

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULASI DAN  
KOMUNIKASI DIGITAL BERBASIS *MOBILE***

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**RINI OKTAVIA**

**16076087/2016**

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

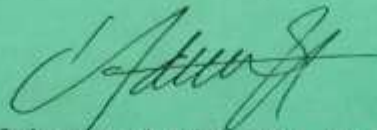
**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULASI DAN  
KOMUNIKASI DIGITAL BERBASIS *MOBILE***

Nama : Rini Oktavia  
NIM / TM : 16076087 / 2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2021

Disetujui Oleh :  
**Pembimbing**



**Muhammad Adri, S.Pd, M.T**  
NIP. 19750514 200003 1 001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
FT-UNP**



**Thamrin, S.Pd, M.T**  
NIP. 19770101 200812 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

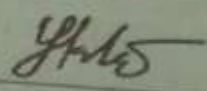
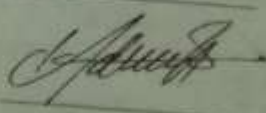
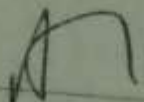
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

Judul : **RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL  
BERBASIS MOBILE**

Nama : Rini Oktavia  
NIM / TM : 16076087 / 2016  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2021

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom	1. 
2. Anggota : Muhammad Adri, S.Pd., M.T	2. 
3. Anggota : Titi Sriwahyuni, S.Pd., M.Eng	3. 

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan tugas akhir saya yang berjudul “**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL BERBASIS *MOBILE***” ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang Pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Padang,    Februari 2021

Saya yang menyatakan,

A square image showing a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be 'Rini Oktavia'.

**Rini Oktavia**  
**NIM. 16076087/2016**

## ABSTRAK

Rini Oktavia

**:RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL  
BERBASIS *MOBILE***

Media pembelajaran ini bertujuan agar siswa bisa belajar mandiri serta bisa di gunakan ketika berada di luar sekolah atau ketika siswa berada di rumah kapanpun dan dimana pun. Dirancang dengan *platform* berbasis *mobile*. Simulasi dan Komunikasi Digital adalah salah satu mata pelajaran untuk semua kelas X. Dikembangkan menggunakan metode *waterfall* yang masih dipakai pada saat sekarang. Hasil dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan sebuah media pembelajaran sebagai sarana untuk belajar mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital, dimana didalamnya terdapat beberapa menu seperti silabus, RPP, materi, video, evaluasi dan *about*. Dengan adanya media ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam belajar Simulasi dan Komunikasi Digital dan memberikan kontribusi dalam belajar mengajar.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran, Simulasi dan Komunikasi Digital, *Mobile*, *waterfall*

## KATA PENGANTAR



Puji Syukur dan Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: **“RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL BERBASIS *MOBILE*”**.

Pembuatan dan penulisan laporan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT.
2. Kedua Orang Tua dan keluargaku yang telah memberikan dorongan, do'a semangat serta kasih sayangnya kepada penulis.
3. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, membimbing, dan memberikan masukan serta saran dalam pembuatan laporan dan tugas akhir ini dari awal sampai selesai.
4. Ibu Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng. dan Ibu Yeka Hendriyani, S.Kom., M.Kom selaku penguji dalam pembuatan tugas akhir yang telah memberikan arahan selama pembuatan tugas akhir ini.
5. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T., Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang membantu penulis dalam pengesahan halaman persetujuan tugas akhir.
7. Keluarga besar Teknik Elektronika yang pertama kali merangkul penulis saat menyandang status mahasiswa yang selalu siap mewadahi penulis dari awal kuliah sampai akhir masa kuliah penulis .
8. Teman-teman dan kakak-kakak senior seperjuangan program studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang banyak membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi kebaikan dan diridhoi oleh Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya hasil dari tugas akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan baik dari sistematika penulisan maupun dari pemilihan kata yang digunakan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang memerlukan. Atas perhatian dari semua pihak penulis mengucapkan terima kasih.

