

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING DENGAN *MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL)* TERHADAP MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK DI SMK AL – FALAH WINONG

Muhammad Anton¹, Joko Suwignyo², Toni Setiawan³

¹ Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
E-mail: antonns2205@gmail.com

² Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
E-mail: jkswgnyo@gmail.com

³ Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ivet
E-mail: toniisetiawann@gmail.com

ABSTRAK

Munculnya wabah COVID-19 di Indonesia mengakibatkan kendala dalam berbagai sektor, salah satunya adalah sektor pendidikan. Kegiatan belajar mengajar harus dilaksanakan secara daring. Banyak siswa kelas X TBSM SMK AL-FALAH WINONG yang mengeluhkan tentang pelaksanaan pembelajaran daring, khususnya pada mata pelajaran gambar teknik. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran daring. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran daring adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal dalam pembelajaran daring dengan model *Project Based Learning* (PJBL) pada mata pelajaran gambar teknik. (2) mengetahui rata-rata nilai siswa dalam pembelajaran daring dengan model *Project Based Learning* (PJBL) pada mata pelajaran gambar teknik telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). (3) mengetahui efektivitas pembelajaran secara daring dengan model *Project Based Learning* (PJBL) pada mata pelajaran gambar teknik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Populasi penelitian adalah siswa kelas X TBSM dan sampel penelitian adalah siswa kelas X TBSM 1 dan X TBSM 3. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes. Hasil tes gambar teknik siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal. Berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh nilai $z = 1,68 > 1,65 = z_{tabel}$. Sehingga terbukti bahwa siswa yang tuntas di kelas penelitian lebih dari 75%. Sedangkan untuk menguji ketuntasan belajar secara rata-rata digunakan uji t. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t hitung = 4,701 > 1,69 = t tabel. Sehingga terbukti bahwa kemampuan tes gambar teknik siswa mencapai ketuntasan belajar secara rata-rata.

Kata kunci : *Pembelajaran Daring, Model Project Based Learning (PJBL), Gambar Teknik.*

ABSTRACT

The emergence of the COVID-19 outbreak in Indonesia has resulted in obstacles in various sectors, one of which is the education sector. Teaching and learning activities must be carried out online. Many students of class X majoring in TBSM SMK AL-FALAH WINONG complained about the implementation of online learning, especially in technical drawing subjects. So we need a learning model that can increase the effectiveness of online learning. One of them is the Project Based Learning (PjBL) model. The objectives of this study are (1) to determine the classical learning completeness in online learning with the Project Based Learning (PJBL) model in technical drawing subjects. (2) knowing the average score of students in online learning with the Project Based Learning (PJBL) model in engineering drawing subjects has reached the minimum completeness criteria (KKM). (3) determine the effectiveness of online learning with the Project Based Learning (PJBL) model in technical drawing subjects. The type of research used in this research is quantitative research with a descriptive approach. The research population was students of class X TBSM and the research sample was students of class X TBSM 1 and X TBSM 3. Data collection techniques were carried out using the test method. The results of the technical drawing test of the research class students are said to have achieved classical completeness. Based on the results of the proportion test, the value of $z = 1.68 > 1.65 = z_{table}$. So it is proven that students who complete the research class are more than 75%. Meanwhile, to test the mastery of learning on average, the t-test

was used. Based on the results of the *t* test, the value of *t* count = 4.701 > 1.69 = *t* table. So it is evident that the students' technical drawing test ability achieves complete learning on average.

