

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN MEDIA
GOOGLE CLASSROOM PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN
SISTEM RADIO DAN TELEVISI**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi S1
Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**ANWAR ILHAM
NIM/TM : 16065032/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

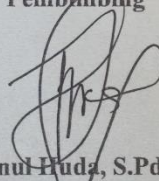
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF MENGGUNAKAN MEDIA
GOOGLE CLASSROOM PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN
SISTEM RADIO DAN TELEVISI**

Nama : Anwar Ilham
NIM/TM : 16065032/2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

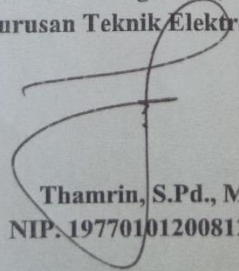
Padang, 29 Agustus 2021

Disetujui oleh :
Pembimbing



**Yasinul Huda, S.Pd, MT
NIP. 197906012006041026**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP



**Thamrin, S.Pd., M.T
NIP. 197701012008121001**

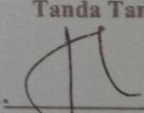
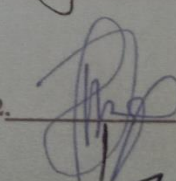
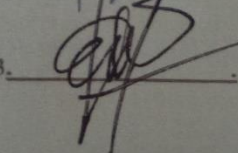
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Media
Google Classroom Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem
Radio dan Televisi**
Nama : Anwar Ilham
NIM/TM : 16065032/2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 16 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng	1.  _____
2. Anggota	: Yasdinul Huda, S.Pd, MT	2.  _____
3. Anggota	: Dr. Edidas, MT	3.  _____

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anwar Ilham
NIM / TM : 160605032 / 2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir saya dengan judul “**Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Media *Google Classroom* Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi**” adalah benar hasil karya saya, bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti melakukan plagiat, saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademik maupun hukuman sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dengan penuh kesadaran dan juga rasa tanggung jawab sebagai masyarakat ilmiah.

Padang, 30 Agustus 2021

Saya yang menyatakan,



Anwar Ilham
NIM. 16065032

ABSTRAK

***Anwar Ilham* : Pengembangan Prototipe Interaktif Menggunakan *Google Classroom* Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio Dan Televisi**

Penelitian ini memiliki tujuan menghasilkan prototipe penerapan sistem radio dan televisi, menentukan tingkat validitas dari yang dihasilkan. Metode penelitian yang digunakan dengan menerapkan Metode *Prototyping*. Metode *prototyping* adalah pengembang dapat menganalisis semua proses pembuatan produk. Dengan demikian akan menghasilkan produk yang sesuai dengan waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Instrumen validitas dianalisis dengan rumus Cohen Kappa (k). sebesar 0,77 dari nilai maksimal 1, nilai tersebut termasuk dalam kategori valid. Sedangkan hasil analisis ahli media mendapatkan nilai sebesar 0,85 dari nilai maksimal 1, nilai tersebut termasuk dalam kategori valid

***Kata kunci* :Prototipe, Penerapan sistem radio dan televisi, Google Classroom.**

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah hirobbil' alamin, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Menggunakan Media *Google Classroom* Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi ”.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Thamrin, S.Pd., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT. selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
4. Ibu Delsina Faiza, S.T, MT. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sekaligus Penasehat Akademik.
5. Ibu Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng selaku Ketua Penguji .

6. Bapak Dr. Edidas, MT. selaku Dosen Penguji II.
7. Ibu dan Bapak Dosen staf pengajar Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Teristimewa buat Ibunda beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik moril maupun materil, sehingga Skripsi ini bisa diselesaikan.
9. Sahabat dan rekan-rekan yang sama-sama menimba ilmu di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
10. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Akhir kata penulis menyampaikan harapan semoga penelitian sederhana ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan kemajuan pendidikan dimasa yang akan datang. Semoga bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amalan yang baik dan mendapat imbalan dari Allah SWT, Amin.