Padang, Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Tugas Akhir .....	6
F. Manfaat Tugas Akhir .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
A. Hakikat Pembelajaran .....	8
B. Media Pembelajaran.....	9
C. Multimedia Interaktif .....	12
D. <i>E - Learning</i> .....	14
E. <i>Mobile Learning</i> .....	15
F. Client-Server .....	18
G. <i>Shared Preference</i> .....	19

H. Android .....	19
I. Model Pembelajaran Tugas Terstruktur.....	20
J. Pengembangan Perangkat Lunak.....	21
K. Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital .....	29
L. Perangkat Pengembangan Aplikasi.....	31
M. Tugas Akhir Relevan .....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>37</b>
A. Analisis Sistem.....	37
1. Analisis Sistem Berjalan.....	37
2. Analisis Permasalahan dan Solusi.....	39
3. Analisis Sistem yang Diusulkan.....	40
B. Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
1. Analisis Kebutuhan Hardware.....	42
2. Analisis Kebutuhan Software.....	43
C. Perancangan Sistem .....	45
1. Diagram Konteks .....	46
2. Use Case Diagram .....	47
3. Class Diagram .....	50
4. Activity Diagram .....	51
5. Flowchart .....	57
6. Perancangan Database .....	63
7. Perancangan Antar Muka (Interface).....	66
<b>BAB 1V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>76</b>
A. Hasil Rancangan Sistem .....	76
1. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	76
2. Tampilan Login Guru .....	77
3. Tampilan Halaman Guru .....	79
4. Tampilan Login Siswa .....	82
5. Tampilan Home Siswa .....	85

6. Tampilan Menu Silabus .....	87
7. Tampilan Menu RPP .....	89
8. Tampilan Rincian RPP .....	91
9. Tampilan Menu Materi .....	93
10. Tampilan Rincian Materi .....	96
11. Tampilan Menu Video .....	98
12. Tampilan Rincian Video .....	100
13. Tampilan Menu Evaluasi .....	102
14. Tampilan Rincian Evaluasi .....	104
15. Tampilan Hasil Evaluasi .....	112
16. Tampilan Menu About .....	115
B. Pembahasan .....	116
C. Kelebihan dan Kekurangan Media .....	120
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>122</b>
A. Kesimpulan .....	122
B. Saran .....	122
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>124</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Data Pengguna <i>Smartphone</i> .....	1
Tabel 2. Simbol-simbol <i>Context Diagram</i> .....	22
Tabel 3. Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	23
Tabel 4. Simbol-Simbol pada <i>Class Diagram</i> .....	24
Tabel 5. Simbol-Simbol pada <i>Activity Diagram</i> .....	25
Tabel 6. Simbol-Simbol pada <i>Sequence Diagram</i> .....	26
Tabel 7. Materi Pokok Mata Pelajaran Simdig .....	30
Tabel 8. Tabel Analisis Permasalahan dan Solusi .....	39
Tabel 9. Materi Simulasi dan Komunikasi Digital Semester I .....	44
Tabel 10. Struktur tb_RPP .....	63
Tabel 11. Struktur tb_Materi .....	64
Tabel 12. Struktur tb_Video .....	64
Tabel 13. Struktur tb_Siswa .....	64
Tabel 14. Struktur tb_Nilai .....	65
Tabel 15. Struktur tb_Guru .....	65
Tabel 16. Struktur tb_Evaluasi .....	65

