

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ANDROID PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI
JARINGAN BERBASIS LUAS**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
ALVIAN IRSYAD
NIM. 19138001**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

ABSTRACT

Alvian Irsyad, 2022. *Development of Android-based Learning Media for Learning Wide Area Network.*

The problem in this study is that there is still a lack of variety of learning media at SMK Negeri 1 Tilatang Kamang as a support for post-Covid-19 independent learning activities. This study aims to create and develop android-based learning media in the Broad-Based Network Technology subject at SMK N 1 Tilatang Kamang.

This study uses the Research and Development (R&D) method. The research subject is android-based learning media in the Broad-Based Network Technology subject. The validators in this study were two lecturers from Padang State University as Media Experts and two SMK teachers majoring in Computer Network Engineering at SMK N 1 Tilatang Kamang. The object of research is class XI TKJ students using android-based learning media in the Broad-Based Network Technology subject.

The results of the media validation test obtained an average value of 0.88 which is included in the valid product category, and the results of the material validity test obtained an average value of 0.93 which is included in the "Valid" category. Furthermore, in the practical aspect of the learning media, the percentage of assessment by the teacher was obtained with an average of 92.50 while the average rating by students was 94.32 in the "Very Practical" category. The application of Android-based learning media through the stages of testing effectiveness through tests of student learning outcomes, namely in the form of pretest and posttest. The results of the effectiveness test stated that this Android-based learning media was in the "Effective" category.

Keyword: *Android Based Learning Media, Wide Area Network.*

ABSTRAK

Alvian Irsyad, 2022. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Permasalahan pada penelitian ini adalah masih kurang bervariasinya media pembelajaran di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang sebagai penunjang kegiatan belajar mandiri pasca *Covid-19*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK N 1 Tilatang Kamang.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. Subjek penelitiannya media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas. Validator pada penelitian ini adalah dua orang dosen dari Universitas Negeri Padang sebagai Ahli Media dan dua orang guru SMK jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK N 1 Tilatang Kamang. Objek penelitiannya adalah siswa kelas XI TKJ menggunakan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.

Hasil uji validasi media diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,88 yang mana masuk pada kategori produk valid, dan hasil uji validitas materi diperoleh nilai rata-rata 0,93 yang mana masuk pada kategori "Valid". Selanjutnya dalam aspek praktikalitas dari media pembelajaran diperoleh persentase penilaian oleh guru dengan rata-rata 92,50 sedangkan penilaian rata oleh siswa 94,32 pada kategori "Sangat Praktis". Pengaplikasian media pembelajaran berbasis *android* melalui tahapan uji efektivitas melalui tes hasil belajar siswa yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil uji efektivitas menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *android* ini dalam kategori "Efektif".

Kata kunci: Media Pembelajaran berbasis *Android*, Teknologi Jaringan berbasis Luas.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Alvian Irsyad
NIM : 19138001
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI



Pembimbing,



Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.
NIP. 19760408 200501 1 002

PENGESAHAN

Dekan,

Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ambivar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

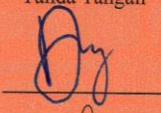
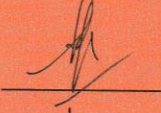
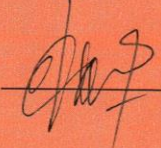
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

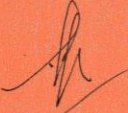
Mahasiswa : Alvian Irsyad
NIM : 19138001

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 03 Februari 2023

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Dedv Irfan, S.Pd., M.Kom.</u> (Ketua)	
2	<u>Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Anggota)	
3	<u>Dr. Edidas, M.T.</u> (Anggota)	

Padang, 03 Februari 2023
Koordinator Program Studi Pascasarjana,


Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Teknologi berbasis Luas**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tim kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelas yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 03 Februari 2023
Saya yang menyatakan



