

**PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID
MENGUNAKAN MASSACHUSETTS INSTITUTE OF
TECHNOLOGY (MIT) APP INVENTOR**

SKRIPSI

**Oleh :
MAULANA WIRA MIHARDJA
201410225194**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan
Massachusetts Institute Of Technology (MIT) App Inventor.
Nama Mahasiswa : Maulana Wira Mihardja
Nomor Pokok Mahasiswa : 2014.10.225.194
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2020



R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0321127201

Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom, MM
NIDN: 0323057701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan
Massachusetts Institute Of Technology

Nama Mahasiswa : Maulana Wira Mihardja

Nomor Pokok Mahasiswa : 2014.10.225.194

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2020

Bekasi,

MENGESAHKAN,

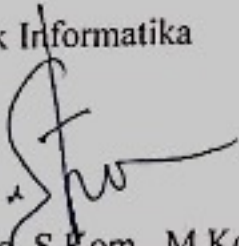
Ketua Tim Penguji : Rasim, ST., M.Kom
NIDN: 0415027301

Penguji 1 : Andry Fadjriya, ST., M.Kom
NIDN: 0307037105

Penguji 2 : R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0321127201

MENGETAHUI,

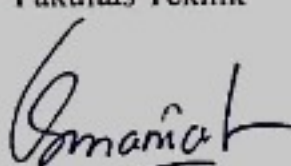
Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0313077206

Dekan

Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si. M.M

NIDN: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul “Pengembangan aplikasi android menggunakan Massachusetts Institute of Technology (MIT) App Inventor”, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 01 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Maulana Wira Mihardja

2014.10.225.194

ABSTRAK

Maulana Wira Mihardja. 201410225194 “Pengembangan aplikasi android menggunakan Massachusetts Institute of Technology (MIT) App Inventor”

App Inventor 2 Ultimate (AI2U) merupakan salah satu perangkat pengembangan aplikasi android. Perangkat lunak ini menggunakan pendekatan blok untuk membentuk aplikasi sehingga sangat mudah digunakan oleh siapa saja, terutama yang tidak mengenal bahasa java atau merasa susah untuk mempelajari bahasa java. Selain itu, dibandingkan dengan perangkat lunak sejenis, yaitu App Inventor 2, App Inventor 2 Ultimate dapat digunakan tanpa terhubung ke Internet. Dengan perangkat lain, pembuat aplikasi android dapat dilakukan secara offline kalau menggunakan App Inventor 2 Ultimate.

Banyaknya pembuat aplikasi android yang menggunakan android studio, sedangkan membuat aplikasi android itu sangat mudah jika developer pemula mau mencaritahu bagaimana cara membuat aplikasi android yang sederhana tanpa menggunakan coding. Sedangkan pengetahuan developer pemula masih minim dengan Android Studio, dan Visual Studio Code yang banyak memakan memory komputer.

Diketahui bahwa jumlah developer programmer pemula di Indonesia sangatlah sedikit dengan perkembangan pertahunnya, dari tahun 2016 hingga 2019 sedangkan perusahaan di Indonesia banyak membutuhkan programmer untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam hal teknologi perusahaan. seperti, Perbankan, PT dan perusahaan yang mengandalkan teknologi.

Kata Kunci: AI2U, Pengembangan aplikasi android, Android studio, Developer Pemrograman.

ABSTRACT

Maulana Wira Mihardja. 201410225194 *"Android application development using the Massachusetts Institute of Technology (MIT) App Inventor"*

App Inventor 2 Ultimate (AI2U) is one of the android application development tools. This software uses a block approach to form applications so that it is very easy to use by anyone, especially those who are not familiar with the Java language or find it difficult to learn the Java language. In addition, compared to similar software, namely App Inventor 2, App Inventor 2 Ultimate can be used without being connected to the Internet. With other devices, Android application makers can be done offline if using App Inventor 2 Ultimate.

The number of Android application makers that use Android Studio, while making Android applications is very easy if novice developers want to find out how to create a simple Android application without using coding. Meanwhile, novice developer knowledge is still minimal with Android Studio, and Visual Studio Code which takes up a lot of computer memory.