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Metode <i>Waterfall</i> .....	28
Gambar 2. <i>Flowmap</i> sistem yang sedang berjalan.....	38
Gambar 3. <i>Flowmap</i> sistem yang diusulkan .....	42
Gambar 4. <i>Context Diagram Server</i> .....	46
Gambar 5. <i>Context Diagram Client</i> .....	47
Gambar 6. <i>Use Case Diagram Server</i> .....	48
Gambar 7. <i>Class Diagram</i> .....	50
Gambar 8. Diagram aktivitas menu SplashScreen .....	51
Gambar 9. Diagram aktivitas menu utama (Home) .....	52
Gambar 10. Activity diagram menu Silabus .....	53
Gambar 11. Activity diagram menu RPP .....	53
Gambar 12. Activity diagram Materi <i>Server</i> .....	54
Gambar 13. Activity diagram Materi <i>Client</i> .....	54
Gambar 14. Activity diagram menu Video .....	55
Gambar 15. Activity diagram Evaluasi <i>Server</i> .....	56
Gambar 16. Activity diagram Evaluasi <i>Client</i> .....	57
Gambar 17. Activity diagram menu About .....	58
Gambar 18. <i>Flowchart</i> menu utama .....	59
Gambar 19. <i>Flowchart</i> menu Silabus .....	59
Gambar 20. <i>Flowchart</i> menu RPP .....	60
Gambar 21. <i>Flowchart</i> menu materi .....	61
Gambar 22. <i>Flowchart</i> menu video .....	61
Gambar 23. <i>Flowchart</i> menu evaluasi .....	62
Gambar 24. <i>Flowchart</i> menu about .....	63
Gambar 25. Tampilan Logo .....	67
Gambar 26. Tampilan Halaman Menu Utama .....	68
Gambar 27. Tampilan Menu Silabus .....	68

Gambar 28. Tampilan Menu RPP.....	69
Gambar 29. Tampilan Menu Materi.....	70
Gambar 30. Tampilan Isi Materi.....	70
Gambar 31. Tampilan Menu Video .....	71
Gambar 32. Tampilan Video yang Dipilih Pengguna.....	71
Gambar 33. Tampilan Menu Evaluasi.....	73
Gambar 34. Tampilan Soal Evaluasi yang Dipilih Pengguna .....	73
Gambar 35. Tampilan Hasil Skor.....	74
Gambar 36. Tampilan Menu About .....	75
Gambar 37. Hasil Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	76
Gambar 38. Hasil Tampilan Login Guru .....	78
Gambar 39. Hasil Tampilan Halaman Guru .....	79
Gambar 40. Hasil Tampilan Login Siswa .....	82
Gambar 41. Hasil Tampilan Home Siswa .....	85
Gambar 42. Hasil Tampilan Menu Silabus .....	87
Gambar 43. Hasil Tampilan Menu RPP .....	89
Gambar 44. Hasil Tampilan Rincian RPP .....	92
Gambar 45. Hasil Tampilan Menu Materi .....	94
Gambar 46. Hasil Tampilan Rincian Materi .....	96
Gambar 47. Hasil Tampilan Menu Video .....	98
Gambar 48. Hasil Tampilan Rincian Video .....	101
Gambar 49. Hasil Tampilan Menu Evaluasi .....	103
Gambar 50. Hasil Tampilan Rincian Evaluasi .....	105
Gambar 51. Hasil Tampilan Hasil Evaluasi .....	112
Gambar 52. Hasil Tampilan Menu About .....	115

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap .....	126
Lampiran 2. Lembar Kerja .....	131
Lampiran 3. Listing Program .....	132

## **DAFTAR SOURCE CODE**

Source code 1. Menampilkan Splash Screen .....	77
Source code 2. Menampilkan Login Guru .....	78
Source code 3. Menampilkan Home Guru .....	80
Source code 4. Menampilkan Login Siswa .....	83
Source code 5. Menampilkan Home Siswa .....	85
Source code 6. Menampilkan Menu Silabus .....	88
Source code 7. Menampilkan Menu RPP .....	90
Source code 8. Menampilkan Rincian RPP .....	92
Source code 9. Menampilkan Menu Materi .....	94
Source code 10. Menampilkan Rincian Materi .....	97
Source code 11. Menampilkan Menu Video .....	99
Source code 12. Menampilkan Rincian Video .....	101
Source code 13. Menampilkan Menu Evaluasi .....	103
Source code 14. Menampilkan Rincian Evaluasi .....	106
Source code 15. Menampilkan Hasil Evaluasi .....	113
Source code 16. Menampilkan Menu About .....	116

