

**PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KETERAMPILAN DALAM MEMBUAT ANIMASI *STOP MOTION* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2D BAGI SISWA KELAS XI DI SMKN 1 PUNGGING KABUPATEN MOJOKERTO**

**ETRIS MABRUROH**

TEKNOLOGI PENDIDIKAN, FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN, UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
etrismaabruroh20@gmail.com

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk memberikan gambaran keterlaksanaan *project based learning* terhadap hasil belajar keterampilan dalam membuat animasi *stop motion* pada mata pelajaran teknik animasi 2D bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Pungging kabupaten Mojokerto, dan (2) untuk mengetahui pengaruh yang signifikan *project based learning* terhadap hasil belajar keterampilan dalam membuat animasi *stop motion* pada mata pelajaran teknik animasi 2D bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Pungging kabupaten Mojokerto. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada siswa kelas XI SMK jurusan Multimedia di kabupaten Mojokerto. Data diambil melalui observasi, tes, dan penilaian proyek. Berdasarkan hasil analisis data observasi aktivitas belajar guru diperoleh 0,85 termasuk dalam kategori baik, sedangkan untuk aktivitas belajar siswa diperoleh 0,85 termasuk dalam kategori baik. Hasil analisis uji *one-way* Anova pada data *pre-test* dan *post-test* diperoleh  $f_{hitung}$  lebih besar dari  $f_{tabel}$  yaitu  $f_{hitung} = 14,85,55 > f_{tabel} = 3,10$  yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan. Berdasarkan hasil observasi aktivitas pembelajaran guru dan siswa, nilai tes dan penilaian proyek tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *project based learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar keterampilan dalam membuat animasi *stop motion* bagi siswa SMK dalam lingkup yang luas terutama di kabupaten Mojokerto.

**Kata Kunci:** *project based learning*, hasil belajar keterampilan

**Abstrak**

The purpose of this research are (1) to give description of project based learning implementation of skill learning result in creating stop motion animation on 2D animation technique subjects for class XI students at SMKN 1 Pungging Mojokerto regency, and (2) to know the significant effect of project based learning on the results of learning skills in creating stop motion animation on 2D animation technique subjects for students of class XI at SMKN 1 Pungging Mojokerto district. The type of research used is quantitative research. The design of this study using experimental class and control class on the students of class XI SMK majoring Multimedia in Mojokerto district. Data is taken through project observation, tests, and assessments. Based on the results of observational data analysis of teacher learning activities obtained 0.85 included in both categories, while for student learning activities obtained 0.85 included in either category. The result of one-way Anova test analysis on pre-test and post-test data obtained  $f_{count}$  is bigger than  $f_{table}$  that is  $f_{count} = 14,85,55 > f_{table} = 3,10$  meaning that there is significant influence. Based on the observation of teacher and student learning activity, the value of the test and the assessment of the project, it can be concluded that project based learning has a significant effect on skill learning result in creating stop motion animation for vocational students in wide scope especially in Mojokerto regency.

**Keywords:** project-based learning, skill learning outcomes

**PENDAHULUAN**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu institusi pendidikan formal tingkat menengah yang merupakan bagian yang berkesinambungan dari sistem pendidikan nasional yang menduduki posisi yang sangat penting untuk mewujudkan komitmen mencerdaskan kehidupan bangsa (Prihantana, 2014:3). Pandangan pendidikan kejuruan adalah menyumbangkan generasi baru pada era modernisasi untuk dunia industri dan pengembangan serta pertumbuhan. Berdasarkan studi awal yang dilakukan di SMKN 1 Pungging dengan melihat laporan data nilai praktik siswa kelas XI jurusan multimedia dalam membuat animasi *stop motion* pada satu tahun terakhir tahun ajaran 2016/2017, bahwa dari

operasionalisasi konsep “Pendidikan Berbasis Produksi” yang dikembangkan di SMK. SMK sebagai institusi berfungsi untuk menyiapkan lulusan yang mampu bersaing di dunia usaha dan industri. Dengan pembelajaran berbasis produksi siswa SMK diperkenalkan dengan suasana dan makna kerja yang sesungguhnya di dunia kerja (Daryanto, 2014:23). Dengan demikian model pembelajaran yang cocok untuk SMK khususnya pada mata pelajaran teknik animasi 2D dalam membuat animasi stop motion adalah project based learning. Melalui kegiatan proyek siswa akan diperkenalkan suasana kerja sebenarnya.