It is known that the number of novice programmer developers in Indonesia is very small with its annual development, from 2016 to 2019 while companies in Indonesia require programmers to improve company performance in terms of company technology. like, Banking, PT and companies that rely on technology.

Keywords: AI2U, Android application development, Android studio, Programming Developer.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maulana Wira Mihardja
NPM : 201410225194
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya yang berjudul:

“Pengembangan aplikasi android menggunakan Massachusetts Institute of Technology (MIT) App Inventor”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 01 Juli 2020
Yang menyatakan,

Maulana Wira Mihardja

201410225194

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan Massachusetts Institute of Technology (MIT) App Inventor” yang disusun sebagai syarat untuk mencapai Sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Irjen pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H, M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, M.M, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dwi Budi Srisulistiwati, S.Kom., MM. selaku Dosen Pembimbing 2 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan bimbingan dan arahan guna terwujudnya penulisan skripsi ini.
6. Segenap Staff dan Dosen Pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Orang tua tercinta, yang telah memberikan doa, semangat, dukungan dan motivasi selama melakukan studi.
8. Teman-teman Teknik Informatika Sore yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis.
9. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa

disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan untuk pembaca umumnya. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang diberikan kepada penulis semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal Alamin.



Bekasi, 01 Juli 2020

Maulana Wira Mihardja

201410225194

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN BIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Maksud dan Tujuan.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematis Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Definisi Sistem.....	8
2.1.1 Karakteristik Sistem.....	8
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	9
2.2 Definisi App Inventor.....	9
2.3 User Interface.....	10
2.3.1 Antarmuka Android.....	10
2.3.2 Pengguna Berinteraksi Dengan Mesin.....	11
2.4 Definisi Android.....	11
2.4.1 Perangkat Keras Android.....	12
2.4.2 Aplikasi Android.....	12
2.5 Definisi Android Studio.....	13
2.6 Definisi Visual Studio Code.....	13

2.7	Definisi Framework.....	14
2.8	Unified Modeling Language (UML).....	14
2.8.1	Use Case.....	15
2.8.2	Aktifity Diagram.....	17
2.8.3	Squence Diagram.....	18
2.8.4	Class Diagram.....	19
2.9	Alat Bantu Analisa.....	20
2.9.1	Unified Theory Of Acceptance And Use Of Techonology.....	20
2.9.2	Tujuan UTAUT Dalam Penelitian.....	21
2.9.2.1	Performance Expectancy.....	22
2.9.2.2	Effort Expectancy.....	24
2.9.2.3	Social Influence.....	25
2.9.2.4	Facilitating Conditions.....	26
2.9.2.5	Behaviourals Intention.....	27
2.9.2.6	Use Behavior.....	27
2.9.2.7	Variabel Tambahan UTAUT.....	28
2.10	Perbandingan Teknologi.....	28
2.10.1	Persyaratan Sistem Android Studio.....	28
2.10.2	Fitur Android Studio.....	29
2.10.3	Visual Studio Code.....	29
2.10.4	Fitur Visual Studio Code.....	30
2.10.5	App Inventor.....	31
2.10.6	Fitur App Inventor.....	31
2.10.7	Tabel Perbandingan Tools.....	32
2.10.8	Tabel Jurnal Perbandingan.....	33
2.10.9	Tabel Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan.....	34
2.10.10	Definisi Jurnal Perbandingan.....	34
2.10.10.1	Miningkatkan Minat Belajar Siswa.....	34
2.10.10.2	Perkembangan Teknologi dan Dampak Terhadap Kehidupan.....	35
2.10.10.3	Pengujian UTAUT.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		37
3.1	Objek Penelitian.....	37
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	38
3.3	Teknik Pengolahan Data.....	39