Padang, 26 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan penelitian	7
E. Tujuan penelitian	8
F. Manfaat penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Perangkat Pembelajaran	9
2. Modul Pembelajaran	9
3. Penggunaan Media.....	17
4. Kompetensi Dasar Penerapan Sistem Radio dan Televisi	24
B. Validitas Dari E-Modul	27
C. Kajian Hasil Penelitian Relevan.....	29
D. Kerangka Berpikir	30
E. Pertanyaan Penelitian	31

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan	33
B. Prosedur Perancangan	34
C. Jenis Data	36
D. Instrumen Pengumpulan Data	36
E. Teknik Analisa Data	37

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	39
B. Kajian Produk	54
C. Pembahasan	59

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	62
B. Saran	63

DAFTAR PUSTAKA	64
-----------------------------	----

LAMPIRAN	66
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1. KD Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi.....	26
Table 2. Kategori Keputusan Berdasarkan <i>Moment Kappa</i>	38
Table 3. Data Hasil Ahli Materi	49
Table 4. Data Hasil Ahli Media	52

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Halaman Login	20
2. Tampilan Menu Kelas	20
3. Tampilan Membuat Kelas	21
4. Tampilan Kode Kelas	21
5. Tampilan Halaman Unduhan <i>Google Classroom</i>	22
6. Tampilan Menu Kelas Di aplikasi	22
7. Tampilan Membuat Kelas Di aplikasi.....	22
8. Tampilan Kode Kelas Di aplikasi	23
9. Kerangka Berpikir	31
10. Tampilan <i>Cover</i> E-Modul.....	43
11. Tampilan <i>Menu Utama</i> E-Modul.....	44
12. Tampilan <i>Kompetensi Dasar</i> (KD) E-Modul	44
13. Tampilan <i>Kompetensi Dasar</i> (KD) Pengetahuan	47
14. Tampilan <i>Kompetensi Dasar</i> (KD) Keterampilan	45
15. Tampilan <i>materi</i> Kompetensi Dasar (KD) Pengetahuan	45
16. Tampilan Isi Dari Kompetensi Dasar (KD) Pengetahuan	46
17. Tampilan Isi Dari Kompetensi Dasar (KD) Keterampilan	46
18. Tampilan <i>Evaluasi Akhir</i> E-Modul.....	47
19. Tampilan <i>Profil</i> Peneliti	47
20. Halaman Awal Kelas <i>Google Classroom</i>	56

21. Tampilan Forum Diskusi.....	57
22. Tampilan Petunjuk Tugas Kelas di Media <i>Google Classroom</i>	58
23. Tampilan Penyerahan Tugas Kelas di Media <i>Google Classroom</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. SILABUS	66
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	73
3. Hasil Validasi Ahli Materi 1	97
4. Hasil Validasi Ahli Materi 2	101
5. Data Ahli Materi	105
6. Hasil Validasi Ahli Media 1	111
7. Hasil Validasi Ahli Media 2	114
8. Data Ahli Media.....	117
9. Surat Tugas Validator.....	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mutu Pendidikan harus diperhatikan untuk mencapai tujuan Pendidikan. Hal penting dalam pembelajaran adalah kegiatan menanamkan makna belajar bagi peserta didik agar bermanfaat untuk kehidupannya dalam masa yang akan datang. Salah satu faktor penentunya bagaimana proses pembelajaran dapat berjalan optimal sesuai harapan. Pembelajaran bermakna adalah proses belajar yang diharapkan oleh peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses belajar serta menemukan pengetahuan yang akan berguna kedepannya.

Lembaga pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai dengan perguruan tinggi turut melaksanakan Pendidikan karakter. Selain sekolah menjadikan pedoman untuk pembentukan karakter. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai Pendidikan kejuruan yang akan menghasilkan tenaga-tenaga terampil di dalam dunia industri yang memiliki karakter sesuai harapan bangsa. Misi utama Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah untuk mempersiapkan peserta didik sebagai calon tenaga kerja yang mempunyai kesiapan untuk terjun ke dunia industri. Keberadaan SMK diharuskan memenuhi permintaan dari kebutuhan masyarakat, yaitu kebutuhan tenaga kerja. Oleh karena itu peserta didik dituntut terampil dan profesional dalam bidang masing-masing.

