksanaannya dilapangan menghasilkan produk (karya ilmiah) membutuhkan waktu khusus. Oleh karena itu peneliti merancangan modul pembelajaran *project based learning* pada materi

rancangan anggaran biaya (RAB) dan penyusunan skedul proyek. "Modul pembelajaran *project based learning* adalah modul pembelajaran yang membantu peserta didik belajar secara mandiri dan bukan hanya sekedar belajar tetapi memahami tujuan pembelajaran secara nyata melalui produk yang dihasilkan berupa tugas proyek" (Yesiati, Santyadiputra, Gede, & Divayana, 2017) Pemilihan pengembangan modul pembelajaran *project based learning* diperkuat hasil penelitian (DianaSari, 2015) menyatakan bahwa menggunakan modul pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta hasil penelitian Amamou & Cheniti-Belcadhi (2018) menyatakan bahwa, *Project based learning allow the learner to involved in the analysis of a given project and the search for solutions from problem* dan Pembelajaran menggunakan *project based learning* juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, mengembangkan *soft skill* peserta didik, keterampilan teknis, dan keterampilan kognitif peserta didik (Fajrina, Handayanto, & Hidayat, 2018); (Sularmi, Utomo, & Ruja, 2018)

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah: bagaimana hasil uji validitas pengembangan modul pembelajaran *project based learning* pada mata kuliah manajemen proyek di Pendidikan Teknik Bangunan FT-UNP?

Tujuan penelitian adalah menghasilkan modul pembelajaran *project based learning* yang valid pada mata kuliah manajemen proyek di Pendidikan Teknik Bangunan FT-UNP.

2. Kajian Pustaka

Pembelajaran adalah suatu proses kerja sama antara pendidik dan peserta didik dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik dari diri peserta didik itu sendiri (minat, bakat) dan kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik (gaya belajar) maupun di luar diri peserta didik (lingkungan, sarana dan sumber belajar) dalam upaya mencapai tujuan belajar tertentu. Tujuan pembelajaran mengacu pada lulusan capaian pembelajaran (Wina sanjaya, 2010)..Agar tercapainya pembelajaran maka digunakan pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahan pembelajaran untuk membahas materi dan melakukan pengalaman belajar. Sumiati, Widyastuti, & Sariwulan (2017) mempertegas jenis-jenis bahan pembelajaran yaitu modul, lembar kerja siswa (LKS), lembar informasi, informasi sheet, Operation

sheet, Jobsheet, Worksheet, dan Handout. Ansyar (2011) memaparkan modul merupakan bahan ajar yang berupa buku cetak yang dirancang untuk membantu peserta didik belajar secara mandiri. Prastyaningrum & Imansari (2016) bahwa modul adalah sepaket pengajaran berberisi konsep dari bahan pengajaran. Maka dapat disimpulkan modul adalah bahan ajar yang didesain untuk membantu peserta didik belajar mandiri berdasarkan capaian materi pembelajaran.

Nisrokha (2015) menjelaskan Tujuan utama pembuatan dari modul adalah meningkatkan efisien dan efektifitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal. Sukiminiandari, Budi, & Supriyati (2015)) menyatakan desain pengembangan modul terdiri dari merencanakan waktu kerja, menentukan materi, pencarian bahan-bahan pendukung materi, menentukan urutan penyajian, menentukan jenis validasi untuk latihan soal dan validasi setiap bahasan, menentukan contoh, gambar atau grafik yang sesuai, dan merancang outline dan formatif.

Model *Project based learning* adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar konstektual melalui kegiatan yang kompleks (Rais, 2007). Pembelajaran *project based learning* bersifat konstruktivme membentuk pengetahuan berdasarkan keaktifan orang itu sendiri dalam berhadapan dengan permasalahan, bahan, atau lingkungan baru (Suparno, 2000:22). Isjoni (207:15) yang menjelaskan konstruktivisme adalah satu pendekatan pembelajaran berdasarkan pada penyelidikan tentang bagaimana manusia belajar. Sehingga teori konstruktivime tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan peserta didik tetapi peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan didalam benaknya. Pendidik memberikan kemudahan untuk proses ini dengan memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan atau menerapkan ide-ide sendiri dan mengajarkan peserta didik menjadi sadar dengan menggunakan strategi sendiri untuk belajar. Nur (2014:30) menjelaskan, "Pendidik dapat memberikan peserta didik anak tangga yang membawa peserta didik ke pemahaman yang lebih tinggi dengan catatan peserta didik sendiri yang harus memanjat tangga tersebut".Maka *Project based learning* memberikan peluang pada sistem pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, lebih

kolaboratif, peserta didik terlibat secara aktif menyelesaikan proyek-proyek secara mandiri dan bekerja sama dengan tim dan mengintegrasikan masalah-masalah yang nyata dan praktis.