Alvian Irsyad
NIM. 19138001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya, sehingga kita semua masih bisa beraktifitas sebagaimana biasanya. Shalawat dan salam semoga selalu dicurahkan kepada baginda tercinta kita yakni Nabi Besar Muhammad SAW, yang mana telah membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman yg penuh ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini. Alhamdulillah peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas**”. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk menyelesaikan studi peneliti pada Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Keahlian Pendidikan Teknik Informatika pada Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan tesis ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom selaku Pembimbing yang banyak memberikan arahan dan bimbingan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Edidas, MT selaku Kontributor yang telah memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan tesis ini.
3. Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku Kontributor dan juga selaku Koordinator Pascasarjana Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Program Studi Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Untuk Ayahanda dan Almh. Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan serta do'anya sehingga saya bisa menyelesaikan tesis ini.

7. Seluruh Staf Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan serta rekan-rekan mahasiswa/i Program Magister S2 Pendidikanan Teknologi dan Kejuruan yang telah memberikan masukan demi kesempurnaan tesis ini.
8. Bapak/Ibu guru serta Siswa/i SMKN 1 Tilatang Kamang yang sudah bersedia menjadi Responden pada penelitian ini.

Semoga bantuan dari semua pihak dibalas dengan segala kebaikan oleh Allah SWT. Peneliti menyadari dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan. Kritik dan saran pada penulisan tesis ini sangat berharga untuk perbaikan dan penyempurnaan pada penulisan. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan semua pihak.

Padang, 03 Februari 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	7
I. Definisi Operasional	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis	9
1. Hakikat Belajar	9
2. Pengembangan	10
3. Media Pembelajaran	11
4. <i>Mobile Learning</i>	13
5. <i>Android</i>	14
6. Aplikasi yang Digunakan	16

7. Teknologi Jaringan berbasis Luas	18
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Konseptual	23
D. Pertanyaan Penelitian	24
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	25
B. Model Pengembangan	25
C. Prosedur Pengembangan	26
D. Subjek Penelitian	31
E. Jenis Data	31
F. Instrumen Pengumpulan Data	31
G. Teknik Analisis Data	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Penyajian Data	43
1. Tahap Pendefinisian	43
2. Tahap Perancangan	46
3. Tahap Pengembangan	50
4. Tahap Penyebarluasan	55
B. Pembahasan	55
C. Keterbatasan Penelitian	58
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	60
B. Implikasi	61
C. Saran	61
DAFTAR RUJUKAN	62
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Versi <i>Android</i>	16
2.2. Silabus Teknologi Jaringan berbasis Luas	19
3.1. Kisi Kisi Instrumen Validitas Media	32
3.2. Kisi Kisi Instrumen Validitas Materi.....	33
3.3. Format Pernyataan Skala Likert	33
3.4. Kisi-Kisi Lembar Praktikalitas	34
3.5. Klasifikasi Reliabilitas Soal	35
3.6. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	36
3.7. Data Pengujian Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	37
3.8. Klasifikasi Daya Beda Soal	37
3.9. Data Uji Daya Beda Soal	38
3.10. Kategori Praktikalitas Soal	40
3.11. Kategori <i>Gain Score</i>	42
4.1. Tabel Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran.....	44
4.2. Hasil Validasi Media	51
4.3. Hasil Validasi Materi	52
4.4. Tabel Respon Praktikalitas Guru	52
4.5. Tabel Respon Praktikalitas Siswa.....	53
4.6. Tabel Ketuntasan Klasikal	54
4.7. Tabel Rekapitulasi <i>Gain Score</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tampilan Utama <i>Smart App Creator</i>	17
2.2. <i>System Requiremen Smart App Creator 3.0</i>	18
2.3. Kerangka Konseptual	23
3.1. Prosedur Pengembangan Model 4D	26
3.2. Rancangan Awal Media Pembelajaran	30
4.1. Halaman Awal Aplikasi	46
4.2. Halaman Menu	47
4.3. Halaman Silabus	47
4.4. Halaman Materi	48
4.5. Halaman Petunjuk.....	48
4.6. Halaman Evaluasi	49
4.7. Halaman Profil	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	67
2. Lembar Validasi Media	71
3. Analisis Data Uji Coba Validator Media	79
4. Lembar Validasi Materi	84
5. Analisis Uji Coba Validator Materi	92
6. Lembar Praktikalitas Respon Guru	97
7. Tabulasi Praktikalitas Respon Guru	103
8. Lembar Praktikalitas Respon Siswa	104
9. Tabulasi Praktikalitas Respon Siswa	108
10. Lembaran Soal Uji Coba	109
11. Hasil Uji Validitas Soal	113
12. Hasil Uji Reliabilitas Soal	115
13. Hasil Uji Kesukaran Soal	116
14. Hasil Uji Tingkat Daya Beda Soal Uji Coba	118
15. Lembaran Soal <i>Pretest</i>	120
16. Lembaran Soal <i>Posttest</i>	124
17. Analisis Efektifitas	128
18. Surat Penelitian	130
19. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian	131
20. Dokumentasi	132

