



## Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Fakultas Teknik

**Anita Candra Dewi<sup>1</sup>, Muhammad Yahya<sup>2</sup>, Darmawang<sup>3</sup>**

Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Penelitian ini berjudul Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode pengembangan (R & D) dengan tiga tahapan yang dilakukan dalam proses penelitian untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Tiga tahapan penelitian tersebut adalah 1) tahap studi pendahuluan, berupa penemuan potensi dan masalah serta pengumpulan data awal; 2) tahap studi pengembangan, melakukan pendesainan model pembelajaran proyek, validasi desain, revisi desain, uji coba, revisi, uji coba pemakaian, lalu evaluasi untuk menghasilkan model yang sempurna; dan 3) tahap evaluasi, melakukan penyebaran angket untuk mengetahui kualitas model yang telah diterapkan. Fokus penelitian adalah model pembelajaran berbasis proyek mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan dan subjek penelitian adalah mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik elektronika berjumlah 30 orang. Penelitian dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen nontes dan pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, penyebaran angket, dan wawancara. Teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu Profil model pembelajaran berbasis proyek yang dihasilkan dalam penelitian ini meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (2) Lembar Kegiatan Mahasiswa, dan (3) Bahan Ajar telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Respon mahasiswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek di berada pada kategori tinggi. Efektifitas model pembelajaran berbasis proyek berada pada kategori tinggi.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Perencanaan Pembelajaran Kejuruan

### PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun atas unsur-unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan (Aghayani, 2019). Berdasarkan unsur-unsur tersebut, maka pandangan mengajar yang hanya sebatas menyampaikan ilmu pengetahuan, dianggap sudah tidak sesuai lagi dengan keadaan dan harus diganti dengan prinsip pembelajaran.

Perguruan tinggi sebagai lembaga formal pendidikan diharapkan dapat melahirkan tenaga kerja yang kompeten, siap menghadapi industri yang kian berkembang seiring kemajuan teknologi (Chen, 2022). Oleh karena itu, pembelajaran di era saat ini menekankan pada kemampuan kognitif berupa berpikir kritis, sistemik, literal, dan berpikir tingkat tinggi sehingga mahasiswa tidak lagi hanya menguasai

literasi lama, tetapi juga dapat menguasai literasi baru berupa literasi data, teknologi, dan manusia (Bakar, 2019). Mahasiswa dituntut mampu berpikir kritis, kreatif, mencari solusi, dan inovatif dengan meningkatkan kualitas agar mampu menyesuaikan diri supaya memiliki keahlian kerja, kemampuan beradaptasi, dan pola pikir yang dinamis sehingga dapat memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja dan kebutuhan dasar manusia dan kemanusiaan (Kelsen, 2018).

Hal ini berbanding terbalik dengan kenyataan. Tuntutan pembelajaran tersebut tidak didukung oleh pembelajaran yang diikuti mahasiswa teknik Universitas Negeri Makassar. Pembelajaran terkesan masih monoton sehingga tidak muncul inisiatif untuk berpikir kreatif, kritis, apalagi mencari solusi dan inovatif. Tenaga pengajar atau dosen memiliki kebebasan mengajar tanpa ada isi ataupun cara mengajar. Sehingga pembelajaran hanya berpusat kepada dosen tanpa memperhatikan aktivitas dan pengalaman belajar mahasiswa. (Mahasneh, 2018) menyatakan bahwa jumlah mahasiswa awal 19-24 tahun yang mendominasi pendidikan awal perguruan tinggi, sarjana dan diploma tidak menuntut perubahan mendasar dalam isi dan cara penyampaian pelajaran oleh dosen yang masih dianggap sebagai sumber pengetahuan sehingga pembelajaran terasa monoton tanpa adanya inovasi pada cara mengajar yang diterapkan oleh dosen. Terlebih lagi pada mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan yang menuntut mahasiswa untuk menghasilkan produk atau hasil karya sebagai pemenuhan keperluan akademik. Pembelajaran ini akan tercapai secara maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan jika menggunakan metode pembelajaran yang tepat (Pinter, 2018).

