

## **Efektifitas Pembelajaran Daring Menggunakan Aplikasi Google Classroom Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik**

**Fandi Pratama<sup>1</sup>, Sukardi<sup>2</sup>**

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [pratamafandi959@gmail.com](mailto:pratamafandi959@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media *google classroom* pada pembelajaran daring ditinjau dari hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran instalasi tenaga listrik kelas XII TITL 2 di SMK Negeri 5 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa pemberian materi 2 kali pertemuan dengan satu kompetensi dasar dan memberikan evaluasi. Setelah melakukan pembelajaran nantinya peserta didik akan diberikan soal posttest untuk mengetahui efektifnya pembelajaran tersebut dengan cara membandingkan hasil belajar dengan kkm disekolah. Hasil penelitian yang telah dilakukan ketika pembelajaran daring menggunakan aplikasi *google classroom* pada mata pelajaran instalasi tenaga listrik di SMK Negeri 5 Padang mendapatkan hasil yang baik. Penelitian ini dilakukan pada kelas XII TITL 2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang dan diperoleh hasil belajar peserta didik dengan rata-rata nilai 87,33 dengan jumlah persentase yang tuntas 93,33% setelah melakukan pembelajaran daring menggunakan aplikasi *google classroom*, disimpulkan bahwa pembelajaran daring menggunakan aplikasi *google classroom* itu efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran daring.

**Keyword: efektifitas pembelajaran, pembelajaran daring, aplikasi google classroom, instalasi tenaga listrik**

### **Abstract**

*This study aims to determine the effectiveness of using google classroom media in online learning in terms of student learning outcomes in the subject of electrical power installation class XII TITL 2 at SMK Negeri 5 Padang. This type of research is descriptive research. This study uses quantitative research methods. The research instrument used in this study was the provision of material in 2 meetings with one basic competency and providing an evaluation. After learning, students will be given posttest questions to determine the effectiveness of the learning by comparing learning outcomes with the KKM at school. Based on the description of the data and the previous discussion, it can be concluded that there are good student learning outcomes when learning online using the Google Classroom application on the subject of electrical power installation at SMK Negeri 5 Padang. This research was conducted in class XII TITL 2 with a total of 30 students and obtained student learning outcomes with an average value of 87.33 with a total percentage of completion of 93.33% after doing online learning using the google classroom application, it was concluded that online learning using the google classroom application is effective for use as an online learning medium.*

**Keywords: learning effectiveness, online learning, google classroom application, electric power installation**

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat sekarang ini memang sudah tidak diragukan lagi. Perkembangan teknologi saat ini dapat dirasakan oleh semua manusia tanpa terkecuali pada bidang Pendidikan. Teknologi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk orang dapat belajar dimana saja, kapan saja, dan dengan siapa saja. Saat ini masyarakat sudah tidak asing lagi dengan internet sebagai salah satu teknologi informasi dan komunikasi yang sangat bermanfaat, seperti media sosial yang merupakan media komunikasi online. Teknologi informasi dan komunikasi adalah suatu interaktif yang digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh untuk mendapatkan

---

informasi. Jika teknologi ini dikaitkan dengan pendidikan maka dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang cukup efektif dan mudah digunakan bagi peserta didik[1].

Pembelajaran yang menggunakan perkembangan teknologi Sekarang ini, memberikan kesempatan bagi guru untuk dapat meningkatkan kompetensinya. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran diharapkan bisa menjadi solusi untuk mengatasi kurang efektifnya pembelajaran dalam kelas karena kurangnya pemanfaatan teknologi dalam dunia Pendidikan. Pada awal tahun 2020 ini masyarakat Indonesia dikejutkan dengan adanya pandemi Covid-19. Pandemi ini berdampak pada seluruh bidang termasuk pada bidang pendidikan. Pendidikan yang biasanya dilakukan tatap muka disekolah masing-masing kini harus terkendala dengan adanya pandemi Covid-19. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang himbauan proses pembelajaran yang semula dilakukan di sekolah dengan tatap muka kemudian dialihkan kerumah masingmasing secara virtual. Dengan keadaan ini maka semua guru mata pelajaran diharapkan memiliki kreativitas sendiri dalam menyampaikan materi pelajaran secara daring.