Menurut Bell (2010:39) “Project-Based Learning (PBL) is an innovative approach to learning that

36 siswa yang mendapat nilai di atas KKM >75 sebanyak 13 siswa dengan persentase ketuntasan mencapai 36%. Berdasarkan hasil wawancara pada Selasa, 10 Oktober 2017 dengan guru mata pelajaran teknik animasi 2D kelas XI di SMKN 1 Pungging, berikut beberapa informasi faktor penyebab rendahnya nilai praktik siswa dalam membuat animasi *stop motion*. (1) rendahnya aktivitas siswa dalam bertanya pada materi yang sudah diberikan, (2) rendahnya kreativitas dan inovasi siswa dalam membuat animasi *stop motion*, (3) rendahnya keterampilan siswa dalam menyusun *frame by frame* untuk membuat gambar bergerak karena komponen animasi *stop motion* yang kompleks, dan (4) siswa kesulitan mengingat materi membuat animasi *stop motion*.

Berdasarkan masalah tersebut perlu dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Tujuan dari penerapan model pembelajaran tersebut bertujuan untuk mengatasi masalah belajar siswa. Ada banyak model-model pembelajaran antara lain: model *problem based solving*, *project based learning*, *active learning*, *quantum learning*, *cooperative learning*, *discovery learning*, dll. Namun, setelah mengetahui permasalahan tersebut dan telah didiskusikan bersama guru, maka ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan model pembelajaran. Menurut Rusman (2012 : 133-134) ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan model pembelajaran yaitu pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai, pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran, yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran, pertimbangan dari sudut siswa, pertimbangan lainnya yang bersifat nonteknis.

Pemilihan *project based learning* pada materi animasi *stop motion* didasarkan bahwa *project based learning* merujuk pada teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme adalah teori belajar yang bersandar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri di dalam konteks pengalamannya sendiri. Pembelajaran konstruktivisme berfokus pada kegiatan aktif siswa dalam perolehan pengalaman langsung atau "*learning by doing*". Hal tersebut menjelaskan melalui pembelajaran berbasis proyek siswa akan fokus pada aktivitas dunia nyata, berpotensi untuk memperluas dan memperdalam pengetahuan konseptual dan prosedural. Teori belajar konstruktivisme ini sesuai dengan materi animasi *stop motion*. Pada kegiatan pembelajaran dengan *project based learning* pada materi animasi *stop motion* siswa akan secara aktif membangun pengetahuannya sendiri sesuai langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditetapkan.

*Project based learning* dapat dikatakan sebagai

teaches a multitude of strategies critical for success in the twenty-first century". Artinya pembelajaran berbasis proyek merupakan pendekatan inovasi untuk mengajarkan strategi keberhasilan pembelajaran pada abad 21. Dalam model pembelajaran ini siswa akan menemukan pengetahuannya melalui kegiatan proyek. Selain itu, pada abad ke 21 pembelajaran akan lebih mengutamakan keterampilan sebagai pemecahan masalah dalam pembelajaran. Berdasarkan pendapat Bell tersebut, penggunaan *project based learning* akan tepat dalam materi membuat animasi *stop motion* pada siswa kelas XI SMK..

Menurut Suhana (2014:42) kelebihan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut: (1) meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, mendorong kemampuan siswa untuk melakukan pekerjaan penting, dan siswa perlu untuk dihargai, (2) meningkatkan pemecahan masalah, (3) membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks, (4) mendorong siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, (5) meningkatkan kolaborasi, (6) meningkatkan keterampilan siswa mengelola sumber belajar.

Isna Laili Hikmah (2016) telah melakukan penelitian yang berjudul "Keefektifan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berorientasi *Soft Skills* Pada Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi", berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada keefektifan penerapan *project based learning* berorientasi *soft skill* pada motivasi dan hasil belajar pada mata pelajaran animasi 2D di SMKN 11 Semarang. Dengan adanya penelitian yang relevan sebelumnya, maka *project based learning* dapat digunakan untuk hasil belajar keterampilan dalam membuat animasi *stop motion* pada mata pelajaran teknik animasi 2D bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Pungging kabupaten Mojokerto.

Berdasarkan studi awal, hasil wawancara, karakteristik materi dan siswa, keunggulan *project based learning* dan penelitian yang relevan, maka perlu penelitian dengan judul "Pengaruh *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Dalam Membuat Animasi *Stop Motion* Pada Mata Pelajaran Teknik Animasi 2D Bagi Siswa Kelas XI Di SMKN 1 Pungging Kabupaten Mojokerto" untuk mengatasi masalah pembelajaran.

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Pengertian *Project Based Learning*

*Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai tujuannya (Kosasih, 2014:96). Sedangkan menurut

Rusman (2015:396) pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang sistematis yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang bersifat teoritis dan praktik yang kompleks melalui pertanyaan autentik, perencanaan produk dan penugasan. Berdasarkan pendapat kedua ahli sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *project based learning* adalah pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa untuk membuat suatu proyek atau produk sebagai tujuan utamanya. Dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek siswa akan diberikan waktu tertentu untuk menyelesaikan proyek dalam membuat animasi *stop motion*. Pembelajaran berbasis proyek memfokuskan pada aktivitas siswa yang berupa pengumpulan informasi dan pemanfaatan untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan siswa itu sendiri ataupun bagi orang lain, namun tetap terkait dengan KD kurikulum. Sesuai dengan KD yang sudah ditetapkan aktivitas belajar siswa fokus dalam membuat animasi *stop motion*. Dalam penerapan *project based learning* siswa akan membuat proyek sebagai hasil penerapan *project based learning*.

## 2. Karakteristik *Project Based Learning*

Menurut Kosasih (2014:97) karakteristik *Project Based Learning* sebagai berikut:

- Ada sesuatu yang dibutuhkan siswa, baik berupa kegiatan ataupun berwujud karya, terkait dengan KD yang sedang dipelajarinya;
- Keperluan yang dihadapi siswa dinyatakan dalam rumusan masalah yang menggambarkan suatu rancangan kegiatan yang dapat dilakukan siswa dalam pembelajaran baik dalam kelas atau luar jam pembelajaran;
- Siswa merancang kegiatan ataupun produk yang akan mereka hasilkan melalui perencanaan, proses kegiatan, sampai produknya;
- Siswa melakukan kegiatan itu secara kolaboratif atau perseorangan dengan memanfaatkan pengalaman atau materi pelajaran utama serta informasi-informasi lainnya.

## 3. Kelebihan *Project Based Learning*

Menurut Suhana (2014:42) kelebihan *project based learning* sebagai berikut:

- Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, mendorong kemampuan untuk melakukan pekerjaan penting, dan perlu untuk di hargai;
- Meningkatkan pemecahan masalah;
- Mendorong siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi;
- Meningkatkan kolaborasi.

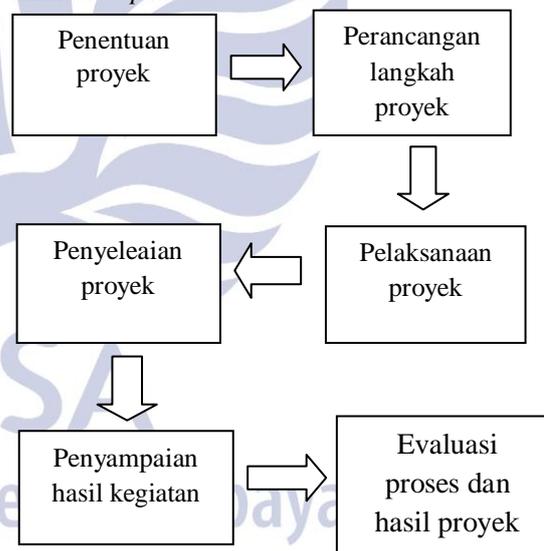
## 4. Tujuan *Project Based Learning*

Menurut Kosasih (2014:98) tujuan *project based learning* sebagai berikut:

- Siswa memperoleh kebermaknaan ataupun manfaat yang bisa dirasakan langsung dari pelajaran yang diikuti.
- Siswa bisa berkreasi, berinovasi, dan mengembangkan potensinya sendiri dalam bentuk kegiatan dan karya dari proses pembelajaran yang telah dilakoninya.
- Potensi siswa lebih aktif dan teroptimalkan, tidak hanya potensi intelektual, tetapi juga fisik, emosi, sosial, dan spiritual;
- Siswa dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya didalam mengelola dan memanfaatkan sumber, bahan, dan potensi-potensi lingkungan masyarakat, dan budayanya untuk menjadi sesuatu yang bermakna bagi dirinya dan orang lain.

## 5. Sintak *Project Based Learning*

Sintaks merupakan pola urutan atau langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan dalam aktivitas belajar siswa secara urut. Berikut akan dijelaskan sintaks (pola urutan) *project based learning* pada aktivitas belajar siswa dengan materi animasi *stop motion*



Gambar: Sintak *project based learning* yang diadaptasi dari (Keser dan Karagoca, 2010).