Kondisi bangsa di masa yang akan datang, sangat memberi pengaruh pada cara pola berpikir yang terbentuk melalui proses dari suatu Pendidikan.

Proses Pendidikan jika terarah akan membawa bangsa ini menuju peradaban yang lebih baik, begitu juga sebaliknya jika Pendidikan tidak terarah proses dan tujuannya hanya menghabiskan waktu serta tanpa ada hasil yang tidak ada manfaatnya sama sekali. Dalam undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 butir 19, menjelaskan kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan tertentu.

Kurikulum 2013 adalah kurikulum baru yang dibuat pemerintah untuk memajukan Pendidikan di Indonesia. Pada kurikulum 2013 menyebutkan bahwa beberapa alasan perlu pengembangan Kurikulum 2013 adalah perubahan proses pembelajaran dan proses penilaian. Kurikulum 2006 (KTSP) dikembangkan Kurikulum 2013 dengan tantangan masa depan yaitu tantangan yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan dan kompetensi masa depan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) pada proses pembelajaran (15 juli 2019) disimpulkan bahwa guru sebagai pendidik masih menggunakan cara lama dalam mengajarkan materi pengajaran khususnya pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi pada kelas di Program keahlian Teknik Audio dan Video kelas XI. Dengan peserta didik menggunakan media berupa modul dan metode ceramah membuat materi yang disajikan terasa sangat membosankan. Karna jika peserta didik tidak dibekali modul yang menarik dari materi yang

disampaikan, berefek kepada peserta didik yang kesulitan memahami dan mengulang Kembali materi yang sudah diajarkan pada proses pembelajaran.

Suatu tujuan Pendidikan tidak tercapai jika proses belajar yang diterima oleh peserta didik tidak tersampaikan dengan baik dan juga tidak memahami materi yang diajarkan oleh guru. Disamping guru dituntut untuk memilih dan cekatan dalam menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, juga harus mampu memilih media yang sesuai dengan materi dalam mempermudah penyampaian dalam proses pembelajaran, oleh karena itu diperlukan media yang bisa menimbulkan daya Tarik peserta didik dalam menyerap materi. Salah satu media yang dapat dikembangkan ialah pembelajaran interaktif berupa modul elektronik (Prototipe).

Kegiatan pembelajaran saat ini mengharuskan peserta didik pada proses keterampilan dan belajar aktif (*active learning*), maka disitulah peran media terhadap proses pembelajaran. Modul memfasilitasi peserta didik belajar mandiri, dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri, sehingga peserta didik bisa menyesuaikan kemampuan dan bisa menguasainya sesuai dengan kompetensi yang ada. Modul merupakan alat pembelajaran berupa materi, metode, Batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang menarik dan sistematis dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul cetak kurang mampu menyajikan materi yang menarik minat siswa untuk membacanya.

Manfaat penggunaan Prototipe sebagai materi dalam proses pembelajaran ialah, dapat memperluas wawasan, merangsang cara berpikir yang

aktif dan berkembang lebih lanjut pola pikir peserta didik. Adanya Prototipe dapat memperluas cara berpikir peserta didik dengan mempelajari materi tambahan yang disajikan dalam modul, selain itu juga pembahasan ulang beberapa materi yang diberikan. Dengan demikian peserta didik dapat termotivasi kemandirian belajarnya serta memicu kreativitas mereka.

Namun, yang terjadi pada saat ini dunia pendidikan sedang di terpa oleh wabah virus corona atau yang lebih dikenal dengan *covid-19*. Ada berbagai keputusan pemerintah dalam menghadapi virus corona saat ini. Salah satunya adalah keputusan pemerintah yang memindahkan proses pembelajaran dari sekolah menjadi di rumah. Dalam hal tersebut, pendidik di harapkan memiliki keterampilan dan kemampuan berfikir kreatif dan inovatif untuk berkolaborasi dengan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya era teknologi yang semakin berkembang maka proses pembelajaran diarahkan untuk memanfaatkan teknologi dengan baik. Salah satu pemanfaat teknologi saat ini adalah menggunakan media *Google classroom*.