Keywords: *Online Learning, Project Based Learning (PJBL) Model, Technical Drawing.*

PENDAHULUAN

Tahun ini menjadi tahun yang sangat berbeda dari sebelumnya. Munculnya wabah COVID-19 mengakibatkan kendala dalam berbagai sektor. Salah satu sektor yang mengalami kendala adalah sektor pendidikan. Kegiatan belajar mengajar harus dilaksanakan secara online. Banyak siswa kelas X jurusan TBSM SMK AL-FALAH WINONG yang mengeluhkan tentang kurang efektifnya pelaksanaan pembelajaran online (daring), khususnya pada mata pelajaran gambar teknik. Rendahnya ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran gambar teknik dapat dilihat dari persentase hasil Ulangan Harian (UH) tahun 2021 yang menyatakan hasil bahwa hanya 37,5% siswa yang mampu mencapai KKM yang telah ditetapkan. Penelitian ini difokuskan pada satu materi Gambar Teknik Otomotif yaitu gambar proyeksi agar hasil penelitian akan lebih maksimal. Kurang efektifnya pembelajaran daring pada mata pelajaran gambar teknik dipengaruhi oleh banyak faktor. Pertama, kurang maksimalnya sarana prasarana penunjang yang digunakan siswa saat belajar di rumah dalam mencapai tujuan pembelajaran. Banyak peserta didik yang tidak menggunakan alat gambar lengkap. Kedua, media pembelajaran yang digunakan kurang optimal. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar, dalam rangka mengefektifkan komunikasi jarak jauh antara guru dan siswa. Namun karena adanya pembelajaran jarak jauh, penggunaan media pembelajaran menjadi kurang optimal. Ketiga, peserta didik kelas X di SMK AL-FALAH WINONG tidak melakukan kerjasama atau tukar pikiran dengan teman sejawat dalam memahami materi mata pelajaran Gambar Teknik.

Sehingga minat belajar siswa menjadi rendah. Minat siswa memberikan sumbangan yang besar terhadap efektivitas pembelajaran siswa dalam belajar. Minat siswa terhadap pelajaran tertentu akan menyebabkan efektivitas pembelajaran individu terhadap mata pelajaran tersebut menjadi besar.

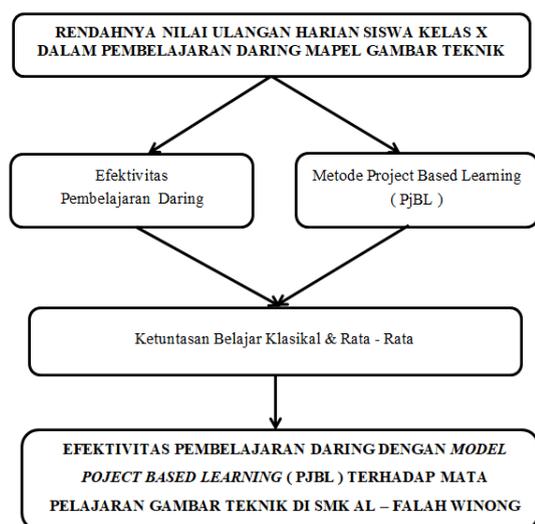
Berdasarkan minat siswa yang masih rendah dalam pembelajaran, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa adalah Model *Project Based Learning* (PJBL). Model PjBL menggunakan proyek dalam kelompok maupun antarkelompok yang memunculkan komunikasi peserta didik.

Adapun kelebihan pembelajaran online adalah informasi tidak hanya terbatas pada pertemuan tatap muka dikelas, akan tetapi siswa dapat memperoleh informasi dengan mengakses informasi dari rumah dan dapat berinteraksi setiap waktu. Namun secanggih apapun teknologi yang digunakan dalam mendukung proses pembelajaran, seorang guru tetap memegang peran sentral sebagai pengembang konten dan tutor pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono (2013: 13), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang

berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian ataupun hasil penelitian. Adapun penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2012: 29) adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah berkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.



Gambar 1. Bagan Kerangka berfikir efektifitas pembelajaran daring

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2021. Tempat penelitian adalah SMK AL-FALAH WINONG yang terletak di Jalan Winong-Pucakwangi KM 05, Desa

Pekalongan, Kecamatan Winong, Kabupaten Pati.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor yang terdiri dari X TBSM 1 sebanyak 38, X TBSM 2 sebanyak 39, X TBSM 3 sebanyak 38 siswa & X TBSM 4 sebanyak 38 siswa. Teknik sampling yang digunakan untuk memilih kelas penelitian dalam adalah *simple random sampling*. Sampel penelitian yang menjadi sumber informasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TBSM 1 dan X TBSM 3.