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi saat ini di dunia pendidikan memerlukan usaha yang maksimal untuk menghasilkan peserta didik yang berkualitas guna untuk menghadapi ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemanfaatan teknologi *smartphone* dalam bidang pendidikan salah satunya adalah digunakan sebagai media pembelajaran. Media secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pembelajaran sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Mutia et al., 2019).

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di dalam kelas sering ditemukan masalah, antara lain guru yang menganggap siswa hanyalah benda yang dapat menerima pembelajaran dari gurunya saja, serta banyaknya materi pembelajaran yang harus dipelajari siswa. Selain itu, guru juga kurang terbiasa menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.

Dalam hal ini media yang akan dibuat dan dirancang dengan sebagai aplikasi mobile adalah media Simulasi dan Komunikasi Digital untuk kelas X Busana.

Tabel 1. Data pengguna *smartphone* kelas X Busana

No	Kelas	Jumlah Siswa	Pengguna <i>Smartphone</i>
1	X Busana	36	- Android 36 - IOS 0 - Total 36

Berdasarkan data tabel diatas maka diperoleh hasil siswa yang menggunakan *smartphone* dari 36 siswa pada kelas X Busana terdapat 36 siswa yang menggunakan *smartphone* android dan tidak ada siswa yang menggunakan IOS/*Iphone*.

Kitchenham (2011:9) berpendapat bahwa pemanfaatan *smartphone* dalam program pendidikan menjadi perangkat yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengembangan media. Penggunaan *smartphone* dalam pendidikan dikenal sebagai teknologi *mobile learning (m-Learning)*. Pemanfaatan *m-Learning* dinyatakan oleh Gonzalez (2015:32) dapat memberikan kontribusi yang positif kepada peserta untuk mengakses bahan belajar ataupun sebagai media pembelajaran. Selain itu, Laurillard (2007) berpendapat bahwa dengan menggunakan *smartphone* dalam pendidikan membuat teknologi ini memiliki peran yang sentral untuk dapat digunakan sebagai sarana penyampaian informasi kepada siswa melalui teknologi perangkat *mobile*.

Rogozin (2012:913) menyatakan bahwa menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang lebih mendalam bagi siswa karena dengan menggunakan *smartphone* siswa dapat mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet, serta lebih melatih keterampilan mereka dalam melaksanakan praktikum karena prinsip mobilitas yang dimiliki oleh *smartphone*. Lebih lanjut dikatakan bahwa dengan menggunakan *smartphone* siswa mampu membangun kompetensi mereka dengan cara yang dinamis (Pembelajaran, 2017) .

Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan jenis pendidikan menengah yang secara khusus mempersiapkan lulusannya untuk menjadi tenaga kerja terampil dan terlatih. Selain itu, mereka diharapkan mudah beradaptasi dengan lingkungan dan perubahan teknologi serta dapat mengembangkan diri dalam rangka memenuhi pasar kerja di berbagai sektor yang selalu berkembang. SMK merupakan suatu lembaga pendidikan yang mempunyai program dimana siswa dituntut untuk mempunyai suatu keahlian. Salah satu mata pelajaran di SMK kelas X adalah Simulasi dan Komunikasi Digital. Simulasi dan Komunikasi Digital merupakan mata pelajaran yang terdiri dari teori dan praktik. Materi yang bersifat teori disampaikan melalui cara konvensional di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran, sedangkan pada kelas praktik siswa dituntut untuk bisa mengoperasikan komputer sesuai dengan materi pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis terhadap pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X di SMK Negeri 6 Padang, sekolah masih kekurangan dalam sarana dan prasarana seperti komputer dan *hardware* pembelajaran. Media yang sering digunakan berupa buku cetak dan infokus masih terbatas. Selain media belajar tersebut, media yang digunakan juga belum bervariasi, masih terbatas penggunaan media yang bersifat indoor tidak bisa digunakan diluar ruangan atau ketika siswa berada dirumah tidak ada yang menjembatani bagaimana hubungan antara guru dengan siswa. Guru sudah menerapkan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi, akan tetapi penggunaan media

