

PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA SUB SISTEM PEMBELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR KELAS X RPL SMK MUHAMMADIYAH TASIKMALAYA

Refah Shofiatul Q.A¹⁾, Cecep Riki²⁾, Alfadl Habibie³⁾

Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Email: revashofi26@gmail.com¹⁾ cecep.riki.74@gmail.com²⁾ Alfadl@umtas.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pembelajaran di sekolah yang menggunakan model Direct Instruction atau metode ceramah, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Pada model Project Based Learning peserta didik tidak hanya memahami konten, tetapi juga menumbuhkan keterampilan pada peserta didik bagaimana berperan di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada sub sistem pembelajaran simulasi dan komunikasi digital untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X SMK. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X RPL 1 dan X RPL 2 SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang memiliki rata-rata 92,95 dengan hasil belajar peserta didik kelas kontrol yang memiliki rata-rata 79,32. Hal ini menandakan terdapat perbedaan dari penerapan model Project Based Learning terhadap hasil belajar tentang pengolahan kata pada peserta didik kelas X SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

Kata kunci:

Project Based Learning, Hasil belajar, Simulasi dan Komunikasi Digital

ABSTRACT

This research is motivated by learning in schools that use the Direct Instruction model or the lecture method, namely teacher-centered learning. In the Project Based Learning model, students not only understand the content, but also develop skills in students how to play a role in society. This study aims to determine the application of the Project Based Learning model to the simulation learning sub-system and digital communication to improve the learning outcomes of class X SMK students. The research method used is quasi-experimental. The sample in this study is class X RPL 1 and X RPL 2 SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. The instruments used are tests and interviews. which has an average of 92.95 with learning outcomes of control class students who have an average of 79.32. This indicates that there is a difference in the application of the Project Based Learning model to the learning outcomes of word processing for class X students of SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

Keywords:

Project Based Learning, Learning Outcomes, Simulation and Digital Communication

PENDAHULUAN

Pesatnya Pembangunan yang disertai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi perlu direspon oleh kinerja dunia pendidikan. Dunia pendidikan yang bermutu diharapkan dapat mendukung tercetaknya generasi muda yang cerdas, terampil dan berwawasan luas yang akan menjadi penerus suatu bangsa sehingga mampu bersaing di era global. Untuk mendorong kemampuan peserta didik menghasilkan karya kontekstual baik individual maupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis proyek (*Project Based Learning*). Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) adalah lebih dari sekedar pencarian web-atau tugas internet penelitian. Dalam hal ini jenis proyek, peserta didik diharapkan untuk menggunakan teknologi dengan cara yang bermakna untuk membantu mereka menyelidiki, berkolaborasi, menganalisis, mensintesis dan menyajikan pembelajaran mereka. Model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk memperoleh hasil belajar. Melalui pembelajaran ini peserta didik diajak lebih interaktif, peserta didik diajak bekerja sama dalam tim (kelompok), sehingga mereka akan lebih kritis dan analitis dalam pemikiran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di sekolah tersebut menggunakan metode ceramah, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Kelemahan dari model pembelajaran ini yaitu peserta didik kurang aktif karena pembelajaran berpusat pada guru, kurangnya kreativitas dan kerjasama antar peserta didik dalam mengeksplorasi pengetahuan peserta didik.

Pengertian *Project Based Learning*

Project Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia, *Project Based Learning* bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. 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. *Fathurrahman* (2015:227) berpendapat pembelajaran berbasis proyek adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran.

Karakteristik *Project Based Learning*

Global SchoolNet (2000) melaporkan hasil penelitian *The AutoDesk Foundation* tentang karakteristik *Project Based Learning*. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa *Project Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja
- 2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik
- 3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan
- 4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan
- 5) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu
- 6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan
- 7) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif
- 8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan

Langkah-Langkah Penerapan *Project Based Learning*

Berikut langkah-langkah penerapan pembelajaran *Project Based Learning* sebagaimana yang dikembangkan oleh *The George Lucas Educational Foundation* (2005) terdiri dari:

- 1) Dimulai dengan pertanyaan esensial

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas

- 2) Rancang sebuah rencana untuk sebuah proyek

Dilanjutkan dengan mendesain perencanaan proyek yang akan mereka lakukan. Peserta didik bekerja secara berkelompok untuk membuat sebuah perencanaan bagaimana proyek mereka dilaksanakan. Tentunya bantuan guru diperlukan untuk menjaga agar proyek yang direncanakan rasional dan logis serta bermanfaat bagi pembelajaran mereka.