Google Classroom adalah layanan ruang kelas *online* gratis yang dikembangkan oleh Google. Menyediakan ruang untuk peserta didik yang bertujuan untuk menyederhanakan, membuat, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa menggunakan kertas. Layanan memudahkan guru untuk memantau kemajuan dari proses pembelajaran peserta didik. Seluruh materi dan nilai yang diberikan di aplikasi *Google Classroom* dengan kemudahan penyimpan data yang akan diakses. Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan yang telah didiskusikan di di menu “forum” yang tersedia dalam layanan aplikasi tersebut. penggunaan

Google Classroom dalam setiap akunnya bisa membuat kelas sendiri tanpa guru sebagai ruang diskusi peserta didik. Untuk bergabung didalam kelas, peserta didik harus memasuki kode yang dibuat oleh guru, selanjutnya jika sudah bisa digunakan kegiatan pembelajaran pun dapat dimulai.

Dengan adanya *Google Classroom* yang bermanfaat sebagai sumber belajar online, penggunaan dari media tersebut juga dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian dari peserta didik. *Google Classroom* yang menyediakan kemudahan dalam pembagian materi pembelajaran dan juga terdapat latihan mandiri bagi peserta didik. Disini guru juga dimudahkan mengunggah materi atau modul yang dapat diakses peserta didik tanpa membagikan materi atau modul secara tatap muka, peserta didik cukup hanya mengunduh materi atau modul melalui media *Google Classroom*.

Dipilihnya *Google Classroom* sebagai sarana pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi dikarenakan fitur dari *Google Classroom* sangat mudah diakses, dan menggunakan aplikasi layanan yang tidak begitu sulit juga tampilan yang sederhana. *Google Classroom* memiliki fitur berbagi berkas berupa file, gambar, atau video sebagai alat pemberi pesan terhadap berkas yang dibagikan ke peserta didik, setelah berkas dibagikan seluruh peserta didik akan mendapat pemberitahuan baik melalui e-mail yang terdaftar ataupun dari aplikasi yang sudah di unduh di perangkat *smartphone*. Pembagian berkas juga lebih aman dari cara umum karna mencegah terjadinya hal yang tidak diinginkan karna

berkas tersebut bisa diakses secara offline dengan syarat mengunduh berkasnya terlebih dahulu.

Berdasarkan penjelasan masalah yang telah ditemukan dalam proses pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi dan media yang digunakan pada kelas XI Teknik Audio Video. Pada proses pembelajaran belum ditemukan media alternatif yang menarik yang dapat menunjang proses belajar. Jadi dengan adanya pengembang modul elektronik tersebut peserta didik dapat memiliki semangat belajar pada saat proses pembelajaran dan bagi peneliti memiliki data hasil belajar dari produk tersebut yang dapat digunakan sebagai pengembangan modul elektronik selanjutnya. Untuk itu penelitian ini dikembangkan dan dikaji “ Pengembangan Prototipe Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Dengan Menggunakan Media *Google Classroom* Kelas XI Teknik Audio dan Video”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Sebagian dari peserta didik kurang memahami modul yang ada.
2. Sebagian guru dalam penyampaian materi masih menggunakan modul yang kurang interaktif.
3. Modul yang tersedia belum mampu menyajikan suatu materi yang memerlukan simulasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka permasalahan dibatasi pada:

1. Mengembangkan perancangan prototipe Sebagai Sumber Belajar mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi.
2. Melakukan validitas dari prototipe Sebagai mata pelajaran Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada Batasan masalah dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang Prototipe Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi *Google Classroom* Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video.
2. Bagaimana validitas dari Prototipe Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi *Google Classroom* Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video ditinjau dari tampilan, teks gambar, simulasi, dan animasi.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghasilkan media pembelajaran Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi *Google Classroom* Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video.
2. Mengetahui validitas dari Prototipe Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi *Google Classroom* Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut:

1. Sebagai pelengkap dan penunjang dalam pembelajaran peserta didik Ketika membahas materi sesuai KD 3.1 dan 4.1 pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi kelas XI Teknik Audio dan Video.
2. Sebagai sumber dan media belajar alternatif bagi tenaga pendidik dalam proses pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi.
3. Bagi peserta didik Sebagai penunjang belajar yang dapat digunakan secara mandiri, baik digunakan di sekolah maupun di rumah, sehingga pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih menambah pemahaman pada setiap materi yang disajikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal sebagai berikut ini.