pembelajaran tersebut masih belum maksimal, karena powerpoint yang dimuat hanya memuat materi berupa teks dan gambar.

Berbagai permasalahan seperti yang telah diuraikan di atas dapat diminimalisir dengan bantuan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran Berbasis *Mobile*. Dengan adanya media pembelajaran Berbasis *Mobile* ini maka siswa dapat secara mandiri mampu memahami materi pembelajaran karena terdapat silabus, RPP, materi, video, dan evaluasi untuk melatih kemampuannya. Media pembelajaran Berbasis *Mobile* diharapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan materi-materi pembelajaran yang bersifat teori maupun praktik, agar selama pembelajaran berlangsung siswa lebih tertarik pada proses pembelajaran dan lebih memahami.

Dalam media pembelajaran Berbasis *Mobile* ini memuat silabus, RPP, materi, video, dan evaluasi yang dapat mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Kemudian yang paling penting adalah media pembelajaran Berbasis *Mobile* ini dapat mempermudah dan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital.

Berdasarkan uraian diatas, maka penting untuk mengadakan rancang bangun media pembelajaran Berbasis *Mobile* yang akan digunakan dalam proses pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital judul **“Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis *Mobile* Pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital TA 2020/2021”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian diantaranya adalah :

1. Media yang digunakan belum variasi.
2. Masih terbatas penggunaan media yang bersifat indoor tidak bisa digunakan diluar ruangan atau ketika siswa berada dirumah.
3. Media pembelajaran yang digunakan berupa Microsoft Office, Power Point dan demonstrasi yang menyebabkan kurangnya minat siswa dalam belajar sehingga menimbulkan kejenuhan.
4. Belum adanya atau diterapkannya penggunaan media pembelajaran Berbasis *Mobile* di SMKN 6 Padang.
5. Tingginya presentase siswa yang mempunyai *smartphone* untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas serta luasnya ruang lingkup dari permasalahan maka penulis perlu membatasi masalah pada :

1. Aplikasi dirancang hanya untuk satu mata pelajaran yaitu simulasi dan komunikasi digital kelas X Semester Juli-Desember.
2. Aplikasi dikembangkan berbasis *Clint-Server*, dan *android*.
3. Metode pengembangan yang digunakan model *waterfall*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah Merancang Bangun Media Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Berbasis *Mobile*” yang dapat dijadikan suplemen bagi siswa.

#### **E. Tujuan Tugas Akhir**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital untuk mempermudah mempelajari materi simulasi dan komunikasi digital.
2. Menghasilkan media pembelajaran berbasis *client-server*, dan *android*.
3. Menghasilkan Aplikasi media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital dengan metode *waterfall*.

#### **F. Manfaat Tugas Akhir**

Adapun manfaat yang diperoleh dari perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Mamfaat Teoritis
  - a. Tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memperluas wawasan tentang pemanfaatan media android sebagai media pembelajaran.
  - b. Sebagai motivasi dan membangkitkan ide-ide dalam pengembangan media pembelajaran.

- c. Meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital.
- d. Memunculkan pengalaman baru yang tidak mudah didapat melalui dari media-media yang lain dan menjadikan proses belajar lebih menarik dan bervariasi.