Model pembelajaran yang tepat dan dianggap mampu memenuhi tuntutan pembelajaran di era saat ini, yakni revolusi industri 4.0 adalah model pembelajaran proyek. Model pembelajaran proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran (Praba, 2018). Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran inovatif yang melibatkan kerja proyek dimana peserta didik bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Syakur, 2020). Model pembelajaran proyek dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa, seperti hasil penelitian (Rozal, 2021). Selain itu, pembelajaran proyek juga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Sirisrimangkorn, 2018).

Proyek atau kegiatan dalam Pembelajaran Berbasis Proyek terfokus pada pertanyaan atau masalah, yang mendorong pebelajar menjalani (dengan kerja keras) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin (Sukiawati, 2021). Proyek yang dihasilkan dalam mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan adalah kegiatan menghasilkan atau membuat perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan mahasiswa, misalnya dalam bentuk pembuatan RPS dan modul ajar. Mahasiswa dapat mengerjakan proyek tersebut bersama kelompok kerjanya hingga mempresentasikan dan mendapatkan hasil yang baik. Model

pembelajaran proyek menjadikan pembelajaran lebih terpusat pada mahasiswa.

Perencanaan Pembelajaran Kejuruan merupakan mata kuliah yang wajib diprogram oleh setiap mahasiswa, khususnya mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Otomotif di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Penerapan mata kuliah ini dilakukan secara teori, tanpa adanya praktikum seperti halnya mata kuliah kejuruan. Di sisi lain, dalam pembelajaran mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan, mahasiswa juga dituntut untuk menghasilkan produk kebahasaan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap mahasiswa teknik, diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan masih berpusat pada pengembangan teori dan mahasiswa kurang aktif dalam menghasilkan sebuah tugas proyek. Oleh karena itu, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa, yakni model pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, mahasiswa teknik menjadi lebih aktif, termotivasi, dan bersemangat untuk menghasilkan produk yang bermutu dan berkualitas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektifitas model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan yang digunakan oleh mahasiswa di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar secara terbatas atau penerapan lebih luas agar proses pembelajaran mengalami perubahan dari pasif menjadi aktif.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan. Sugiyono (2010: 407) menyatakan bahwa penelitian pengembangan biasa disebut dengan Research and Development (R&D), yaitu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan produk tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan pada pengujian kevalidan dan keefektifan produk yang dihasilkan.

Fokus penelitian adalah model pembelajaran berbasis proyek mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan yang efektif digunakan di kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Subjek penelitian adalah model pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan. Subjek uji coba adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif berjumlah 30 orang. Penelitian dilakukan mulai bulan Maret 2022-Oktober 2022.

Desain penelitian ini merupakan desain penelitian pengembangan. Desain penelitian dan pengembangan (R&D) mengacu pada model Sugiyono dengan melalui beberapa tahapan, yaitu tahap studi pendahuluan, pengembangan, dan evaluasi. Secara garis besar, ketiga tahapan tersebut yaitu 1) tahap studi pendahuluan, tahap pertama dalam pengembangan dilakukan dengan melihat potensi dan masalah yang terjadi di kelas sebagai data awal yang dijadikan pedoman bagi peneliti dalam mendesain model yang akan digunakan. Adapun langkah-langkah pada tahap ini adalah adanya potensi dan masalah sebagai langkah awal yang dilakukan untuk

mendapatkan gambaran di dalam kelas mengenai proses belajar mengajar. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data melalui wawancara dan angket. 2) tahap studi pengembangan, tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan model pembelajaran. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahap ini adalah melakukan desain model pembelajaran, validasi desain, revisi desain, uji coba desain, dan evaluasi penyempurnaan. 3) tahap evaluasi, tahap terakhir dalam pengembangan ini adalah evaluasi penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran Perencanaan Pembelajaran Kejuruan. Evaluasi dilakukan pada tiga aspek penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran di kelas, yaitu: 1) analisis keterlaksanaan model proyek, 2) analisis aktivitas mahasiswa, dan 3) analisis respon mahasiswa terhadap kepraktisan model pembelajaran.