Pembelajaran daring disebut juga dengan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran online adalah pembelajaran yang dilakukan di Internet, dan guru dan peserta didik tidak perlu berkomunikasi secara tatap muka. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran online menggunakan teknologi dan koneksi internet yang dapat dilakukan kapan saja, di mana saja[2]. Dengan adanya peraturan baru dari pemerintah, maka peserta didik dan guru tidak dianjurkan untuk belajar secara tatap muka dan mulai diganti dengan belajar dari rumah. Hal ini tentu saja diperlukan pemahaman ilmu teknologi bagi guru dan peserta didik agar pembelajaran jarak jauh tetap berjalan dengan efektif ditengah masa pandemi ini. Guru diminta agar pembelajaran Sekarang menggunakan media pembelajaran yang menggunakan teknologi digital berbasis e-learning.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 5 Padang, bahwasannya pembelajaran daring di sekolah menggunakan aplikasi *whatsapp*. Banyak permasalahan yang menghambat jalannya pembelajaran seperti peserta didik yang tidak memiliki paket internet dan juga kurangnya partisipasi peserta didik dalam pembelajaran menggunakan *whatsapp* ini. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru di SMK Negeri 5 Padang, mengungkapkan bahwa pembelajaran daring ini memiliki berbagai masalah yang terjadi seperti peserta didik bersikap pasif terhadap pembelajaran, kurangnya motivasi saat pembelajaran, dan banyak hal lainnya yang berakibat rendahnya pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran tersebut dan hasil belajar yang tidak memuaskan. Selain itu media pembelajaran yang digunakan berupa *whatsapp* kurang efektif untuk pembelajaran daring sehingga membuat hasil belajar peserta didik menjadi rendah. Terbukti pada data yang diambil pada ulangan harian, hanya 12 orang peserta didik dengan persentase 40% yang mencapai nilai di atas KKM yang telah ditetapkan yaitu 80, sedangkan sebanyak 18 orang peserta didik dengan persentase 60% yang tidak memenuhi nilai diatas KKM

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini mencoba memberikan gambaran sistematis tentang fakta dan sifat sebenarnya dari populasi tertentu. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk memecahkan masalah aktual yang sedang dihadapi dan mendeskripsikan situasi atau peristiwa yang terjadi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa pemberian materi 2 kali pertemuan dengan satu kompetensi dasar dan memberikan evaluasi. Setelah melakukan pembelajaran nantinya peserta didik akan diberikan soal posttest untuk mengetahui efektifnya pembelajaran tersebut dengan cara membandingkan hasil belajar dengan kkm disekolah.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TITL 2 SMK Negeri 5 Padang. Persyaratan responden yang akan dijadikan subjek pada penelitian ini adalah peserta didik yang sudah mengikuti

pembelajaran daring menggunakan media *online* instalasi tenaga listrik (ITL). Jumlah peserta didik kelas XII TITL 2 di SMK Negeri 5 Padang pada tahun ajaran 2020/2021 jurusan Teknik instalasi tenaga listrik adalah sekitar 30 orang.

Metode yang digunakan dengan cara menguji coba soal posttest terlebih dahulu dengan Teknik analisis data yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Sebelum soal posttest di uji coba, terlebih dahulu soal divalidasi oleh ahli materi dan guru mata pelajaran. Dari hasil validasi nanti didapatkan hasil butir soal yang valid dan tidak valid, maka butir soal yang valid digunakan untuk uji coba. Setelah itu baru lah soal posttest digunakan untuk melihat hasil belajar peserta didik yang melakukan pembelajaran daring menggunakan aplikasi classroom dengan Teknik analisis data ketuntasan klasikal. Setelah peserta didik selesai menjawab soal posttest, peserta didik dan guru diminta untuk mengisi lembar praktikalitas guna mengetahui apakah pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom ini praktis dan cocok digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terlebih dahulu dilakukan dengan cara meminta pendapat ahli dan guru mata pelajaran mengenai soal posttest dan bahan ajar untuk mengetahui layak atau tidaknya digunakan untuk penelitian. Setelah itu soal posttest yang sudah di validasi oleh ahli selanjutnya di uji coba guna untuk mengetahui berapa soal yang valid atau layak digunakan dalam penelitian. Subjek yang dipakai untuk uji coba yaitu peserta didik kelas XII TITL1 di SMK Negeri 5 Padang tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah peserta didik 30 orang dengan analisis data sebagai berikut:

