

**ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DARING PADA MATA
PELAJARAN ELEKTRONIKA DAN MIKROPROSESOR DI SMK
UNGGULAN TERPADU PGII BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi



Oleh

Falah Khairullah

E.0451.1603886

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2020

**ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DARING PADA MATA
PELAJARAN ELEKTRONIKA DAN MIKROPROSESOR DI SMK
UNGGULAN TERPADU PGII BANDUNG**

Oleh
Falah Khairullah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Falah Khairullah 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

FALAH KHAIRULLAH

E.0451.1603886

ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DARING PADA MATA
PELAJARAN ELEKTRONIKA DAN MIKROPROSESOR DI SMK
UNGGULAN TERPADU PGII BANDUNG

PEMBIMBING I

Tanggal ACC: 21 Juli 2020



Dr. Enjang Akhmad Juanda, M.Pd., M.T.

NIP. 19550826 198101 1 001

PEMBIMBING II

Tanggal ACC: 22 Juli 2020



Dr. Aip Saripudin, M.T.

NIP. 19700416 200501 1 016

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Pendidikan dan Teknologi Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Yadi Mulyadi, M.T.

NIP. 19630727 199302 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Proses Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Elektronika dan Mikroprosesor di SMK Unggulan Terpadu PGII**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya ini.

Bandung, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Falah Khairullah

NIM. E0451.1603886

ABSTRAK

ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN DARING PADA MATA PELAJARAN ELEKTRONIKA DAN MIKROPROSESOR DI SMK UNGGULAN TERPADU PGII BANDUNG

Oleh:

Falah Khairullah

E.0451.1603886

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persiapan siswa saat melakukan pembelajaran daring pada mata pelajaran elektronika dan mikroprosesor, menganalisis respon siswa saat proses pembelajaran daring menggunakan media Tinkercad dan Google Classroom, dan menganalisis kendala atau kesulitan belajar yang dialami siswa saat pembelajaran daring berlangsung. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Langkah awal yang dilakukan adalah melakukan studi literatur dan wawancara awal. Lalu, dilanjutkan dengan penyusunan instrumen yang telah disetujui pembimbing. Kemudian pengambilan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara mendalam dan dokumentasi dengan analisis data model Miles dan Huberman. Temuan penelitian ini adalah persiapan yang dilakukan siswa terkait dengan aspek fisik, aspek persiapan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran. Untuk respon siswa saat menggunakan media pembelajaran Tinkercad dan Google classroom sebagian besar menyampaikan respon positif yakni siswa merasa antusias, tertarik dan termotivasi oleh media Tinkercad adapun sebagian kecil siswa yang memberikan respon negatif yakni merasa bosan, acuh dan tidak tertarik disebabkan masalah saat menggunakan media pembelajaran daring tinkercad dan juga disebabkan kendala dari faktor internal. Aspek kendala yang dialami oleh siswa saat pembelajaran daring muncul karena dua faktor yakni faktor yang berasal dari pribadi siswa tersebut atau faktor internal maupun faktor dari luar atau faktor eksternal. Kesimpulan yang didapat adalah seluruh siswa melakukan persiapan fisik dan persiapan sarana, sebagian siswa menunjukkan respon positif saat menggunakan Tinkercad dan Google Classroom dan Kendala yang dialami siswa berkaitan dengan faktor internal dan eksternal.

Kata Kunci: Proses Pembelajaran, *Google Classroom*, *Tinkercad*, *Elektronika* dan *Mikroprosesor*

ABSTRACT

ANALYSIS OF ONLINE LEARNING PROCESS IN ELECTRONIC AND MICROPROCESSOR SUBJECTS AT SMK UT PGII

Arranged by:

Falah Khairullah

E.0451.1603886

Abstract. This research aims to analyze students' preparation for online learning in electronics and microprocessors, analyze student responses during the online learning process using Tinkercad and Google Classroom media, and analyze learning constraints or difficulties experienced by students when online learning. The research method used is a qualitative approach. The initial step taken was a literature study. Then, proceed with the instruments that have been approved by the supervisor. Data collection was carried out by observation, in-depth interviews and documentation. Data analysis using Miles and Huberman's model. The result of this study were the preparations made by students related to physical aspects, aspects of preparation of learning support facilities and infrastructure. Student responses when using Tinkercad and Google classroom, most of them show positive responses, namely students felt enthusiastic, interested and motivated by the Tinkercad media while a small of students gave negative responses, namely feeling bored, indifferent and disinterested due to problems when using tinkercad and also caused by constraints from internal factors. Aspects of the obstacles experienced by students during online learning arise due to two factors, namely factors that come from the student's personality or internal factors or factors from outside or external factors. The conclusion that was obtained was that all students made physical preparations and facilities preparation, some students showed a positive response when using Tinkercad and Google Classroom and the obstacles experienced by students were related to internal and external factors.

Keywords: Learning Process, Google Classroom, Tinkercad, Electronics and Microprocessors

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa taala atas segala limpahan rahmat serta kasih sayang-Nya sehingga skripsi berjudul **“Analisis Proses Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran Elektronika dan Mikroprosesor di SMK Unggulan Terpadu PGII Bandung”** ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Tidak lupa selawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad shallallahu alaihi wasallam, semoga syafaatnya sampai kepada kita umatnya di akhir zaman ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tak luput dari segala kekurangan dan kesalahan. Kritik dan saran maupun masukan lainnya dari para pembaca sangat penulis harapkan untuk pengembangan lebih lanjut dari skripsi ini.

Bandung, Juli 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penulisan skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu penulis sehingga skripsi bisa dituntaskan. Oleh karena itu, perkenankan penulis untuk mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dan kelapangan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, Bapak Mohamad Soleh, S.E dan Ibu Dra, Asnur Rena yang selalu memberikan dukangan moril, materil serta do'a yang tulus.
3. Kepada adik-adik tercinta, Alm. Falih Athallah, Farah Hibatullah dan Sarah Fathonah
4. Bapak Dr. Enjang A Juanda, M.Pd., M.T., selaku Pembimbing I yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Aip Saripudin, M.T., selaku Pembimbing II yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Dr. Yadi Mulyadi, M.T., Selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
7. Bapak Didin Wahyudin, Ph.D, Selaku Sekretaris Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
8. Bapak Dr. Tasma Sucita, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro.
9. Ibu Ir. Arjuni. Budi Pantjawati, M.T. Selaku Ketua Koordinator Bidang Konsentrasi Telekomunikasi.
10. Seluruh dosen dan staf di Departemen Pendidikan Teknik Elektro, terima kasih atas seluruh ilmu yang telah diberikan kepada penyusun selama ini.
11. Bapak Syarif Hassanudin S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK UT PGII Bandung.
12. Bapak Yusuf Muhthiarsa S.Pd. selaku Ketua Program Keahlian Teknik Jaringan Akses.

13. Ibu Ai Fitri Silvia S.Pd selaku guru mata pelajaran Elektronika dan Mikroprosesor.
14. Staf administrasi dan Guru-guru SMK UT PGII Bandung, khususnya guru Program Keahlian Teknik Jaringan Akses.
15. Siswa - siswi kelas X Teknik Jaringan Akses yang turut serta membantu dalam keberlangsungan penulisan ini.
16. Teman – teman PTE A 2016 yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
17. Teman – teman Elkom 2016 yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
18. Teman – teman Jaya Squad yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
19. Semua pihak terkait yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi dan tidak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas dukungannya.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan dapat menjadi pahala dan amal jariyah serta mendapatkan balasan yang berlimpah dari Allah SWT.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Struktur Organisasi	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Pengertian Pembelajaran	5
2.2. Media Pembelajaran.....	6
2.2.1 Media Pembelajaran Daring.....	8
2.3. Pengalaman Belajar.....	10
2.4. Kesulitan Belajar	11
2.5. Google Classroom.....	11
2.6. Tinkercad	13
2.7. Hasil Penelitian yang Relevan	14
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Desain Penelitian.....	15
3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian.....	15
3.3. Prosedur Penelitian	16
3.3.1 Tahapan Awal Penelitian	17
3.3.2 Tahapan Rancangan Penelitian	17

Falah Khairullah, 2020

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN DARING PADA MATA PELAJARAN ELEKTRONIKA DAN MIKROPROSESOR DI SMK UNGGULAN TERPADU PGII BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.3.3 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data	18
3.4.1 Observasi	18
3.4.2 Wawancara	18
3.4.3 Dokumentasi	19
3.5 Instrumen Penelitian	19
3.5.1 Pedoman Observasi	19
3.5.2 Pedoman Wawancara	20
3.5.3 Pedoman Dokumentasi	20
3.6 Analisis Data	22
3.7 Pengujian Keabsahan Data	23
BAB 4 TEMUAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Gambaran Umum Penelitian	26
4.2 Tahap Pra kondisi Penelitian	29
4.3. Data Hasil Studi Pendahuluan	29
4.3.1 Hasil Wawancara	29
4.3.2 Hasil Observasi Awal	30
4.4 Hasil Pengumpulan Data	30
4.4.1 Hasil Observasi	30
4.4.2 Hasil Wawancara	42
4.4.3 Hasil Analisis Dokumentasi	49
4.5 Pembahasan	56
4.6 Deskripsi Hasil Penelitian	63
4.7 Hubungan Hasil Penelitian dengan Teori Persiapan Belajar Siswa, Respon Pengalaman Siswa dan Kendala Belajar Siswa	68
BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Rekomendasi	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian.....	20
Tabel 4.1 Rincian Kegiatan Pembelajaran	26
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Observasi Siswa	31
Tabel 4.3 Hasil Wawancara Informan	43
Tabel 4.4 Hasil Dokumentasi Tugas	50
Tabel 4.5 Hasil Analisis Dokumentasi.....	55
Tabel 4.6 Deskripsi Hasil Penelitian.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Prosedur Penelitian	16
Gambar 3.2 Langkah-langkah Analisis Data Miles Huberman	22
Gambar 4.1 Proses Triangulasi Persiapan Siswa	57
Gambar 4.2 Proses Peningkatan Ketekunan Penggunaan Tinkercad.....	59
Gambar 4.3 Proses Triangulasi Data Respon Siswa	60
Gambar 4.4 Proses Triangulasi Data Kendala Siswa.....	62