Variabel Penelitian

Penelitian ini memfokuskan pada dua variabel, yaitu (1) variabel bebas : model *Project Based Learning* (PjBL) (X1) dan (2) Variabel terikat : efektifitas pembelajaran daring (Y)

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode tes, yaitu tes pengetahuan dan tes **keterampilan**. Tes pengetahuan berupa soal pilihan ganda dan tes keterampilan berupa soal proyek.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk uji data awal menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Sedangkan untuk menguji hasil penelitian **menggunakan** uji ketuntasan belajar klasikal dan uji rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian data awal

Tabel 1. Uji normalitas data awal

Nilai Sig	Nilai α	Kesimpulan
0,12	0,05	Data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh $\text{sig} = 0,12 > 0,05$, maka H_0 diterima, artinya data nilai Ulangan Harian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji homogenitas data awal

Nilai Sig	Nilai α	Kesimpulan
0,16	0,05	Data homogen

Berdasarkan Tabel 2 pengujian dengan SPSS berdasarkan pada test of homogeneity of variances menunjukkan bahwa $\text{sig} = 0,16 > 0,05$, jadi H_0 diterima, artinya data hasil Ulangan Harian berasal dari populasi yang homogen.

Deskripsi hasil penelitian

Pembelajaran dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2021 s.d 19 Agustus 2021. Materi yang disampaikan pada pertemuan pertama adalah E-Tiket, pertemuan kedua proyeksi piktorial (proyeksi isometri dan dimetri), pertemuan ketiga proyeksi pictorial (proyeksi trimetric dan proyeksi miring), pertemuan keempat proyeksi orthogonal. Setiap pertemuan dilaksanakan dalam 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Setiap pertemuan terdiri dari 6 tahapan pembelajaran sesuai sintaks PjBL.

Pembahasan

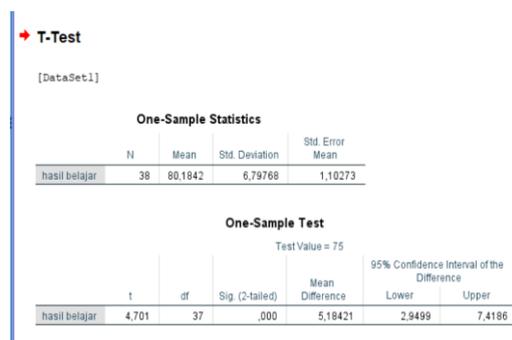
Berdasarkan hasil analisis kemampuan peserta didik dari hasil ulangan harian kemampuan gambar teknik kelas X TBSM 1, X TBSM 2, X TBSM 3 dan X TBSM 4 berdistribusi normal, homogen dan memiliki rata-rata yang sama. Peneliti menentukan peserta didik kelas X TBSM 3 sebagai kelas dengan model pembelajaran PjBL dan kelas X TBSM 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes pengetahuan dan keterampilan materi gambar proyeksi, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran gambar teknik dalam model PjBL. Proses pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan selama empat kali pertemuan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Tes

pengetahuan (soal pilihan ganda) kelas eksperimen dan kontrol dilaksanakan dengan menggunakan google form pada hari Senin, 1 September 2021. Sedangkan untuk tes proyek gambar teknik, siswa diatur dalam kelompok sesuai dengan jarak rumah masing-masing dan diberikan waktu Dalam mengerjakan tes proyek gambar teknik setiap kelompok diberikan waktu selama satu minggu, yaitu tanggal 6 September 2021 s.d 13 September 2021. Bagi kelompok yang sudah selesai, dapat mengumpulkan hasil pekerjaan dalam bentuk foto.