3) Buatlah jadwal

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

- a) Membuat timeline untuk menyelesaikan proyek.
- b) Membuat deadline penyelesaian proyek.
- c) Membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru.
- d) Membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek.
- e) Meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

2) Pantaulah siswa dan kemajuan proyeknya

Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek

4). Menilai hasil

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

5) Mengevaluasi Pengalaman

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok

Kelebihan dan Kekurangan *Project Based Learning*

Ridwan Abdullah Sani (Nafisah, 2017) menegaskan bahwa beberapa kelebihan yang diperoleh dengan menerapkan model *Project Based Learning* yakni, model *Project Based Learning* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan mendorong mereka untuk melakukan pekerjaan penting, meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, membuat siswa lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks, meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja sama, mendorong siswa mempraktikkan keterampilan berkomunikasi, meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber daya, memberikan pengalaman kepada siswa dalam mengorganisasikan proyek, mengalokasikan waktu, dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas, memberikan kesempatan belajar bagi siswa untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata. Sedangkan kelemahan dari penerapan model *Project Based Learning* antara lain, membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk, membutuhkan biaya yang cukup besar, membutuhkan guru yang terampil, membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai, selain itu model *Project Based Learning* tidak sesuai dengan siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan, serta sulit melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok.

Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital

Mata pelajaran Simulasi Digital adalah mata pelajaran yang membekali siswa agar dapat mengomunikasikan gagasan atau konsep melalui media digital Sesuai dengan Buku siswa SMK/MAK kelas X mata pelajaran simulasi digital Jilid 1 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2013, mata pelajaran simulasi digital memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Komunikasi Dalam Jaringan (Komunikasi Daring)

Melalui komunikasi daring, dimaksudkan siswa memiliki bekal untuk memanfaatkan jejaring internet untuk mencari dan mendapatkan informasi sebagai pendukung gagasan atau konsepnya sekaligus mengomunikasikan gagasan atau konsepnya.

2. Kelas Maya

Melalui kelas maya, dimaksudkan siswa memiliki bekal untuk dapat ikut serta dalam kelas maya yang diselenggarakan oleh siapapun, dalam rangka meningkatkan pengetahuannya. Kelas maya sebagai kelas yang diselenggarakan “jarak jauh” dengan memanfaatkan jejaring internet

3. Presentasi Video

Kemudahan perekaman gambar bergerak dalam bentuk video dan perkembangan teknik video dari analog ke digital, memungkinkan seseorang merekam gambar bergerak yang lebih baik dan lebih mudah. Meskipun harus mempelajari

teknik perekaman gambar dan penyuntingannya, melalui *video process*, presentasi video memberikan bekal bagi siswa untuk membuat video, terutama untuk, mengomunikasikan gagasan atau konsep.

METODE PENELITIAN

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan *non-equivalent control group design*, dalam rancangan ini subjek penelitian atau partisipasi penelitian tidak dipilih secara acak untuk dilibatkan dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam rancangan ini, ada dua kelompok subjek dimana satu mendapat perlakuan dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Keduanya memperoleh *pretest* dan *posttest*.

Sugiyono (2017: 116) bahwa *non-equivalent control group design* digambarkan sebagai berikut:

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Gambar 1. Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

X : Perlakuan *Project Based Learning*

O₁ : *Pre-test* sebelum diberi perlakuan pada kelompok eksperimen

O₂ : *Post-test* setelah diberi perlakuan pada kelompok eksperimen

O₃ : *Pre-test* pada kelompok kontrol

O₄ : *Post test* pada kelompok control

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya yang beralamatkan di Jl. Rumah Sakit No. 29 Empang Sari – Tawang Kota Tasikmalaya.

Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi Penelitian

Populasi adalah jumlah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2017:117). Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X RPL 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X RPL 1 sebagai kelas kontrol.

2) Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tertentu (Sugiyono,2017:118). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh. Sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono,2017:124). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas X RPL 2 SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Selain itu, pengertian variabel penelitian menurut Sugiyono (2017:60) mengatakan bahwa “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti yaitu “Penerapan Model *Project Based Learning* pada Sub Sistem Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya”. Maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

1) Variabel Terikat (*Dependen*)

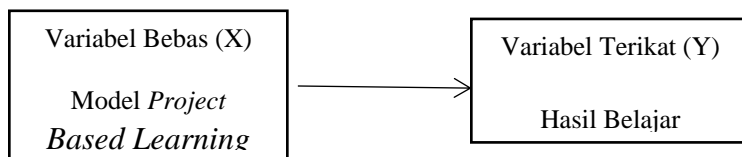
Sugiyono (2017: 61) menyatakan “variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

2) Variabel Bebas (*Independen*)

Sugiyono (2017: 61) menyatakan “variabel *independen* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat)”.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *Project Based Learning*.



Gambar 2. Variabel Bebas dan Variabel Terikat

Instrumen Penelitian

Uji Coba Instrumen

Instrumen ini digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* sebagai alat ukur hasil belajar siswa. Setelah instrumen tes tersusun kemudian diuji cobakan kepada kelas yang bukan menjadi subjek penelitian. Tes uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan persyaratan tes yaitu validitas dan reliabilitas tes. Tes ini diuji cobakan pada kelas XI RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya dimana sebelumnya pada saat peserta didik menduduki kelas X SMK Muhammadiyah Tasikmalaya yang menggunakan kurikulum, akreditasi, dan KKM, yang sama dengan peserta didik kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. Setelah dilakukan uji coba instrumen, selanjutnya yaitu menganalisis hasil uji coba instrumen.

a) Validitas

Menurut Sugiyono (2016: 363) validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Tes disebut valid apabila memiliki tingkat ketepatan yang tinggi dalam mengungkap aspek yang hendak diukur. Untuk mengukur tingkat validitas soal, digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh *pearson*, rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X : jumlah skor item

Y : jumlah skor total (seluruh item)

N : jumlah responden

Uji validitas item dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total (seluruh item). Validitas item ditunjukkan dengan adanya dukungan atau korelasi terhadap skor total. Perhitungan uji validitasnya dengan menggunakan perhitungan *SPSS 25.0*.

b) Reliabilitas

Reliabilitas alat penilaian adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Ketepatan suatu hasil pengukuran akan ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain oleh konsistensi, stabilitas, atau alat ketelitian alat ukur yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{11} : realibilitas instrumen

k : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians total

σ_t^2 : varians total

X : skor total

c) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2013:226). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi atau daya pembeda yaitu :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{B_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah banyak peserta

J_A = banyaknya peserta kelompok kelas atas

J_B = banyaknya peserta kelompok kelas bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok kelas atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok kelas bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = proporsi/indeks kesukaran kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi/indeks kesukaran kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi interpretasi daya pembeda adalah sebagai berikut (Arikunto,2013:232) :

- $D : 0,00 - 0,20$: jelek
- $D : 0,21 - 0,40$: cukup
- $D : 0,41 - 0,70$: baik
- $D : 0,71 - 1,00$: baik sekali
- D : negatif : tidak baik

d) Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar (Arikunto, 2013:222). Taraf kesukaran dapat diketahui dengan melihat indeks kesukaran berikut ini (Arikunto,2013:222-225) :

$$D = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran/proporsi

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan mudah

JS = jumlah seluruh peserta tes

Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1) Statistik Deskriptif

Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk menjawab permasalahan yang berhubungan dengan:

- Deskripsi hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital tentang format dokumen pengolah kata dengan menggunakan metode ceramah di kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya
- Deskripsi hasil belajar peserta didik pada pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital tentang format dokumen pengolah kata dengan menggunakan model *Project Based Learning* di kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya

Data tersebut kemudian diproses dengan menggunakan *SPSS versi 22.0*. Kategori pencapaian hasil belajar siswa pada penelitian ini didasarkan pada interval kategori dengan ketentuan sebagai berikut (Widoyoko:2018:238):

Tabel 1. Interval Kategori

No	Interval	Kategori
1.	$X \geq \bar{x}_i + 1,8 \times sb_i$	Sangat Baik

2.	$\bar{x}_i + 0,6 \times sb_i \leq X < \bar{x}_i + 1,8 \times sb_i$	Baik
3.	$\bar{x}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{x}_i + 0,6 \times sb_i$	Cukup
4.	$\bar{x}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{x}_i - 0,6 \times sb_i$	Kurang
5.	$X \leq \bar{x}_i - 1,8 \times sb_i$	Sangat Kurang