Pembelajaran PjBL yang menuntun peserta didik menghasilkan proyek dari isu dunia nyata. *Project* dapat didefinisikan suatu produk yang bersifat unik (tunggal) tetapi mengandung pekerjaan yang multikomplek dan dibatasi oleh waktu produksi. Sedangkan pembelajaran didalam kelas juga dibatasi oleh waktu maka untuk mengatasi permasalahan mengerjakan suatu *project* yang multi kompleks dan memiliki keterbatasan waktu maka dibutuhkanlah pedoman prosedur pengerjaan proyek yang dapat dituangkan berbentuk bahan ajar modul. Ilyas, Asmawati Ilyas, Wijaya Muhammad & Danial (2019) menjelaskan bahwa "Modul pembelajaran *project based learning* merupakan modul yang menuntun peserta didik menghasilkan suatu produk, produk tersebut dapat dihasilkan melalui kegiatan proyek yang terdapat pada modul". Modul berbasis proyek dirancang bukan hanya sebagai sumber bahan ajar akan lebih lanjut mengarahkan peserta didik melaksanakan pembelajaran proyek secara terstruktur (topik, bahan, metode dan presentasi telah ditentukan) untuk mengefisien waktu (Timutiasari, Al-muhdhar, Biologi, & Malang, 2016). Yesiati et al., (2017:3) mempertegas bahwa "Modul pembelajaran *project based learning* adalah modul pembelajaran yang membantu peserta didik belajar secara mandiri dan bukan hanya sekedar belajar tetapi memahami tujuan pembelajaran secara nyata melalui produk yang dihasilkan berupa tugas proyek".

3. Metodologi

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2008:297), "metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk". Richey (2007: 3-9) menjelaskan penelitian R&D disebut juga penelitian model yang ditujukan untuk menguji validitas atau efektivitas dari produk, teknik dan proses dari model yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan adalah 4-D (four D) dengan proses 4 tahap yaitu: (1) *define* (penentuan materi); *design* (perancangan); (3) *develop* (pengembangan); (4) *disseminate* (penyebaran) (Trianto 2009:189). Uji validasi termasuk pada tahap ketiga yaitu tahap *develop* (pengembangan).

3.1. Instrumen Validasi

Lembaran validasi terdiri dari tiga yaitu validasi konteks isi, validasi materi dan validasi penyajian. Setiap lembaran validasi berisi penilaian dan tanggapan atas materi perencanaan anggaran biaya dan penyusunan skedul proyek untuk mahasiswa teknik sipil.

3.2. Analisis Validasi

Setiap pernyataan pada angket validasi dianalisis menggunakan formula Aiken's V. Pernyataan dikatakan pada kategori "valid" apabila rentang $\geq 0,67$. Apabila nilai validitas itu kurang dari 0,67 maka modul pembelajaran *project based learning* dinyatakan tidak valid. Rumus yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut (Azwar, 2014:113).

$$V = \sum s / [n(c-1)] \dots\dots\dots (1)$$

Dimana, s = r - lo

Lo = Angka penilaian validitas yang terendah (1)

C = angka penilaian validitas tertinggi (4)

R = angka yang diberikan oleh penilai

4. Hasil dan Pembahasan

Modul pembelajaran *project based learning* adalah modul yang menuntun mahasiswa menghasilkan sebuah produk sesuai untuk isi dokumen penawaran pada rancangan anggaran biaya proyek dan waktu pelaksanaan proyek yang dapat digunakan di dunia nyata (dilapangan)

Tujuan dilakukan uji validasi modul pembelajaran *project based learning* yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan berdasarkan penilaian para ahli konteks isi, ahli materi dan ahli penyajian. Data uji validasi diperoleh dari instrumen validasi yang diisi oleh beberapa oaring validasi yang merupakan ahli *konteks* isi materi pembelajaran, ahli format modul dan ahli penyajian modul.

Berikut adalah analisis data instrumen dari hasil pengujian validasi ahli.

4.1. Validasi Konteks Isi Materi

Validasi konteks isi materi dilakukan oleh 3 orang para ahli materi pembelajaran perancangan anggaran biaya dan penyusunan skedul proyek. Tujuan validasi ahli konteks isi materi ini yaitu mengetahui aspek kesesuaian materi dan aspek pendukung materi dari produk yang dikembangkan. Data penilaian

validasi diperoleh setelah validator memberikan penilaian dan data tersebut dihitung nilai validitas, hasil dari nilai validasi materi dapat dilihat pada Tabel 1:

Tabel 1. Penilai validator *Content (Isi)* materi.

No	Indikator	Aiken's V	Ket
1	Keseuaian Materi	0,80	Valid
2	Pendukung materi	0,78	Valid
	Total	0,79	Valid

Hasil validasi yang valid untuk validasi isi menandakan bahwa modul pembelajaran *project based learning* yang dikembangkan telah sangat sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini

4.2 Validasi Format Modul

Validasi format modul merupakan validasi terhadap rancangan format rancangan produk yang dihasilkan. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator ahli format modul. Validasi format memiliki dua aspek penilaian yaitu aspek format modul dan aspek karakteristik modul. Hasil dari penilaian validasi modul oleh validator dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilai Format Modul.