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu. (1990) *Teknik Belajar Yang Efektif*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi (1999) *Psikologi Sosial*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Afrianti, W.E. (2018). Penerapan Google Classroom dalam Pembelajaran. (Skripsi). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Abidin, I. (2006). Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas II SMP Negeri I Binamu Kabupaten Jeneponto.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bunjamin, A. dkk. (2019). Penerapan Metode Belajar Diskusi Berbantuan Google Classroom untuk meningkatkan Hasil Belajar Gambar Teknik Mesin siswa kelas X Teknik pengelasan SMK 1 Kecamatan Guguak. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2, (1), 213-219.
- Creswell, John W. (2010). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dalu, Z.C.A. & Rohman, M. (2019). Pengembangan E- Learning Sebagai Media Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital bagi Siswa SMK. *Jupiter*, 04, (01), 25-33
- Dalyono, M. (1997). Psikologi Pendidikan. Jakarta:Rineka Cipta
- Efendi, Y. & Utami, N. (2019). Pengukuran Efektifitas Pembelajaran Menggunakan Media *E-Learning Google Classroom*. *Jurnal CTIA*, 1-4.
- Gibson, J., L. Donnely., J. H. Ivancevich., M. John dan J. Wahid. 1988. Organisasi dan Manajemen: Perilaku Struktur Proses. Jakarta :Erlangga
- Google for Education*. Diakses dari: https://edu.google.com/intl/id/products/classroom/?modal_active=none
- Hasan, A. & Ambarita, A. (2016). Use of E-Learning Model in Improving Student's Results in Microprocessor Materials. *Indonesia Journal on Information System*.
- Irham, M. & Wiyani, N. A. (2013). Psikologi Pendidikan: Teori dan aplikasi dalam proses pembelajaran. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.
- Jalinus, N. & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Muharto., Hasan, S., & Ambarita, A. (2017). Penggunaan Model E- Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Materi Mikroprosesor. *Indonesia Journal on Information System*. 2, (1), 35-47.
- Mulyanti, B., Purnama, W., & Pawinanto, R.E. (2020). Distance Learning in Vocational High Schools during the COVID-19 Pandemic in West Java Province, Indonesia. *Indonesian Journal of Science & Technology (IJoST)*. 5, (2), 271-282.
- Nurfathi, S. & Kraugusteeliana. (2019). Rancangan Indikator Analisis Pengaruh Penerimaan Sistem e-Learning (Persepsi Kebermanfaatan & Persepsi Kemudahan) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model TAM (Studi Kasus : Sistem Google Classroom SMK Negeri 57 Jakarta). *Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI)*, 1-6.
- Sasongko, A.D. & Harimurti, R. (2019). Penerapan Self-Directed Learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMK N 2 Surabaya. *Jurnal-IT Edu*, 4, (1), 96-103.
- Slavin, R. E . 2000. Educational Psychology , Theory and Practice. Allyn dan Bacon United State of America
- Sidiq, R. dkk. (2019). *Strategi Belajar Mengajar Sejarah*, Yogyakarta: Yayasan Kita Menulis
- Silva, C.V., Malebran, J.S., & Pereira, F. (2019). Scratch and Arduino for Effectively Developing Programming and Computing-Electronic Competences in Primary School Children. *IEEE : 2019 38th International Conference of the Chilean Computer Science Society (SCCC)*, 1-7.
- Sudjana, N. (2010). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tyler, R.W. (2013). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago dan London: University of Chicago Press.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2019). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: UPI.
- Wijaya, M. (2012). Pengembangan model pembelajaran e-learning berbasis web dengan prinsip e-Pedagogy dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 19, (11), 20-37.