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya belajar ialah suatu cara dimana siswa berinteraksi dengan lingkungannya, yang mengarah pada perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. Pendidikan terjadi melalui interaksi manusia dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Pendidikan adalah faktor utama untuk membentuk seseorang. Pendidikan berperan penting dalam proses pembentukan pribadi manusia. Ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi proses dalam sebuah interaksi, baik faktor eksternal dari lingkungan maupun faktor internal dari dalam diri individu. Tugas utama pendidik adalah mengatur lingkungan untuk mendukung perubahan perilaku pada peserta didik. (Mulyasa, 2008: 100)

Dalam era globalisasi seperti pada saat sekarang ini, banyak mempengaruhi beberapa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan. Globalisasi merupakan proses inovasi yang mencakup berbagai aspek kehidupan dengan melibatkan teknologi sebagai sarana utama dalam pendidikan. Perubahan selalu mengikuti perkembangan sebuah teknologi. Peran penting teknologi diantaranya adalah sebagai media utama dalam segala perkembangan, termasuk di bidang pendidikan.

Media pembelajaran adalah suatu bentuk wahana didalam proses pembelajaran yang mana didalam penggunaannya dapat dilakukan di kelas atau di luar kelas. Dalam proses pembelajaran, pemakaian media pembelajaran memungkinkan terlaksana tanpa adanya guru di dalam kelas. Karena alat ini bisa digunakan sebagai pemandu proses pembelajaran, siswa dapat bekerja secara individu dengan topik yang disiapkan. Dengan bantuan perangkat pembelajaran, siswa diharapkan dapat berinteraksi dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran dan tidak bosan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan semula.

Dari waktu ke waktu ilmu pengetahuan maupun teknologi mengalami kemajuan. Semakin hari perkembangan ilmu pengetahuan maupun teknologi semakin canggih yang memiliki pengaruh pada beberapa aspek kehidupan manusia secara signifikan, baik itu secara langsung ataupun tidak langsung, seperti halnya pendidikan. Proses belajar mengajar harus dibuat semenarik mungkin. Salah satu diantaranya adalah penggunaan media pembelajaran yang inovatif agar siswa tertarik dan dapat termotivasi dalam mempelajari materi pelajaran. Banyak media pembelajaran yang dikembangkan saat ini, namun para pendidik seringkali menganggap media tersebut memakan waktu dan terlalu rumit untuk pembuatannya, serta media tersebut tidak dapat bertahan lama. Selain itu, penggunaan media pembelajaran di kelas dengan gambar dinilai kurang praktis. Sehingga guru jarang menggunakan media pembelajaran bergambar.