Keterangan :

X = Skor Empiris

$\bar{x}_i = \frac{1}{2}$ (Skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

$Sb_i = \frac{1}{6}$ (Skor maksimum ideal - skor minimum ideal)

2) Statistik Inferensial

Pada tahap ini dilakukan uji perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* serta penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN

1. Deskripsi Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk melihat kemampuan pengetahuan awal peserta didik mengenai materi pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital pada sub sistem Pengolah kata, dilakukan analisis deskriptif terhadap *pretest* dari kelas kontrol dan eksperimen. Data diolah dengan menggunakan *SPSS 25.0*. Rekapitulasi deskripsi data hasil *pretest* disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Statistik Hasil *Pretest*

		Kontrol	Eksp
N	Valid	22	22
	Missing	0	0
Mean		50.45	53.86
Std. Deviation		10.108	13.534
Minimum		30	20
Maximum		65	75
Sum		1110	1185

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa:

- Banyaknya peserta yang mengikuti *pretest* dikelas kontrol dan kelas eksperimen adalah 22 peserta didik.
- Skor minimum hasil *pretest* peserta didik kelas kontrol adalah 30 dan kelas eksperimen adalah 20.
- Skor maximum hasil *pretest* peserta didik kelas kontrol adalah 65 dan kelas eksperimen adalah 75.
- Skor sum atau hasil keseluruhan *pretest* peserta didik kelas kontrol adalah 1110 dan kelas eksperimen adalah 1185.
- Skor mean atau hasil rata-rata *pretest* peserta didik kelas kontrol adalah 50,45. Sedangkan untuk kelas eksperimen adalah 53,86. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik kelas kontrol dan eksperimen hampir sama.
- Standar deviasi hasil *pretest* peserta didik kelas kontrol adalah 10,108, sedangkan kelas eksperimen adalah 13,534.

Berdasarkan data tersebut, maka hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3. Interval Kategori Hasil Pretest

Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
		Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
>83,94	Sangat Baik	0	0	0,00%	0,00%
>67,98 - 83,94	Baik	0	4	0,00%	18,18%
> 52,2 - 67,98	Cukup	10	9	45,45%	40,90%
> 36,06 - 52,2	Kurang	8	8	36,36%	36,36%
≤ 36,06	Sangat Kurang	4	1	18,18%	4,54%
Σ		22	22	100,00%	100,00%

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa kemampuan peserta didik pada sub sistem Simulasi dan Komunikasi Digital dengan materi pengolahan kata dikelas kontrol dengan jumlah peserta didik 22 adalah terdapat 4 peserta didik atau sebesar 18,18% berada pada kategori sangat kurang, 8 peserta didik atau sebesar 36,36% dengan kategori kurang, 10 peserta didik atau sebesar 45,45% berada pada kategori cukup, dan tidak ada satupun peserta atau 0,00% pada kategori baik dan sangat baik.

Sedangkan pada kemampuan peserta didik di kelas eksperimen pada materi pengolahan kata dengan jumlah peserta didik 22 yaitu satu peserta didik atau sebesar 4,54% pada kategori sangat kurang, 8 peserta didik atau sebesar 36,36% pada kategori kurang, 9 peserta didik atau sebesar 40,90% pada kategori cukup, 4 peserta didik atau sebesar 18,18% pada kategori baik, dan tidak ada satupun peserta didik yang berada pada kategori sangat baik.

2. Deskripsi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis deskriptif terhadap hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui hasil belajar akhir peserta didik mengenai materi pengolahan kata setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah untuk kelas kontrol. Rekapitulasi deskripsi data hasil *posttest* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Statistik Hasil *Posttest*

		Kontrol	Eksp
N	Valid	22	22
	Missing	0	0
Mean		79.32	92.95
Std. Deviation		7.121	6.842
Minimum		70	80
Maximum		95	100
Sum		1745	2045

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa:

- Banyaknya peserta didik yang mengikuti *posttest* di kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebanyak 22 peserta didik.
- Besarnya skor minimum hasil *posttest* peserta didik kelas kontrol adalah 70 dan skor minimum peserta didik kelas eksperimen adalah 80.
- Besarnya skor maksimum hasil *posttest* peserta didik kelas kontrol adalah 95 dan skor minimum peserta didik kelas eksperimen adalah 100.
- Besarnya skor sum atau jumlah keseluruhan hasil *posttest* peserta didik kelas kontrol adalah 1745 dan skor sum atau jumlah keseluruhan peserta didik kelas eksperimen adalah 2045.