No	Indikator	Aiken's V	Ket
1	Format Modul	0,86	Valid
2	Karakteristik Modul	0,87	Valid
	Total	0,86	Valid

Nilai validitas yang diperoleh dari validator maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *project based learning* yang dikembangkan telah sesuai dengan syarat konstruksi modul pembelajaran.

4.3 Validasi Penyajian Modul

Validasi penyajian modul merupakan validasi terhadap rancangan penyajian modul yang dihasilkan. Validasi dilakukan oleh tiga orang validator ahli penyajian modul. Validasi penyajian memiliki dua aspek penilaian yaitu aspek penggunaan bahasa dan aspek gambar pada modul. Hasil dari penilaian tiga validator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilai Format Modul.

No	Indikator	Aiken's V	Ket
1	Penggunaan Bahasa	0,88	Valid
2	Gambar	0,89	Valid
	Total	0,88	Valid

Validasi penyajian juga memperoleh nilai yang valid. Ini menandakan bahwa pembelajaran *project based learning* yang dikembangkan sangat sesuai dengan syarat teknis sebuah modul pembelajaran.

Berdasar data Tabel di atas, maka dapat disimpulkan modul pembelajaran *project based learning* pada materi perancangan anggaran biaya dan penyusunan skedul proyek adalah "Valid" Sehingga modul pembelajaran *project based learning* dapat digunakan oleh mahasiswa dan dapat meningkatkan hasil belajar dari aspek pengetahuan, aspek psikomotor dan aspek afektif. Sejalan dengan hasil penelitian (DianaSari, 2015); (Wonosari, 2016) modul pembelajaran berbasis proyek memberikan kontribusi meningkatkan hasil belajar peserta didik.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Hasil pengembangan dari penelian ini adalah produk berupa modul pembelajaran *project based learning* pada materi perancangan anggaran biaya dan penyusunan skedul proyek. Hasil uji validitas modul pembelajaran *project based learning* yang dikembangkan sudah memenuhi aspek *content* (isi) dengan rata-rata 0,79 dengan kategori valid, aspek format diperoleh dengan rata-rata 86 pada kategori valid, dan aspek penyajian memperoleh rata-rata 88 dengan kategori valid sehingga dapat disimpulkan modul pembelajaran *project based learning* mata kuliah manajemen proyek yang dikembangkan sudah valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran.

5.2 Saran

Hasil pengembangan modul pembelajaran *project based learning* yang valid ini digunakan oleh dosen dan mahasiswa karena modul pembelajaran sudah udah sesuai dengan campaign pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Amamou, S., & Cheniti-Belcadhi, L. (2018). Tutoring in Project-Based Learning. *Procedia Computer Science*, 126, 176-185. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.07.221>
- Ansyar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Azwar, S. (2014). *Realibilitas dan Validitas*.

- Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Diana Sari, T. & I. S. (2015). Pengembang Modul Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Untuk Mengetahui Peningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas XII TIPTL SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 04(5), 621-627.
- Fajrina, R. N. A. A., Handayanto, S. K., & Hidayat, A. (2018). Peran Model Project Based Learning dalam Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas XI IPA melalui Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(3), 291-295. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10625/5202>
- Ilyas, Asmawati Ilyas, Wijaya Muhammad & Danial, M. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Life Skill Peserta didik Kelas XI IPA SMA Negeri 18 Bone (Studi Pada Materi Pokok Koloid. *Chemistry Education Review (CER)*, 2(2), 16-39.
- Nisrokha. (2015). Teknik mengembangkan modul mata kuliah sejarah pendidikan islam. *Jurnal Madaniyah*, 2, 296-308.
- Prastyaningrum, I., & Imansari, N. (2016). *Pengembangan modul pembelajaran mata kuliah teori medan*. 1, 56-61.
- Rais, M. (2010). PROJECT-BASED LEARNING : Inovasi Pembelajaran yang Berorientasi Soft skills Disajikan Sebagai Makalah Pendamping dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya PROJECT-BASED LEARNING : *Pembelajaran, Inovasi*.
- Sukiminiandari, Y. P., Budi, A. S., & Supriyati, Y. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika, IV*, 161-164.
- Sularmi, Utomo, D. H., & Ruja, I. N. (2018). Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3(4), 475-479.
- Sumiati, A., Widyastuti, U., & Sariwulan, T. (2017). Workshop Pengembangan Bahan Ajar Modul Berdasarkan Pendekatan Scientific Pada Kurikulum 2013 Sebagai Sumber Pembelajaran Guru Smk Di Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(1), 86. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.1.07>
- Timutiasari, B., Al-muhdhar, M. H. I., Biologi, P., & Malang, P. N. (2016). *Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Modul Program Krpl Untuk Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Sd Islam Moh. Hatta Malan*(November
- Yesiati, N. K., Santyadiputra, G. S., Gede, D., & Divayana, H. (2017). *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Project Based Learning Pada Mata Plajaran Menggabungkan Audio Kelas Xi Multimedia*(Studi kasus : SMK Negeri 1 Sawan). 6(1).