Dengan kemajuan teknologi sekarang, pendidik dituntut agar lebih kreatif serta inovatif dalam proses kegiatan belajar mengajar tujuan dari pendidikan itu dapat tercapai. Seperti halnya saat pandemi *Covid-19* yang sudah kita lalui, adanya penyesuaian-penyesuaian didalam pelaksanaan belajar mengajar seperti halnya pemakaian media pembelajaran. Saat pandemi *Covid-19* yang telah kita lalui beberapa waktu belakangan ini, pembelajaran tidak lagi menggunakan media seperti papan tulis dan proyektor. Semua berbasis komputer dan *mobile* karena proses pembelajaran dilakukan secara daring. Dalam hal ini penulis merasa bahwa perlunya pengembangan media pembelajaran berbasis komputer atau *mobile* baik dalam pembelajaran daring maupun luring, karena akan menambah variasi media sehingga bisa membimbing siswa secara maksimal dalam sebuah pembelajaran.

Pada tanggal 28 Desember 2021 penulis berkesempatan melakukan wawancara singkat melalui telepon dengan salah satu guru produktif pada bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang yaitu Bapak Donal Indra, S.Pd, M.Pd.T, dari hasil wawancara tersebut diperoleh informasi diantaranya:

1. Media pembelajaran yang dipakai oleh guru mata pelajaran produktif menggunakan papan tulis dan proyektor dengan *slide powerpoint*. Pada umumnya bahan ajar yang digunakan sudah dapat membimbing, hanya saja belum maksimal.
2. Dalam pandangan Bapak Donal Indra S.Pd, M.Pd.T, penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan *smartphone* akan disenangi banyak siswa, mengingat semenjak pandemi *Covid-19*, banyak hal yang berkaitan dengan proses belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan laptop dan *smartphone*, baik itu saat pembelajaran masih bersistem daring seperti saat awal pandemi, ataupun luring yang mana sudah mulai dilakukan semenjak November 2021.
3. Hanya beberapa siswa yang memiliki laptop, namun hampir semua siswa memiliki *smartphone* berbasis *android*. *Smartphone* android dirasa lebih memiliki fleksibilitas yang tinggi dibanding media elektronik lain seperti laptop untuk menunjang kegiatan belajar mengajar.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* telah dilakukan oleh Nikmatul Khairani pada tahun 2021 yaitu membuat media pelajaran yang dilengkapi dengan materi teks, gambar, serta video. Produk tersebut juga dilengkapi dengan soal valuasi beserta skor akhir yang diperoleh oleh peserta didik setelah peserta didik itu selesai mengerjakan soal-soal tersebut. Hasil kepraktisan media pembelajaran berbasis *android* ini termasuk praktis dan efektif ditinjau pada hasil belajar siswa didik yaitu *pretest* dan *posttest*. Hal yang sama dilakukan oleh Siti Muryoah yang mengembangkan media pelajaran berbasis *android* yang akan digunakan untuk pembelajaran. Dalam hasil penelitiannya dinyatakan bahwa penggunaan media pelajaran berbasis *android* terdapat keefektifan dilihat dari ketuntasan belajar siswa.

Media pelajaran *android* juga telah dikembangkan oleh Debi Sanita, pada tahun 2021. Media pembelajaran yang dibuat didalamnya mencakup materi teks, gambar, video serta soal evaluasi yang otomatis akan memberikan skor kepada peserta didik yang telah selesai mengerjakan soal tersebut. Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* yang dilakukan oleh

Sanita sangat praktis dilihat dari nilai kepraktisan dari respon guru 97,92% dan dari siswa 87,70%. Media ini juga efektif digunakan diperoleh dari ketuntasan klasikal dengan nilai 89% serta *N Gain Score* dengan nilai 0,47.

Dari bahasan di atas didapat bahwa media pembelajaran berbasis *android* bisa membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi *android* yang didalamnya terdapat materi teks, gambar, video, dan produk itu juga dilengkapi dengan soal evaluasi mana hasil skornya akan terkalkulasi secara otomatis setelah siswa mengerjakan soal evaluasi, sehingga peserta didik bisa mengetahui sejauh mana kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal serta memahami materi.

Berdasarkan uraian dan fenomena yang telah dibahas di atas, penulis tertarik mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK N 1 Tiltang Kamang.