### 1. Validasi Ahli

Teknik analisis ini dilakukan untuk melihat data validasi pada bahan ajar dan soal posttest yang digunakan dalam pembelajaran. Data hasil validasi ini yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis terhadap segala aspek yang disajikan. Penilaian validitas dilakukan dengan pemberian angka dari 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan 5 (sangat setuju). Skor yang diperoleh dari validator tersebut kemudian dijumlahkan dan dianalisis untuk melihat hasil nilai validitas yang diperoleh. Dalam penelitian ini, bahan ajar dan soal posttest divalidasi oleh 2 orang validator ahli dengan kriteria pemilihan validator, yaitu dosen yang ahli dalam materi tersebut dan guru yang mengajar mata pelajaran tersebut. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Validasi Bahan Ajar dan Soal Posttest**

No	Instrumen Yang Dinilai	Validasi Dari Ahli Materi	Validasi Dari Guru Mata Pelajaran	Total Persentase	Rata-Rata Persentase
1.	Instrument Bahan Ajar	88%	78%	166%	83%
2.	Instrumen Soal Posttest	89%	76%	165%	82,5%

Berdasarkan data pada tabel 1 didapatkan hasil validasi bahan ajar dari ahli materi sebesar 88% dengan kategori valid dan dari guru mata pelajaran sebesar 78% dengan kategori cukup valid. Sedangkan untuk validasi soal posttest dari ahli materi sebesar 89% dengan kategori valid dan dari guru mata pelajaran sebesar 76% dengan kategori cukup valid. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sa'idah, Yulistianti, & Megawati (2018) yang menunjukkan bahwa item tersebut terlebih dahulu dianalisis berdasarkan hasil uji tuntas ahli (expert review) sebelum memberikannya untuk penelitian. Hal ini bertujuan untuk memverifikasi kualitas produk dan menyempurnakannya berdasarkan rekomendasi para ahli. [3].

### 2. Uji Validitas Soal

Uji validitas berfungsi untuk mengukur kevalidan tingkat-tingkat suatu instrumen. Suatu soal yang diberikan dapat dikatakan valid apabila soal tersebut dapat mengukur atau memberikan suatu nilai terhadap apa yang hendak diukur[4]. Berdasarkan hasil analisis, butir soal dapat dikategorikan

valid apabila nilai  $Y_{pbi} > 0,361$  dan soal dikategorikan tidak valid apabila nilai  $Y_{pbi} < 0,361$  [5]. Indek korelasi *point biserial* ( $Y_{pbi}$ ) yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan dengan  $r$  tabel dengan taraf signifikansi 5% sesuai dengan jumlah peserta didik yang diteliti [6]. Adapun distribusi soal yang dibagi berdasarkan indeks validitas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Distribusi soal berdasarkan indeks validitas**

No	Indeks Validitas	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1	Soal Valid ( $Y_{pbi} > 0,361$ )	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	25	83%
2	Soal Tidak Valid ( $Y_{pbi} < 0,361$ )	3, 5, 7, 13, 23	5	17%
<b>Jumlah Total</b>			30	100%

Berdasarkan gambar tabel 2, diketahui bahwa dari total 30 soal pilihan ganda terdapat 25 soal yang masuk dalam kategori “Valid” dengan persentase sebesar 83%, sedangkan 5 soal masuk pada kategori “Tidak Valid” dengan persentase sebesar 17%. Menurut Setiawaty, Sulistyorini, Margono, & Rahmawati (2018) menjelaskan bahwa suatu instrumen dapat digunakan jika instrumen tersebut mampu menghasilkan hasil yang sama untuk mengevaluasi suatu pengukuran [7].

### 3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila digunakan pada subjek yang sama. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf ketetapan tinggi apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang konstan. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat ketetapan suatu tes apabila dilakukan pada subjek yang sama. Hasil analisis pengujian reliabilitas soal pilihan ganda yang menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*. Sementara itu, hasil uji reliabilitas butir soal posttest uji coba dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal**

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,832	30

Dari hasil uji pada Tabel 3 di atas, diketahui bahwa soal memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*). Apabila  $r_{11} \geq 0,70$  berarti hasil belajar yang sedang diuji memiliki reliabilitas tinggi dan jika  $r_{11} \leq 0,70$  berarti nilai reliabilitas uji coba soal nya rendah [8]. Berdasarkan uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach Alpha* diperoleh nilai  $r_{11} = 0,823$ , maka disimpulkan instrument soal tinggi. Hasil penelitian ini berkesimpulannya pada ketiga kelompok yang mengikuti tes, nilai Cronbach Alpha masing-masing kelompok adalah 0,7, 0,8, dan 0,9. Hasil ini menunjukkan hasil yang baik, karena perbedaan Cronbach's Alpha antara ketiga kelompok tersebut berselisih kecil [9].

### 4. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal merupakan angka yang menunjukkan proporsi peserta didik yang menjawab betul dalam satu soal yang dilakukan dengan menggunakan tes objektif. Soal yang terlalu sulit dapat dihilangkan Antusiasme dan motivasi peserta didik untuk memecahkan masalah, karena Soal itu di luar kemampuannya, dan soal yang terlalu sederhana tidak akan membangkitkan minat peserta didik untuk berfikir. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar [10]. Untuk mengetahui tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal, perlu adanya suatu pengujian pada soal. Tingkatan kesukaran pada setiap butir soal dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu mudah, sedang, dan sukar [11]. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk

mempertinggi usaha memecahkannya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Adapun analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Distribusi Soal Berdasarkan Indeks Tingkat Kesukaran**

No	Indeks Tingkat Kesukaran	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Mudah ( 0,70 - 1)	1, 7, 8, 10, 13, 14, 17, 24, 25	9	30%
2.	Sedang (0,30 – 0,69)	2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30	20	67%
3.	Sukar (0 – 0,29)	29	1	3%
<b>Jumlah Total</b>			30	100%

Berdasarkan data pada Tabel 4 didapatkan indeks tingkat kesukaran yang menunjukkan bahwa dari total keseluruhan soal posttest uji coba, soal dengan kategori “Mudah” memiliki persentase 30% sejumlah 9 soal. Sedangkan soal dengan kategori “Sedang” memiliki persentase 67% sejumlah 20 soal dan soal dengan kategori “Sukar” memiliki persentase 3% sejumlah 1 soal. Hasil ini sesuai dengan teori yaitu lebih tepat sasaran pada 3-5-2 atau 30% item kategori sederhana, 50% item kategori sedang dan 20% item kategori sulit [12].

#### 5. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu salah satu analisis kuantitatif soal untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang di ukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu. Indeks ini digunakan untuk membedakan peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah. Dalam penelitian ini kemampuan daya pembeda dibagi dalam empat kategori, diantaranya: (1) baik sekali; (2) baik; (3) cukup; (4) jelek [13]. Hal ini menunjukkan kesesuaian antara fungsi tes secara keseluruhan. Berikut merupakan penjabaran butir soal berdasarkan indeks daya pembeda pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5. Distribusi Soal Berdasarkan Indeks Daya Beda**

No	Daya Beda	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Baik Sekali ( 0,71 - 1)	12	1	3%
2.	Baik (0,41 – 0,70)	2, 4, 6, 7, 9, 15, 16, 17, 20, 21, 27, 28, 30	13	43%
3.	Cukup (0,21 – 0,40)	1, 8, 11, 14, 18, 19, 24, 25, 26	9	30%
4.	Jelek (0,00 – 0,20)	3, 5, 10, 13, 22, 23, 29	7	24%
<b>Jumlah Total</b>			30	100%

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa dari total keseluruhan soal posttest uji coba maka didapatkan hasil dengan kategori “ Baik Sekali” memiliki persentase sebesar 3%. Sedangkan soal dengan kategori “Baik” memiliki kontribusi yang cukup signifikan dengan persentase sebesar 43%, soal dengan kategori “Cukup” memiliki persentase sebesar 9%, dan soal dengan kategori “Jelek” memiliki persentase sebesar 24%. Kategori daya pembeda soal dapat dibagi menjadi empat kategori yaitu 0,00 – 0,20 tergolong jelek ; 0,21 – 0,40 tergolong cukup ; 0,41 – 0,70 tergolong baik dan 0,71

– 1,00 tergolong baik sekali [14]. Menurut Sidabutar, Putrayasa, & Martha (2017) Melalui hasil penelitiannya, ditemukan setidaknya ada tiga faktor penyebab masalah tidak bisa dibedakan dengan kualitas. Pertama, kualitas soal rendah, yaitu soal-soal yang terlalu sulit untuk dijawab oleh siswa kelas atas dan bawah. Kedua, adanya penyimpangan antara materi yang diujikan dengan isi yang diajarkan, yang membuat siswa merasa bingung ketika menjawab soal dengan benar. Ketiga, kemampuan, kedewasaan dan semangat siswa kelompok atas lebih baik daripada kelompok bawah, sehingga nilai yang diperoleh kelompok atas seringkali lebih baik daripada kelompok bawah [15].

#### 6. Uji Efektifitas

Analisis efektifitas hasil belajar peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkat ketuntasan nilai peserta didik yang diperoleh sehingga dapat mengetahui efektif atau tidaknya pembelajaran yang dilakukan. Untuk mengukur ketuntasan dapat digunakan rumus ketuntasan klasikal. Untuk melihat hasil belajar peserta didik dilakukan dengan cara pemberian soal posttest. Hasil dari posttest nantinya akan dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 80. Hasil posttest peserta didik kelas XII TITL 2 dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

**Tabel 6. Distribusi Hasil Belajar Berdasarkan Soal Posttest**

Jumlah Peserta didik	Jumlah Peserta didik Diatas KKM		Jumlah Peserta didik Di Bawah KKM	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
30	28	93,33%	2	6,66%

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa peserta didik yang memiliki nilai KKM adalah sebanyak 28 orang peserta didik dengan persentase 93,33%. Sedangkan peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKM adalah sebanyak 2 orang peserta didik dengan persentase 6,66%. Hal ini menunjukkan bahwasannya ketuntasan klasikal peserta didik berkategori sangat tinggi, berarti peserta didik sudah memiliki pemahaman yang baik akan materi yang dipelajari

#### 7. Uji Praktikalitas

Teknik analisis praktikalitas ini dilakukan untuk melihat data analisis dari hasil pengamatan penggunaan aplikasi google classroom dalam pembelajaran, angket respon peserta didik, dan angket respon guru. Data respon peserta didik dan guru terhadap pembelajaran dilakukan dengan pengisian angket menggunakan Skala Likert dengan indikator variabel 5 (sangat setuju) sampai dengan 1 (sangat tidak setuju). Uji praktikalitas pembelajaran menggunakan aplikasi google classroom dapat diketahui berdasarkan instrument praktikalitas yang diisi oleh guru dan peserta didik. Uji praktikalitas dibatasi kepada 1 orang guru dan 5 orang peserta didik di SMK Negeri 5 Padang. Aspek yang dinilai dalam lembar praktikalitas terdiri 3 aspek, yaitu kemudahan penggunaan aplikasi, penyajian materi dan manfaat. Berikut hasil praktikalitas terhadap guru dan peserta didik pada tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Distribusi Hasil Praktikalitas Pembelajaran Oleh Guru Dan Peserta didik**

No	Aspek Yang Dinilai	Praktikalitas Dari Guru	Praktikalitas Dari Peserta didik
1.	Kemudahan penggunaan aplikasi	80%	76%
2.	Penyajian materi	76%	78%
3.	Manfaat aplikasi	80%	73%
<b>Total Persentase</b>		236%	227%
<b>Rata-Rata Persentase</b>		78,66%	75,66%
<b>Rata-Rata Persentase Keseluruhan Aspek</b>		77,16%	

Berdasarkan data pada Tabel 7 didapatkan hasil praktikalitas pembelajaran rata-rata dari guru dan peserta didik sebesar 77,16% dengan kategori praktis. Hasil praktikalitas tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom memiliki kemudahan penggunaan aplikasi, penyajian materi, dan manfaat aplikasi yang layak untuk digunakan.

## PENUTUP

Penelitian ini memaparkan tentang efektivitas pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom pada mata pelajaran instalasi tenaga listrik kelas XII dengan jumlah peserta didik 30 orang. Untuk melihat efektifnya pembelajaran tersebut diketahui melalui hasil belajar peserta didik yang dilihat dari soal posttest. Sebelum memberikan soal posttest, peserta didik diberikan materi pembelajaran serta evaluasi melalui aplikasi google classroom. Setelah peserta didik melakukan pembelajaran serta mengerjakan evaluasi di aplikasi google classroom, peserta didik langsung mengerjakan soal posttest yang diberikan dalam aplikasi google classroom berbasis google form.

Sebuah pembelajaran dikatakan efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta didik jika terjadi peningkatan kemampuan kognitif peserta didik yang dapat dilihat dari ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal berfungsi untuk menentukan keberhasilan peserta didik dalam satu kelas yang dapat dilihat dari perbandingan peserta didik yang tuntas atau memiliki nilai diatas KKM secara individual dengan total peserta didik keseluruhan. Pembelajaran dikatakan efektif jika ketuntasan klasikal peserta didik  $\geq 80\%$ .

Berdasarkan hasil analisis data yang bersumber dari soal posttest peserta didik yang berjumlah 30 orang didapatkan rata rata nilai posttest 87,33 dengan jumlah peserta didik yang tuntas adalah 26 orang peserta didik dan 2 orang peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKM. Berdasarkan nilai tersebut diperoleh ketuntasan klasikal peserta didik dengan persentase 93,33% dengan 26 peserta didik yang nilainya diatas KKM. Sehingga dari aspek ketuntasan klasikal pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom dikatakan efektif dengan kategori sangat tinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka peneliti dapat memberi saran sebagai masukan sebagai berikut: (1) Peserta didik di sarankan agar dapat meningkatkan lagi hasil belajarnya berdasarkan materi yang sudah di berikan oleh pihak sekolah maupun sumber belajar lainnya seperti buku, dan sebagainya, sehingga hasil belajar dapat dicapai dengan maksimal; (2) Guru diharapkan mampu melanjutkan pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal; (3) Pihak sekolah diharapkan dapat memfasilitasi dan mendukung proses pembelajaran daring menggunakan aplikasi google classroom mengingat pentingnya dan bergunanya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar karena dapat membantu peserta didik dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Prawiradilaga, *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013.
- [2] P. A. Efendi, *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Jawa Tengah: CV Sarnu Untung, 2020.
- [3] N. Sa'idah, H. D. Yulistianti, and E. Megawati, "Analisis Instrumen Tes Higher Order Thinking Matematika SMP," *J. Pendidik. Mat*, vol. 13, no. 1, pp. 41–54, 2018.
- [4] Tilaar, A. L., "Analisis Butir Soal Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika pada Sekolah Menengah Pertama," vol 8, no 1, pp. 57-68, 2019.
- [5] Arikunto, Suharsimi, *Dasar Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012.
- [6] Purwanti, Muslikah, "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Menggunakan Microsoft Office Excel 2010," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, vol 12, no. 2. 2014.
- [7] R. Setiawaty, T. B. Sulistyorini, Margono, and L. . Rahmawati, "Validity Test and Reliability of Indonesian Language Multiple Choice in Final Term Examination," *KnE Soc. Sci*, vol. 3, no. 9, pp. 43. 2018.
- [8] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011
- [9] Warju, W., Ariyanto, S. R., Soeryanto, S., & Trisna, R. A., "Analisis Kualitas Butir Soal Tipe Hots pada Kompetensi

- Sistem Rem di Sekolah Menengah Kejuruan,” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, vol. 17 no. 1, pp. 95-104. 2020.
- [10] Mania, S., Fitriani, F., Majid, A.F., Ichiana, N.N. and Abrar, A.I.P, “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah,” *Journal of Islamic Education*, vol. 2, no. 2, pp. 274-284. 2019.
- [11] A. M. Al-Osail *et al*, “Is Cronbach’s alpha sufficient for assessing the reliability of the OSCE for an internal medicine course?,” *BMC Res. Notes*, vol. 8, pp. 582, Oct. 2015.
- [12] I. Pistol, D. Trandabăț, and M. Räschip, “Medi-Test: Generating Tests from Medical Reference Texts,” *Data*, vol. 3, no. 4, pp. 70, Dec. 2018.
- [13] N. Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- [14] Wijaya, I.K.W.B. and Darmayanti, N.W.S, “Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Kuliah Mapel SD Matematika I Tahun Akademik 2018/2019,” *Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 2, pp. 103-109. 2019.
- [15] G. D. U. Sidabutar, I. B. Putrayasa, and I. N. Martha, “Kualitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Ganjil Bahasa Indonesia Kelas IX SMP Negeri 2 Singaraja Tahun Pelajaran 2016 / 2017 Ditinjau Dari Segi Taraf Kesukaran, Daya Beda, Dan Fungsi Pengecoh,” *e-Journal Jur. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones. Undiksha*, vol. 7, no. 2, 2017.

### **Biodata Penulis**

**Fandi Pratama**, dilahirkan di Padang, 16 agustus 1999. Menyelesaikan studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

**Sukardi**, dilahirkan di Semerap Kerinci, 10 mei 1961. Menyelesaikan S1 pada jurusan Pendidikan Teknik Elektro di IKIP Padang dan pendidikan Pascasarjana (S2) Magister Teknik Elektro di Institut Teknologi Bandung dan menyelesaikan program Doktor (S3) bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan di Universitas Negeri Yogyakarta. Saat ini bertugas sebagai dosen dan menekuni riset bidang Pendidikan teknologi dan kejuruan ketenagalistrikan (TVET).