Data penelitian ini adalah kemampuan siswa membuat RPP, LKPD, dan modul ajar mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan. Data kemampuan membuat RPP, LKPD, dan modul ajar diperoleh dari data proses dan data hasil. Data proses yaitu keaktifan mahasiswa berinteraksi dengan dosen dan antarmahasiswa dalam proses belajar mengajar. Data hasil yaitu melihat hasil model pembelajaran berbasis proyek dalam menghasilkan produk, yakni RPP, LKPD, dan modul ajar.

Sumber data proses yaitu dosen dan mahasiswa saat pembelajaran mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Kejuruan. Sumber data hasil diperoleh dari kemampuan mahasiswa menghasilkan produk yakni RPP, LKPD, dan modul ajar. Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Alat bantu yang digunakan adalah Lembar validasi penilaian RPP, Lembar validasi penilaian materi pembelajaran, Lembar validasi LKPD, Observasi, Angket.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Hasil Penelitian**

#### **a) Analisis Data Kevalidan Model Pembelajaran Berbasis Proyek**

Data kevalidan model pembelajaran berbasis proyek diperoleh dari hasil validasi produk, yakni validasi penilaian RPP, LKPD, dan modul ajar/materi ajar. Analisis data hasil validasi ahli terhadap produk model pembelajaran berbasis proyek, dideskripsikan sebagai berikut.

Analisis Data Hasil Validasi Ahli terhadap Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Analisis data hasil validasi ahli terhadap penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Deskripsi Hasil Validasi Ahli terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Aspek yang Dinilai	M	Ket.
1.	Kesesuaian antar kompetensi dasar dari KI1, KI2, KI3, dan KI4	3,6	Sangat Valid
2.	Kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari KI1, KI2, KI3, dan KI4) yang akan dicapai.	3,6	Sangat Valid
3.	Kesesuaian perumusan tujuan pembelajaran dengan indikator pencapaian kompetensi	3,6	Sangat Valid
4.	Kesesuaian materi ajar dengan indikator dan kompetensi dasar yang akan dicapai	3,6	Sangat Valid
5.	Kejelasan dan urutan materi ajar	3,8	Sangat Valid
6.	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode, pendekatan, dan model) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar	3,4	Valid
7.	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	3,8	Valid
8.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	3,6	Sangat Valid
9.	Skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan Project Based Learning	3,8	Sangat Valid
10.	Ketepatan kegiatan penutup dalam pembelajaran	3,6	Sangat Valid
11.	Penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar dari KI1, KI2, KI3, dan KI4 yang harus dicapai	3,8	Sangat Valid
12.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai	3,2	Valid
13.	Kelengkapan perangkat penilaian (soal, kunci, rubrik penilaian)	3,4	Valid
14.	Keterpaduan dan kesinkronan antarkomponen dalam RPP	3,4	Valid
Rata-Rata		3,6	Sangat Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata aspek penilaian RPP adalah  $M = 3,6$  ( $3,5 \leq M \leq 4$ ) dengan indikator/kompetensi yang dicapai berkategori sangat valid. Aspek penilaian tersebut adalah aspek kesesuaian antar kompetensi dasar, kesesuaian rumusan indikator pencapaian dengan kompetensi dasar, kejelasan dan urutan materi ajar, skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan Project Based Learning, penilaian mencakup aspek-aspek kompetensi dasar, dan kesesuaian teknik penilaian dengan indikator/kompetensi yang akan dicapai.