1. Dihasilkannya media pembelajaran Interaktif (e-modul) Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi Google Classroom Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video, melalui beberapa tahapan Model Plomp yang terdiri dari tiga tahap yaitu investigasi awal (*preliminary research*), pembentukan prototipe (*prototyping stage*) dan tahap penilaian (*assessment phase*) dengan menerapkan cara belajar mandiri pada modul.
2. Didapatkannya validitas dari E-modul Interaktif Sebagai Sumber Belajar Penerapan Sistem Radio dan Televisi Menggunakan Media Aplikasi Google Classroom Pada Kelas XI Teknik Audio dan Video. Hasil analisis validasi ahli materi pada e-modul penerapan sistem radio dan televisi mendapatkan total keseluruhan setiap aspek ahli materi sebesar 0,77 dari nilai maksimal 1, nilai tersebut termasuk dalam kategori valid. Sedangkan hasil analisis ahli media mendapatkan nilai sebesar 0,85 dari nilai maksimal 1, nilai tersebut termasuk dalam kategori valid. Dapat disimpulkan dari hasil analisis ahli materi dan media bahwasanya e-modul Penerapan Sistem Radio Dan Televisi dinyatakan valid dari segi isi maupun format.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut ini.

1. Disarankan bagi guru bagaimana cara ideal dalam menggunakan e-modul Penerapan Sistem Radio Dan Televisi sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran.
2. Bagi siswa, setelah menggunakan e-modul pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi diharapkan dapat lebih mudah dalam menentukan dan memahami konsep-konsep pada materi Penerapan Sistem Radio dan Televisi.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan uji praktikalitas dan efektivitas dari e-modul Penerapan Sistem Radio Dan Televisi yang dihasilkan terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMK di beberapa sekolah dengan tingkatan yang berbeda (atas, menengah, dan bawah).

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Ernawati. 2018. Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Google Classroom* Terhadap Kualitas Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kota Tangerang Selatan. Jakarta: Universitas Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hamni Zedha. 2017. Implementasi *Google Classroom* Pada Kelas XI IPA MAN 2 Kudus. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Herliyanto Ari. 2015. Implementasi Metode Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Perekayasaan Sistem Radio Dan Televisi Kelas Xi Jurusan Teknik Audio Video Smk Negeri 2 Yogyakarta. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Haniah Siti. 2019. Pemanfaatan *Google Classroom* Sebagai Sarana Dalam Pembelajaran IPS Di SMPN 7 Bandung. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hakim Lukmanatul. 2013. *Teknik Jitu Menguasai Flash MX*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hamid Hamdani. 2013. *Pengembangan Sistem Pendidikan Di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia
- H. Sunarya Herawati, Muhtadi Ali, 2018. Pengembangan Modul Elektronik (*Prototipe*) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan 5, No. 2.
- Haryanto T. S., W. D. Dwiyogo, and Sulistyorini. 2015. “Pengembangan Pembelajaran Permainan Bolavoli Menggunakan Media Interaktif Di SMP Negeri 6 Kabupaten Situbondo.” Jurnal Pendidikan Jasmani 25, no. 1.
- Kunandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Maulana Farid. 2020. Problematika Penggunaan *Google Classroom* Sebagai Sarana Pembelajaran Akibat Pandemi *Covid-19* Terhadap Motivasi Belajar Ipa Di Smp Negeri 4 Salatiga. Salatiga: IAIN Salatiga.
- Nadzia Eva. 2018. “Pengembangan Modul Elektronik Pada Pokok Bahasan Relasi Dan Fungsi Kelas X SMK”. Jakarta: Universitas Negeri Syarif Hidayatullah.