## 2. Bagi Praktis

### a. Bagi Guru

Media pembelajaran dapat memudahkan peran guru dalam menyampaikan atau mendemostrasikan materi ajar kepada siswa sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

### b. Bagi Siswa

Diharapkan tugas akhir ini bermanfaat untuk menumbuhkan semangat belajar dan mempermudah siswa untuk mempelajari simulasi dan komunikasi digital.

### c. Bagi Sekolah

Agar dapat mendorong guru untuk bersemangat mengeluarkan daya kreatifnya untuk membuat berbagai media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan banyak orang.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan rancang bangun media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital berbasis *mobile* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancang bangun media pembelajaran berbasis *mobile* dapat dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan IDE Android Studio.
2. Pengolahan dan penyimpanan data pada rancangan bangun aplikasi media pembelajaran berbasis *mobile* dapat dilakukan dengan menggunakan *library Share Preference*.
3. Rancang bangun aplikasi media pembelajaran ini dikembangkan berbasis *Client-Server*.

#### **B. Saran**

Adapun saran setelah merancang dan membangun media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital di *smartphone* berbasis *mobile*, antara lain:

1. Diharapkan aplikasi belajar simulasi dan komunikasi digital dapat memberikan kemudahan pada seluruh pengguna, terutama bagi siswa yang sedang mempelajari mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital.
2. Diharapkan aplikasi belajar simulasi dan komunikasi digital dapat digunakan sebagai bahan alternative guru dalam meningkatkan pemahaman pada siswa.

3. Media pembelajaran teknologi simulasi dan komunikasi digital dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ab, O. R. (2003). *Mobile learning in teacher training*. April 2002, 330–335.
- Afitri, N., & Budayawan, K. (2019). *RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER BERBASIS MOBILE* Nurva Afritri 1\* , Khairi Budayawan 2 1. 7(3).
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). *SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER ( STUDI KASUS : RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE )*. 11(2), 30–37.
- Fauzan, J. (2015). Perancangan aplikasi pembelajaran biologi kelas xi ipa di sekolah lanjutan tingkat atas berbasis android. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, 3(1), 89–98.
- Georgieva, E. S., Smrikarov, A. S., & Georgiev, T. S. (2011). *Procedia Computer Science*, 3, 632–637. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.106>
- Inayati, I., Kom, S., Kom, M., Ba, M., Nugroho, A., Kom, S., & Sholeh Hudin, M. (2015). Aplikasi E-Marketing Produk Customized Design Conveyor Menggunakan Metode Object Oriented ( Studi Kasus : Cv . Herry & Co ). *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 1(3), 33–42. [natorama.id.id](http://natorama.id.id)
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pembelajaran*. Kencana.
- Kurniati, D. I., & Nita, S. N. (2018). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. *Journal of Computer and Information Tecnologi*, 1(2579–5317).
- Media, I. (2016). *Merancang Model dan Media Pembelajaran*.
- Mohammad, S. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Lentera Ilmu Cendekia.
- Mutia, A. N., Ali, A., & Dani, H. (2019). *Rancang Bangun Media Pembelajaran Bangun Ruang Augmented Reality Berbasis Android Pada Smp Negeri 8 Palopo*. 1(2), 1–11.
- Novopashenny, I., & Ali, M. (n.d.). *Sakai : A Mobile Learning Platform*. 13(11), 95–110.
- Parenti, P., Cataldo, S., Annoni, M. P. G., Mahmoodan, M., Aliakbarzadeh, H., Gholamipour, R., Magnusson, N., Schmidt, S. H. Ma., Magnoni, P., Rebaioli, L., Fassi, I., Pedrocchi, N., Tosatti, L. M., M Nafis, O. Z., Nafrizuan, M. Y., Munira, M. A., Kartina, J., Amin, S. Y. B. M., Muhamad, N., ... Tohirin, M. (2017). APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS CLIENT-SERVER PADA PT.RADIO NASIONAL BUANA SUARA. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 51–66. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf> <http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal> <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001> <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001>