Berdasarkan analisis hasil data validasi ahli terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek ini berada pada kategori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ), karena nilai rata-rata adalah  $M = 3,6$ .

Analisis data hasil validasi ahli terhadap penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Deskripsi Hasil Validasi Ahli terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No.	Aspek yang Dinilai	M	Ket.
1.	Judul/nama LKPD dirumuskan dengan jelas.	3,8	Sangat Valid
2.	LKPD diskenariokan dalam RPP	3,6	Sangat Valid
3.	Kebenaran isi (fakta, konsep, teori)	4	Sangat Valid
4.	Rancangan LKPD sesuai kompetensi inti.kompetensi dasar	3,6	Sangat Valid
5.	LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran	3,6	Sangat Valid
6.	LKPD mencerminkan langkah kegiatan pendekatan saintifik	3,6	Sangat Valid
7.	Terdapat langkah-langkah pembelajaran dalam penyusunan LKPD.	3,2	Valid
8.	LKPD mencerminkan penerapan penilaian autentik	3,6	Sangat Valid
9.	Menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti	3,8	Sangat Valid
10	LKPD mencerminkan aktivitas merefleksi dan penarikan kesimpulan	3,4	Valid
11	Terdapat sumber belajar	3,6	Sangat Valid
Rata-Rata		3,6	Sangat Valid

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata aspek penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah  $M = 3,6$  ( $3,5 \leq M \leq 4$ ) dan berkategori sangat valid. Adapun penjabaran dari aspek penilaian tersebut adalah berkategori valid ( $2,5 \leq M \leq 3,5$ ) pada aspek 1) Terdapat langkah-langkah pembelajaran dalam penyusunan LKPD dan 2) LKPD mencerminkan aktivitas merefleksi dan penarikan kesimpulan. Untuk aspek lainnya, berkategori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ).

Berdasarkan analisis hasil data validasi ahli terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek ini berada pada kategori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ) karena nilai rata-rata adalah  $M = 3,6$ .

Analisis data hasil validasi ahli terhadap penilaian rancangan materi pembelajaran, ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Deskripsi Hasil Validasi Ahli terhadap Bahan Ajar/Materi Pembelajaran (Rancangan Materi Pembelajaran)

No.	Aspek yang Dinilai	M	Ket.
1.	Mencantumkan Kompetensi Dasar (KD) sesuai RPP	3,6	Sangat Valid
2.	Mencantumkan tujuan pembelajaran sesuai indikator pencapaian kompetensi.	3,6	Sangat Valid
3.	Uraian/rancangan materi pembelajaran sesuai dengan tuntutan KD.	3,6	Sangat Valid
4.	Rancangan materi pembelajaran mencakup konsep dan materi esensial sesuai dengan tuntutan SKL, KI, dan KD.	3,2	Valid
5	Rancangan materi ajar dilengkapi gambar secara jelas.	3,8	Sangat Valid
6	Rancangan materi ajar dapat menunjang penyusunan lembar kerja peserta didik (LKPD).	4	Sangat Valid
7.	Terdapat rancangan penilaian autentik	3,6	Sangat Valid
8.	Terdapat sumber belajar	3,6	Sangat Valid
Rata-Rata		3,6	Sangat Valid

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata aspek penilaian bahan ajar/materi pembelajaran (rancangan materi pembelajaran) adalah  $M = 3,6$  berkategori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ). Adapun penjabarannya adalah hanya aspek "rancangan materi pembelajaran mencakup konsep dan materi esensial sesuai dengan tuntutan SKL, KI, dan KD" berkategori valid ( $2,5 \leq M \leq 3,5$ ) dan aspek lainnya berkatgeori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ).

Berdasarkan analisis hasil data validasi ahli terhadap bahan ajar/materi pembelajaran (rancangan materi pembelajaran), dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek ini berada pada kategori sangat valid ( $3,5 \leq M \leq 4$ ) karena nilai rata-rata adalah  $M = 3,6$ .

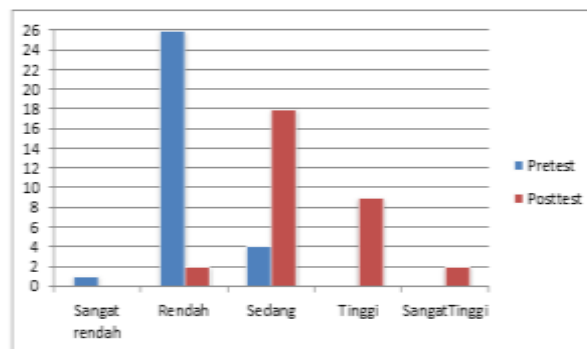
b) Analisis data keefektifan model pembelajaran berbasis proyek

Data keefektifan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan diperoleh dari analisis data hasil belajar mahasiswa pada pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial seperti pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Kategorisasi Skor Hasil Belajar Mahasiswa

No	Interval skor	Kategori	Pretest		Posttest	
			Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	0 – 6	Sangat Rendah	1	3,2	0	0
2	7 – 12	Rendah	26	83,9	2	6,5
3	13 – 18	Sedang	4	12,9	18	58
4	19 – 24	Tinggi	0	0	9	29,0
5	25 – 30	Sangat Tinggi	0	0	2	6,5
Jumlah			31		31	

Adapun diagram kategorisasi skor dan frekuensi Pretest dan Posttest hasil belajar perencanaan pembelajaran kejuruan mahasiswa dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram kategorisasi skor dan frekuensi Pretest dan Posttest hasil belajar perencanaan pembelajaran kejuruan mahasiswa

Selanjutnya adalah hasil Uji Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan dengan cara menghitung selisih hasil pretest dengan posttest yang dicapai oleh mahasiswa seperti pada Tabel 5.



**Tabel 5.** Kategori Uji N-Gain Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Sebelum dan Setelah Perlakuan

Kriteria	Indeks Gain	N-Gain Ternormalisasi (G)
Tinggi	$g > 0,70$	0,40
Sedang	$0,70 \geq g \geq 0,30$	
Rendah	$g < 0,30$	

Berdasarkan tabel 5 dapat digambarkan hasil perhitungan uji N-Gain rata-rata yang diperoleh adalah 0,38, maka peningkatan hasil belajar mahasiswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan berada pada kategori sedang.

c) Hasil Ujicoba Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Uji coba model pembelajaran berbasis proyek dilaksanakan dengan rambu-rambu yang terdapat pada perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba yang model pembelajaran berbasis proyek dilakukan sebanyak satu kali pertemuan. Tujuan dilakukan uji coba model pembelajaran berbasis proyek adalah untuk memperoleh tanggapan dan masukan serta melihat bagaimana keterlaksanaan sintaks pembelajaran yang telah disusun ketika proses pembelajaran.

**Tabel 6.** Rekapitulasi hasil pelaksanaan model pembelajaran berbasis proyek

No	Kegiatan	Keterlaksanaan	
		Terlaksana	Tidak Terlaksana
1	Membuka pembelajaran dengan salam dan memeriksa kehadiran mahasiswa	√	
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
3	Membagi mahasiswa menjadi beberapa kelompok	√	
4	Membagikan LKPD	√	
5	Penentuan pertanyaan mendasar	√	
6	Menyusun perencanaan proyek	√	
7	Menyusun jadwal	√	
8	Presentasi hasil proyek	√	
9	Diskusi kelas	√	
10	Membimbing mahasiswa dalam memberikan kesimpulan yang	√	

	benar		
11	Memberikan penutup	√	

Berdasarkan Tabel 6 tentang rekapitulasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran ketika uji coba model pembelajaran berbasis proyek dapat disimpulkan bahwa seluruh kegiatan yang telah dilakukan terlaksana sesuai dengan tahapan pembelajaran yang telah dibuat.

Tabel 7. Tahapan pelaksanaan model pembelajaran berbasis proyek

<b>Pola umum kegiatan pembelajaran</b>	<b>Sintaks Model Pembelajaran berbasis proyek</b>	<b>Kegiatan pembelajaran</b>
Pendahuluan	Penentuan pertanyaan mendasar	Dosen dan mahasiswa bersama sama menentukan pertanyaan mendasar untuk tema proyek
Inti	Menyusun perencanaan proyek	Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk membuat rancangan awal proyek
Inti	Menyusun jadwal	Dosen memfasilitasi mahasiswa untuk membuat jadwal kegiatan proyek
Inti	Memantau mahasiswa dan kemajuan proyek	Dosen melakukan kontroling dengan kegiatan monitoring terkait progres kegiatan proyek mahasiswa
Inti	Penilaian hasil	Dosen menilai hasil akhir proyek yang telah dikembangkan oleh mahasiswa
Inti	Evaluasi Pengalaman	Dosen melakukan evaluasi dan memberikan masukan terhadap hasil proyek mahasiswa
Penutup	Penutup	Dosen melakukan kegiatan penutup dengan memberikan kesimpulan

### 3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hasil belajar peserta didik dapat diperoleh dengan melakukan Pretest dan Posttest, dari hasil Pretest dan Posttest dengan kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran

menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan.

Dari hasil analisis deskriptif diperoleh skor rata-rata mahasiswa sebelum diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan lebih rendah dibandingkan skor rata-rata mahasiswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan. Untuk kategori skor hasil belajar mahasiswa dari analisis deskriptif yang diperoleh diketahui bahwa hasil belajar mahasiswa sebelum diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan berada pada kategori rendah dan hasil belajar mahasiswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan berada pada kategori sedang. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar mahasiswa maka dilakukan uji N-Gain. Dari hasil analisis N-Gain diperoleh peningkatan hasil belajar mahasiswa sebesar 0,38 dan masuk dalam kategori sedang.

Peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah pretest dan posttest dilakukan perhitungan dengan N Gain Score. Model pembelajaran dikatakan efektif jika nilai Gain Score yang di dapat  $> 0,3$  atau minimal pada kategori sedang. Nilai Gain Score yang diperoleh yaitu 0,40 yang berapada pada kategori sedang. Berdasarkan hasil N Gain Score tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif untuk digunakan pada mata kuliah perencanaan pembelajaran kejuruan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wuryantari, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan terhadap pengembangan modul berbasis PjBl memenuhi kelayakan yang ditinjau dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Hasil analisis aspek validitas adalah 89,07% kriteria sangat valid, aspek praktikalitas rata-rata 87,92% kriteria sangat praktis. Aspek efektifitas dilihat dari tes pengetahuan dan tes proyek. Hasil tes pada 30 mahasiswa nilai skor rata-rata, sebesar 86,67% kategori baik dan bidang keterampilan (proyek) sebesar 86,67% kriteria sangat tinggi. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan modul berbasis PjBL mampu menarik perhatian dan membuat mahasiswa paham terhadap materi serta mampu bekerjasama dalam berkelompok.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh Yuliansyah (2021), Zare-Behtash (2017) penerapan model pembelajaran PjBL meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata diklat Pemeliharaan Kelistrikan Kenderaan Ringan. Hal ini terdapat dalam hasil penelitian yang memperlihatkan bahwa siklus I jumlah rata-rata mahasiswa yang aktif 60,3% dengan kriteria cukup yang mengalami peningkatan di siklus kedua menjadi 82,2 % dengan kategori baik sekali. Adapun peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran

Project Based Learning pada pretest nilai rata-rata 60,6% dengan jumlah siswa yang lulus sebanyak 6 orang dengan presentase 17,1 % pada siklus satu terjadi peningkatan pada siklus kedua dengan rata-rata 86,7% dan jumlah siswa yang lulus 32 orang dengan presentase 91,4 %.

Oleh karena itu, model pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan telah menunjukkan tingkat kevalidan, tingkat kepraktisan dan tingkat keefektifan yang tinggi sehingga layak digunakan dan menjadi rekomendasi model yang bias digunakan khususnya di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu Profil model pembelajaran berbasis proyek yang dihasilkan dalam penelitian ini meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (2) Lembar Kegiatan Mahasiswa, dan (3) Bahan Ajar telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Respon mahasiswa terhadap model pembelajaran berbasis proyek di berada pada kategori tinggi. Efektifitas model pembelajaran berbasis proyek berada pada kategori tinggi.

## REFERENCES

1. Aghayani, Behnam, and Elmira Hajmohammadi. "Project-Based Learning: Promoting Efl Learners Writing Skills." *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching* 22.1 (2019): 78-85.
2. Bakar, Noor Idayu Abu, Nooreen Noordin, and Abu Bakar Razali. "Improving Oral Communicative Competence in English Using Project-Based Learning Activities." *English Language Teaching* 12.4 (2019): 73-84.
3. Chen, Shih-Yeh, et al. "Effect of project-based learning on development of students' creative thinking." *The International Journal of Electrical Engineering & Education* 59.3 (2022): 232-250.
4. Kelsen, Brent. "Target language use and performance in project-based language learning (PBLL)." *Journal of Asia TEFL* 15.1 (2018): 199.
5. Mahasneh, Ahmad M., and Ahmed F. Alwan. "The Effect of Project-Based Learning on Student Teacher Self-Efficacy and Achievement." *International Journal of Instruction* 11.3 (2018): 511-524.
6. Pinter, Robert, and Sanja Maravic Cisar. "Measuring Team Member Performance in Project Based Learning." *Journal of Applied Technical and Educational Sciences* 8.4 (2018): 22-34.
7. Praba, Luh Tiwika, Luh Putu Artini, and Dewa Putu Ramendra. "Project-based learning and writing skill in EFL: are they related?." *SHS Web of Conferences*. Vol. 42. EDP Sciences, 2018.
8. Syakur, Abdul, et al. "The effect of project-based learning (PjBL) continuing learning innovation on learning outcomes of english in higher education."



- Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal 3.1 (2020): 625-630.
9. Rozal, Edi, et al. "The Effect of Project-Based Learning through YouTube Presentations on English Learning Outcomes in Physics." *AL-Ishlah: Jurnal Pendidikan* 13.3 (2021): 1924-1933.
  10. Sirisrimangkorn, Lawarn. "The use of project-based learning focusing on drama to promote speaking skills of EFL learners." *Advances in Language and Literary Studies* 9.6 (2018): 14-20.
  11. Sukiawati, Sukiawati, and Sitti Nurfaidah. "Students' attitude on the Benefits of Project-based Learning in the Multimodal Platform." *AL LUGHAWIYAAT* 1.2 (2021).
  12. Stoller, Fredricka L., and CeAnn Chandel Myers. "Project-based learning: A five-stage framework to guide language teachers." *Project-Based Learning in Second Language Acquisition*. Routledge, 2019. 25-47.
  13. Wuryantari Winasih, Wulan, Bambang Cahyono, and Johannes Ananto Prayogo. "Effect of project-based learning using E-poster on Indonesian EFL students' speaking ability across personality types." *Arab World English Journal (AWEJ)* Volume 10 (2019).
  14. Yuliansyah, Aldi, and Mutiara Ayu. "The implementation of project-based assignment in online learning during covid-19." *Journal of English Language Teaching and Learning* 2.1 (2021): 32-38.
  15. Zare-Behtash, Esmail, and Tayebe Sarlak. "The effect of project based learning (PBL) on the components of speaking ability of Iranian EFL beginner learners." *Journal of Applied Linguistics and Language Research* 4.3 (2017): 119-130.