Berdasarkan hasil tes gambar teknik siswa kelas penelitian dikatakan mencapai ketuntasan secara klasikal jika lebih dari 75% dari banyaknya siswa di kelas dengan pembelajaran model PjBL memperoleh nilai tes gambar teknik lebih dari atau sama dengan 75. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji proporsi dengan menggunakan Microsoft Excel bahwa siswa yang tuntas di kelas penelitian lebih dari 75%. Berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh nilai $z = 1,68 > 1,65 = z_{tabel}$. Hal tersebut juga diperkuat dengan kenyataan di kelas penelitian bahwa sebanyak 86,84% atau 33 dari 38 peserta didik memperoleh nilai tes gambar teknik lebih dari atau sama dengan 75. Sedangkan hasil tes gambar peserta didik pada kelas kontrol menunjukkan bahwa sebanyak 42,10% atau sebanyak 16 dari 38 peserta didik memperoleh nilai tes gambar teknik lebih dari atau sama dengan 75.

Sedangkan kemampuan tes gambar teknik peserta didik kelas penelitian dikatakan mencapai ketuntasan secara rata-rata jika rata-rata tes gambar teknik peserta didik mencapai KKM yaitu 75. Pada penelitian ini, untuk menguji ketuntasan belajar secara rata-rata digunakan uji t.

Tabel 3. Uji rata-rata menggunakan SPSS



The screenshot shows the SPSS One-Sample Test output for a dataset named [DataSet1]. It includes a table for One-Sample Statistics and another for One-Sample Test.

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar	38	80,1842	6,79768	1,10273

One-Sample Test						
Test Value = 75						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
hasil belajar	4,701	37	,000	5,18421	2,9499	7,4186

Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t hitung = $4,701 > 1,69 = t$ tabel. Kemampuan tes gambar teknik peserta didik mencapai ketuntasan belajar secara rata-rata yaitu rata-rata nilai peserta didik lebih dari atau sama dengan 75. Selain itu, hasil tersebut juga diperkuat dengan kenyataan di kelas penelitian bahwa rata-rata nilai dari 38 peserta didik adalah 80,18. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang berjumlah 38 peserta didik adalah 71,55.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Pembelajaran daring dengan model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran gambar teknik telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Berdasarkan hasil uji proporsi diperoleh nilai $z = 1,68 > 1,65 = z_{tabel}$. Sebanyak 86,84% atau 33 dari 38 siswa di kelas penelitian, memperoleh nilai tes gambar teknik lebih dari atau sama dengan 75, (2) Rata-rata nilai peserta didik dalam pembelajaran daring dengan model *Project Based Learning* (PjBL) pada mata pelajaran gambar teknik telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu lebih dari atau sama dengan 75. Berdasarkan hasil uji t diperoleh nilai t

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal., dkk. 2020. *Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, Vol 5 Nomor 1 hal 64-70. ISSN (Print): 2502-7069; ISSN (Online): 2620-8326. DOI: 10.29303/jipp.v5i1.111.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fathurrohman, Muhammad. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23* (Edisi 8). Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Lestari, I.D., dkk. 2016. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kecakapan Komunikasi Siswa pada Konsep Biodiversitas*. *Emasains:Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 5(2), 83–87.
- Maudi, N. 2016. Implementasi Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(1),39–43.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nisa, A.R.K. & Aninditya, S.N. 2021. *Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam PJJ terhadap Pemahaman Materi*. *Alinea : Jurnal Bahasa Sastra dan*

- Pengajaran*. Vol. 10 (1), hal. 61-66.
P-ISSN: 2301-6345, E-ISSN: 2614-7599. <http://jurnal.unsur.ac.id/ajbsi>.
- Oktavian, Risky, & Riantina Fitra Aldya. 2020. *Efektivitas Pembelajaran Daring Terintegrasi di Era Pendidikan 4.0*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Vol.20 No.2. e-issn 2614-0578 p-issn 1412-5889. Universitas Kristen Indonesia, Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Rosda Karya.
- Sugihartono. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY press.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukestiyarno. 2012. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS (Cetakan 4)*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.