## 5. Karakteristik Materi Animasi *Stop Motion*

Materi animasi *stop motion* merupakan penerapan dari teknik dalam membuat animasi serta penerapan prinsip-prinsip animasi. Berdasarkan kompetensi dasar 3.1 memahami animasi *stop motion* pada mata pelajaran teknik animasi 2D. *Project based learning* merupakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut. Pada *project based learning* ini mampu membantu siswa dalam memahami materi dalam

proses pembelajaran dengan proses yang lebih menyenangkan dan efektif sehingga, hasil dan tujuan pembelajaran tercapai. Dalam *project based learning* siswa dapat meningkatkan keterampilan dalam membuat animasi melalui penerapan teknik dan prinsip animasi. Siswa juga dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam membuat animasi *stop motion*.

#### 6. Karakteristik Siswa XI SMK

Berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen bahwa masa perkembangan siswa kelas XI SMK tergolong usia remaja 16-17 tahun, dimana masa tersebut merupakan transisi remaja menuju dewasa, anak memiliki rasa keingintahuan yang besar terhadap sesuatu. Misalnya pada materi praktik siswa kelas XI lebih cenderung belajar secara mandiri untuk menyelesaikan tugasnya. Siswa kelas XI juga mampu memecahkan permasalahan sendiri. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran teknik animasi 2D bahwa siswa kelas XI memiliki bakat dan minat pada hal-hal yang berhubungan dengan desain. Hal ini didasarkan pada partisipasi siswa dalam mengikuti perlombaan yang diadakan sekolah atau dinas pendidikan. Pada masa perkembangan kognitif Jean Piaget siswa kelas XI SMK tergolong pada tahap formal, dimana siswa sudah dapat berfikir secara abstrak, logis dan idealis. Sehingga, pada kegiatan pembelajaran siswa akan lebih mudah mengingat materi yang bersifat praktik.

Pada aspek afektif atau sikap siswa kelas XI SMK cenderung mudah terpengaruh dengan lingkungan sekitarnya. Sehingga, siswa perlu bimbingan agar selalu mempunyai budi pekerti yang baik dengan guru, orang tua, dan antar teman. Pada aspek psikomotorik atau keterampilan, tergolong sedang. Perlu diadakan banyak latihan atau tugas untuk meningkatkan keterampilan siswa, karena dalam pembelajaran di SMK lebih dominan membekali siswa pada aspek kognitif dan psikomotorik untuk bersaing dalam dunia usaha dan industri.

Berdasarkan pemaparan karakteristik siswa kelas XI sebelumnya, bahwa pentingnya seorang guru dalam mengenal karakteristik siswa. Hal tersebut akan berpengaruh pada keberhasilan penggunaan *project based learning* terhadap hasil belajar keterampilan dalam membuat animasi *stop motion* salah satunya dengan memperhatikan karakteristik siswa tersebut.

#### METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang akan di teliti, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental. Menurut Maolani dan Cahyana (2015:45)

penelitian eksperimental merupakan penelitian yang paling ketat kontrol dengan jalan memanipulasi kondisi eksperimen secara sistematis dimana pengaruh-pengaruh dari luar penelitian di kontrol disediakan. Desain penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* (eksperimen yang betul-betul), karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Pada desain penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada siswa kelas XI MM 1 dan XI MM 2 di SMKN 1 Pungging sebagai kelas eksperimen akan diberikan perlakuan *project based learning* dengan memberikan *pre-test* materi animasi *stop motion* pada awal pembelajaran dan *post-test* pada akhir pembelajaran. Begitupun dengan kelas kontrol pada siswa kelas XI MM di SMKN 1 Mojoanyar tanpa ada perlakuan *project based learning*. Berikut adalah desain penelitian modifikasi dari (Arikunto, 2010:125).

E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
E	O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub>
K	O <sub>5</sub>		O <sub>6</sub>

Gambar Desain Penelitian

Subjek dalam penelitian ini siswa kelas XI di jurusan Multimedia di SMK kabupaten Mojokerto. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil wawancara dan data nilai praktik yang hampir sama ataupun yang belum memenuhi KKM > 75. Kelas yang diterapkan *project based learning* adalah kelas eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol menerapkan model pembelajaran sesuai RPP yang digunakan oleh guru dalam mengajar. Sementara untuk materi kelas eksperimen dan kontrol sama. Kelas eksperimen adalah dua kelas di XI MM SMKN 1 Pungging dengan jumlah 30 siswa, sedangkan kelas kontrol adalah satu kelas di SMKN 1 Mojoanyar dengan jumlah 35 siswa.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan yang memenuhi standard data yang ditentukan. Berikut akan dijelaskan pemilihan teknik pengumpulan data yang dapat mengukur hasil belajar keterampilan siswa dalam membuat animasi *stop motion*:

##### 1. Observasi

observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan *project based learning* pada kelas eksperimen. Dalam penelitian ini, observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur. Observasi terstruktur dengan berpedoman pada instrumen

lembar observasi yang berisikan aspek-aspek pelaksanaan pembelajaran menggunakan *project based learning* pada materi animasi *stop motion* mata pelajaran teknik animasi 2D. Metode yang digunakan untuk menganalisis data observasi penelitian tersebut menggunakan rumus H.J.X Fernandes sebagai berikut:

$$KK = \frac{2S}{N_1 + N_2}$$

## 2. Tes

Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar keterampilan siswa dalam membuat animasi *stop motion*. Tes ini untuk mengukur aspek kognitif (pengetahuan) siswa pada KD 3.1 Memahami animasi *stop motion* dan mengukur aspek psikomotorik (keterampilan) pada KD 4.1 Menyajikan analisis hasil pengamatan terhadap animasi *stop motion* pada produk animasi. Dalam penelitian ini diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test* sehingga hasil tersebut dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan *project based learning*. Metode yang digunakan untuk menganalisis data tes adalah dengan menggunakan rumus *one-way* Anova. Uji *one-way* Anova dilakukan sebanyak tiga kali yaitu, (1) data *pre-test*, (2) data *post-test*, (3) data *pre-test* dan *post-test*.

## 3. Penilaian Proyek

Menurut Rusman (2015:412) penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode atau waktu tertentu. Tugas tersebut berupa investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, dan penyajian data. Penilaian proyek ini tepat digunakan untuk menilai keterampilan siswa dalam membuat animasi *stop motion*. Ketuntasan belajar siswa berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) >75.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data observasi aktivitas belajar guru diperoleh 0,85 yang termasuk dalam kategori baik, sedangkan untuk aktivitas belajar siswa diperoleh 0,85 yang termasuk dalam kategori baik. Sedangkan untuk hasil analisis uji homogenitas data *pre-test* db pembilang 30-1= 29 dan db penyebut 35-1= 34 pada taraf signifikansi 5% adalah  $f_{tabel}= 1,80$ , maka  $f_{hitung}= 1,75 < f_{tabel}= 1,80$  sedangkan hasil analisis uji homogenitas data *post-test* db pembilang 32-1= 31 dan db penyebut 30-1= 29 pada taraf signifikansi 5% adalah  $f_{tabel}= 1,85$ , maka  $f_{hitung}= 1,51 < f_{tabel}= 1,85$ . Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis bersifat homogen. Berdasarkan

perhitungan yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol ditemukan harga Chi kuadrat dengan dk (derajat kebebasan) pembilang 6-1= 5 pada taraf signifikansi 5%, maka harga Chi kuadrat tabel= 11,1. Untuk hasil uji normalitas data *pre-test* pada kelas eksperimen 1 XI MM 1 diperoleh signifikansi 8,93 < 11,1, sedangkan untuk hasil uji normalitas data *post-test* pada kelas eksperimen 1 XI MM 1 diperoleh signifikansi 9,32 < 11,1. Untuk hasil uji normalitas data *pre-test* pada kelas eksperimen 2 XI MM 2 diperoleh signifikansi 10,27 < 11,1, sedangkan untuk hasil uji normalitas data *post-test* pada kelas eksperimen 2 XI MM 2 diperoleh signifikansi 9,51 < 11,1. Untuk hasil uji normalitas data *pre-test* kelas kontrol XI MM 1 8,31 < 11,1, sedangkan untuk uji normalitas data *post-test* pada kelas kontrol XI MM 2 diperoleh signifikansi 9,18 < 11,1. Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen dan kontrol bersifat normal. Untuk hasil uji *one-way* Anova pada data *pre-test* dan *post-test* diperoleh  $f_{hitung}$  lebih besar dari  $f_{tabel}$  yaitu  $f_{hitung}= 14,85 > f_{tabel}= 3,10$  yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan. Sedangkan, untuk penilaian proyek ketuntasan nilai diperoleh kelas eksperimen 1 dengan rata-rata nilai 82 dan kelas eksperimen 2 dengan rata-rata nilai 83. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan hasil keterampilan siswa tuntas setelah mendapat perlakuan *project based learning*.