- e) Besarnya *mean* atau skor rata-rata hasil *posttest* peserta didik kelas kontrol adalah 79,32. Sedangkan *mean* hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen adalah 92,95.
- f) Standar deviasi hasil *posttest* peserta didik kelas kontrol adalah 7,121 dan standar deviasi hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen adalah 6,842.

Berdasarkan data tersebut, maka hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 5. Interval Kategori Hasil *Posttest*

Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase	
		Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
>83,94	Sangat Baik	8	20	36,36%	90,90%
>67,98 - 83,94	Baik	14	2	63,63%	9,09%
> 52,2 - 67,98	Cukup	0	0	0,00%	0,00%
> 36,06 - 52,2	Kurang	0	0	0,00%	0,00%
≤ 36,06	Sangat Kurang	0	0	0,00%	0,00%
Σ		22	22	100,00%	100,00%

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa kemampuan atau hasil belajar peserta didik pada sub sistem Simulasi dan Komunikasi Digital dengan materi pengolah kata dikelas kontrol dengan jumlah peserta didik 22 adalah terdapat 8 peserta didik atau sebesar 36,36% berada pada kategori sangat baik, 14 peserta didik atau sebesar 63,63% berada pada kategori baik, dan tidak ada satupun peserta didik yang berada pada kategori cukup, kurang dan sangat kurang. Sedangkan pada kemampuan peserta didik di kelas eksperimen pada materi pengolah kata dengan jumlah peserta didik 22 adalah 20 peserta didik atau sebesar 90,90% berada pada kategori sangat baik, 2 peserta didik atau sebesar 9,09% berada pada kategori baik dan tidak ada satupun peserta didik yang berada pada kaetgori cukup, kurang dan sangat kurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Penerapan Model *Project Based Learning* Pada Sub Sistem Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X RPL SMK Muhammadiyah Tasikmalaya, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengetahuan awal peserta didik tentang materi pengolah kata pada kelas eksperimen sebelum diadakan perlakuan berada pada kategori cukup dengan rata-rata 53,86 dan setelah menggunakan perlakuan model *Project Based Learning* berad pada kategori sangat baik dengan rata-rata 92,95.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar menggunakan model *Project Based Learning* dengan hasil belajar menggunakan metode ceramah, dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Fathurrohman, M. (2015). *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 Strategi Alternatif Pembelajaran di Era Global*. Yogyakarta: Kalimedia.

- [3] *Introduction to Networked Project Based Learning*. (2019, 12 28). Retrieved from Global SchoolNet: <http://www.gsn.org/web/pbl/whatis.htm>
- [4] *Instructional Module Project Based Learning* . (2019, 12 28). Retrieved from The George Lucas Educational Foundation: <http://www.edutopia.org/,modules/PBL/whatpbl.php>
- [5] Nafisah, I. (2017). *Pengaruh Model Project Based Learning (PjBl) Melalui Pembuatan Awetan Bioplastik Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VII Di SMP Negeri 12 Bandar Lampung Pada Materi Keanekaragaman Makhluk Hidup*. Universitas Agama Islam Negeri Raden Intan.
- [6] Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: alfabeta.
- [7] Widoyoko, E. P. (2018). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Biodata Penulis

Refah Shofiatul Qolbi Al Shaleh , memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya lulus pada tahun 2020 .

Cecep Riki , memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika (S.T) lalu melanjutkan studi program magister manajemen dan magister Manajemen Komputer(M.Kom) Saat ini sebagai Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS).

Alfadi Habibie, memperoleh gelar sarjana pendidikan(S.Pd) Program Studi Pendidikan Bahasa Arab lulus tahun 2007, pada tahun 2013 memperoleh gelar Magister dari program studi Ilmu Pendidikan Islam UIN SGD Bandung. Saat ini sebagai Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya (UMTAS).