3.4	Instrumen Wawancara.....	40
3.4.1	Tabel Referensi.....	40
3.4.2	Tabel Pertanyaan.....	42
3.4.3	Tabel Jawaban.....	44
3.5	Lingkup Responden.....	46
3.5.1	Sampel Penelitian.....	46
3.6	Cara Kerja.....	48
3.6.1	Kerangka Penelitian.....	48
3.6.2	Metode Pengembangan Sistem.....	49
3.7	Data Hasil Penelitian.....	49
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		51
4.1	Perancangan.....	51
4.2	Pemodelan Data.....	51
4.2.1	Perancangan Proyeksi Sistem.....	51
4.3	Pemodelan Proses Aplikasi.....	52
4.3.1	Use Case Diagram.....	52
4.3.2	Aktiviti Diagram User.....	52
4.3.3	Aktiviti Diagram Admin.....	54
4.3.4	Sequence Diagram Admin.....	54
4.3.5	Sequence Diagram User.....	54
4.3.6	Class Diagram.....	56
4.4	Perancangan Interface.....	57
4.4.1	Interface Halaman Survey.....	57
4.4.2	Rancangan Effort Expectancy.....	62
4.4.3	Rancangan Social Influence.....	67
4.4.4	Rancangan Fasilitating Conditions.....	71
4.4.5	Rancangan Voluntariness Of Use.....	76
4.4.6	Desain Infrastruktur.....	80
4.4.7	Desain Database.....	82
4.5	Pembuatan Aplikasi Survey.....	82
4.5.1	Spesifikasi Perangkat Pendukung.....	82
4.6	Perancangan Coding Bloks.....	83
4.6.1	Coding Blok Performance Expectancy.....	83
4.6.2	Coding Blok Effort Expectancy.....	84

4.6.3	Coding Blok Social Influence.....	85
4.6.4	Coding Blok Fasilitating Conditions.....	86
4.6.5	Coding Blok Voluntariness Of Use.....	87
BAB V PENUTUP.....		87
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram.....	15
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram.....	17
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram.....	19
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram.....	30
Tabel 2.5 Perbandingan tools.....	32
Tabel 2.6 Jurnal Perbandingan.....	33
Tabel 2.7 Perbandingan Kekurangan dan Kelebihan.....	34
Tabel 3.1 Referensi.....	40
Tabel 3.2 Tabel Pertanyaan.....	42
Tabel 3.3 Jawaban.....	44
Tabel 3.4 Kesimpulan Survey.....	46
Tabel 3.5 Presentase.....	50
Tabel 4.1 Proyeksi Performance Expectancy.....	57
Tabel 4.2 Proyeksi Effort Expectancy.....	63
Tabel 4.3 Proyeksi Social Influence.....	67
Tabel 4.4 Proyeksi Fasilitating Conditions.....	72
Tabel 4.5 Proyeksi Volantariness Of Use.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Pertumbuhan Programmer Di Indonesia.....	2
Gambar 1.2 Bahasa Pemrograman Terpopuler Di Tahun 2017.....	4
Gambar 2.5 Model UTAUT.....	22
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	48
Gambar 3.2 Hasil Penelitian.....	49
Gambar 4.1 Use Case Diagram.....	52
Gambar 4.2 Aktiviti Diagram User.....	53
Gambar 4.3 Aktiviti Diagram Admin.....	54
Gambar 4.4 Sequence Diagram Admin.....	55
Gambar 4.5 Sequence Diagram User.....	55
Gambar 4.6 Class Diagram.....	56
Gambar 4.7 Rancangan Form Survey Performance Expectancy.....	57
Gambar 4.8 Interface Performance Expectancy.....	62
Gambar 4.9 Rancangan Form Survey Effort Expectancy.....	63
Gambar 5.0 Interface Effort Expectancy.....	66
Gambar 5.1 Rancangan Form Survey Social Influence.....	67
Gambar 5.2 Interface Social Influence.....	71
Gambar 5.3 Rancangan Form Survey Facilitating Conditions.....	72
Gambar 5.4 Interface Facilitating Conditions.....	76
Gambar 5.5 Rancangan Form survey Voluntariness Of Use.....	77
Gambar 5.6 Interface Voluntariness Of Use.....	80
Gambar 5.7 Desain Infrastruktur.....	81
Gambar 5.8 Tabel Database.....	82
Gambar 5.9 Coding Blok Performance Expectancy.....	84
Gambar 6.0 Coding Blok Effort Expectancy.....	85
Gambar 6.1 Social Influence.....	86
Gambar 6.2 Coding Blok Facilitating Conditions.....	87
Gambar 6.3 Coding Blok Voluntariness Of Use.....	88