## Saran

1. Secara teoritis *project based learning* dapat dijadikan alternatif sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan.
2. Meskipun *project based learning* dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan hasil belajar keterampilan, sebagai guru harus tetap memperhatikan langkah-langkah pembelajaran agar tercapai tujuan yang efektif dan efisien. Dalam pelaksanaan *project based learning* agar siswa dapat mengelola waktu dengan baik, supaya tercapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. didasari dengan kreativitas serta memperhatikan sarana dan prasarana yang memadai.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar dalam menerapkan *project based learning*
4. Dalam pelaksanaan *project based learning* agar siswa dapat mengelola waktu dengan baik, supaya tercapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.
5. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan agar dalam menerapkan *project based learning* didasari dengan

keaktivitas serta memperhatikan sarana dan prasarana yang memadai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhyar, Muhammad.2007.*Penerapan Project-Based Learning Sebagai Upaya Strategis Pengembangan Sekolah Kejuruan*.Jurnal Inovasi Pendidikan.Jilid 8:Nomor 02.ISSN:0216-1303.
- A King, Laura.2014.*The Science Of Psychology:An Appreciative View*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Arikunto, Suharsimi.2010.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi.2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.Jakarta:Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi.2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta :Rineka Cipta.
- A Maolani, Rukaesih & Cahyana, Ucu.2015.*Metodologi Penelitian Pendidikan*.Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Bell, Stephanie.2010.*Project-Based Learning For The 21st Century: Skill for the future*. ISSN:0009-8655.Hal:39.
- Daryanto.2014.*Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum*.2013.Yogyakarta:Gava Media.
- Januszewski, Alan & Molenda (Ed).2008.*Educational Technology: A Definition With Commentary*.New York:State University.
- Khotimah,K.2012.*Mengenal Karakteristik Siswa*.(Online), ([https://www.academia.edu/33441660/Mengenal Karakteristik Siswa](https://www.academia.edu/33441660/Mengenal_Karakteristik_Siswa), diakses 01 November 2017)
- Khotimah, K dan Sulistiowati, S.*Applying Online Media For High School Students*.*Journal Of Atlantis Press*.Vol.173:Hal.163.
- Kosasih.2014.*Strategi Belajar Dan Pembelajaran*.Bandung:Yrama Widya.
- Kurniawan, Deni.2011.*Pembelajaran Terpadu:Teori, Praktik Dan Penelitian*.Bandung:CV.Pustaka Cendikia Utama.
- Laili Hikmah, Isna.2016.*Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning Berorientasi Soft Skills Pada Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi*.(Jurnal Online, 5 Oktober 2017).
- Mahardika, I Made Sriudy.2015.*Metodologi Penelitian*.Surabaya:Unesa University Press.
- Majid, Abdul.2007.*Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standard Kompetensi Guru*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Musfiqon, HM.2012.*Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*.Jakarta:PT.Prestasi Pustakarya.
- Prihantana, dkk.2014.*Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendidikan Karakter Pada Mata Pelajaran Animasi Stop Motion Untuk Siswa SMK*.E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pendidikan.Vol.4:Hal.3.
- Putro Widoyoko, Eko.2014.*Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*.Yogyakarta:Pustaka Belajar.
- Riduwan dan Sunarto, H.2012.*Pengantar Statistika Untuk Penelitian:Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, Dan Bisnis*.Bandung:Alfabeta.
- Rijal.2016.*Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*.(Online), (<http://www.rijal09.com/2016/12/model-pembelajaran-berbasis-proyek-project-based-learning.html>, diakses 11 Oktober 2017).
- Rusman.2015.*Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.Jakarta:Kencana.
- Soeharto, Karti, dkk.2003.*Teknologi Pembelajaran:Pendekatan Sistem, Konsepsi Dan Model, SAP, Evaluasi, Sumber Belajar Dan Media*.Surabaya:Intellectual Club Surabaya.
- Sugiyono.2017.*Statistika Untuk Penelitian*.Bandung:Alfabeta.
- Suhana, Cucu.2014.*Konsep Strategi Pembelajaran*.Bandung:PT. Refika Aditama.
- Warsono & Hariyanto.2014.*Pembelajaran Aktif Teori Dan Assesmen*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Zhang, Yu.2016.*Application Of Project-Based Learning In The Curriculum Of Foreign Trade English Correspondence*.*Journal Of Atlantis Press*.Vol.130:Hal.819.