B. Identifikasi Masalah

Dari bahasan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah seperti berikut;

1. Media pembelajaran yang dipakai masih kurang bervariasi dan belum maksimal untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Diperlukan variasi lain dari media pembelajaran yang menarik agar bisa meningkatkan minat belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah penulis jabarkan, maka penulis membatasi pembahasan pada:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* sebagai media interaktif dalam mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.

2. Menguji tingkat validitas, praktikalitas, dan efektifitas media pembelajaran berbasis *Android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang.

D. Rumusan Masalah

Dilihat dari batasan-batasan masalah yang penulis jelaskan sebelumnya, rumusan dari masalah yang hendak penulis teliti adalah:

1. Bagaimana media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang?
2. Bagaimana validitas media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang?
3. Bagaimana praktikalitas media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang?
4. Bagaimana efektifitas media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas di SMK Negeri 1 Tilatang Kamang?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan media pelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.
2. Mengetahui validitas media pelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.
3. Mengetahui praktikalitas media pelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.
4. Mengetahui efektifitas media pelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.

F. Manfaat Penelitian

Media Pembelajaran berbasis *Android* ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mempermudah dalam mempelajari mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas, terutama:

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Membantu meningkatkan pemahaman materi yang disampaikan mengenai mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.
 - b. Memungkinkan peserta didik dalam mengulang pembelajaran kapan saja dan dimana saja hanya dengan perangkat *mobile*.

2. Bagi Guru
 - a. Menambah wawasan guru terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran.
 - b. Meningkatkan motivasi guru untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis *android*.
 - c. Sebagai alat bantu guru untuk mengajar mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.

3. Bagi Sekolah
 - a. Menambah koleksi media pembelajaran yang dapat digunakan sewaktu-waktu bagi pembelajaran.
 - b. Memotivasi pihak sekolah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *android*.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pada media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *android* ini dibuat menggunakan *Smart App Creator 3.0* serta aplikasi tambahan untuk membuat grafis seperti *Adobe Photoshop CC 2015*.

2. *Smart App Creator* dapat dioperasikan pada Sistem Operasi *Windows 10* dengan RAM 2GB.
3. Media pembelajaran ini bisa diinstal pada *smartphone Android* dengan sistem operasi minimum *Android 2.3 (Gingerbread)* dengan RAM minimal 512MB dan resolusi layar 1280x720 *pixel*.
4. Media pembelajaran ini juga dapat dioperasikan di PC melalui aplikasi emulator *android*.
5. Produk berupa media pembelajaran dengan bentuk aplikasi *smartphone berplatform android* yang akan digunakan untuk mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas, yang didalam aplikasi tersebut berbentuk teks, gambar, tautan video, dan dilengkapi soal-soal tes.

H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Berikut ini adalah beberapa asumsi pada penelitian ini:
 - a. Konten media sudah sesuai dengan K13 pada mata pelajaran Teknologi Jaringan berbasis Luas.
 - b. Seluruh siswa sudah memiliki *smartphone* berbasis *android*
 - c. Akses internet cukup memadai.
2. Keterbatasan Penelitian
 - a. Aplikasi hanya dapat diinstall pada *smartphone* berbasis *android 4.0* keatas

I. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan usaha sadar, terencana dan terarah dalam menginovasi atau membuat, sehingga menghasilkan suatu produk yang nantinya memiliki manfaat untuk membantu pembelajaran siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya. Pengembangan yang dimaksud dalam

penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *android* yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam kelas maupun luar kelas.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh pendidik dengan desain semenarik mungkin untuk meningkatkan kualitas serta minat belajar dan hasil belajar siswa. Media ajar yang akan digunakan adalah media pembelajaran berbasis *android*.

3. Android

Android merupakan suatu sistem operasi yang digunakan pada perangkat *mobile* atau *smartphone* yang berbasis *open source* yang membebaskan setiap orang untuk mengembangkan perangkatnya.

4. Teknologi Jaringan berbasis Luas

Teknologi Jaringan berbasis Luas merupakan sebuah mata pelajaran yang diajarkan di SMKN 1 Tilatang Kamang pada kelas XI bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan.