

**APLIKASI MOBILE LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PEMROGRAMAN UNTUK SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Oleh:
Damhuri Nasution
160210094**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

**APLIKASI MOBILE LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PEMROGRAMAN UNTUK SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Sarjana**



**Oleh:
Damhuri Nasution
160210094**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Damhuri Nasution

NPM : 160210094

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program studi : Teknik informatika

Menyatakan bahwa “skripsi” yang saya buat dengan judul:

Aplikasi pembelajaran mobile learning pada mata pelajaran pemrograman untuk siswa sekolah menengah kejuruan berbasis android.

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 10 Maret 2020

Damhuri Nasution

160210094

**APLIKASI MOBILE LEARNING PADA MATA
PELAJARAN PEMROGRAMAN UNTUK SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh:
Damhuri Nasution
160210094**

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini**

Batam, 10 Maret 2020

**Algifanri Maulana, S.SI., M.MSI
Pembimbing**

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan suatu alat bantu dalam proses pembelajaran yang sangat berperan penting dalam menjadikan suatu proses belajar mengajar berlangsung secara efektif dan menarik. Ketertarikan dan motivasi siswa dan siswi dalam mengikuti proses belajar mengajar bisa dilihat dari media yang digunakan dalam pembelajaran, karena pemilihan media sangat mempengaruhi motivasi belajar siswa dan siswi, untuk itu peneliti ingin membangun sebuah media pembelajaran yaitu aplikasi pembelajaran *mobile learning* berbasis android pada mata pelajaran pemrograman web dan perangkat bergerak yang bertujuan untuk membantu para pengajar dalam menggunakan media sebagai alat bantu dalam proses belajar dan mengajar. pengumpulan data dalam penelitian ini adalah interview, observasi, studi pustaka dan dokumentasi. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi *mobile learning* berbasis android ini adalah menggunakan metode waterfall *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari Analysis, Design, coding, dan Test. Dengan menggunakan analisis *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Pada tahapan pengujian metode yang digunakan adalah Metode *Black Box Testing*. Dalam pembuatan aplikasi *mobile learning* ini peneliti menggunakan software pendukung yaitu Adobe Flash Profesional CS6 dengan AS 3.0. Adapun hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran, aplikasi pembelajaran ini dipergunakan untuk siswa dan siswi pada pelajaran pemrograman web dan perangkat bergerak dalam bentuk android.

Kata Kunci: Android, Adobe Flash Cs 6, *Mobile Learning*.

ABSTRACT

Learning media is a tool in the learning process that is very important in making a teaching and learning process take place effectively, and interestingly. Interest and motivation of students and students in following the teaching and learning process can be seen from the media used in learning, because the selection of media greatly affects the motivation of students and students, for this reason the researcher wants to build a learning media that is mobile learning learning applications on web programming subjects and Android-based mobile device that aims to help educators in using media as a tool in the learning and teaching process. The method used in designing this Android-based mobile learning application is to use the waterfall Software Development Life Cycle (SDLC) method which consists of Analysis, Design, Coding, and Testing using Unified Modeling Language (UML) analysis consisting of use cases, activity diagrams , sequence diagrams and class diagrams. At the testing stage the method used is the Black Box Testing Method ,In making this mobile learning application researchers used supporting software, namely Adobe Flash Professional CS 6 with A.S 3.0. The results of this study are learning applications, these learning applications are used for students in web programming and mobile devices in the form of Android.

Keywords: Android; Adobe Flash Profesional Cs6; Mobile Learning

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Algifanri Maulana, S.SI., M.MSI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan
6. Semua teman dan rekan-rekan kampus Universitas Putera Batam yang turut memberikan doa dan dukungannya

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 10 Maret 2020

Damhuri Nasution

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Teori Dasar	8
2.1.1 Media.....	8
2.1.2 Media pembelajaran	10
2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran	10
2.1.4 Manfaat media pembelajaran	11
2.1.5 Syarat-Syarat Pembuatan Media Pembelajaran	12
2.1.6 <i>Mobile Learning</i>	13
2.1.7 Android	14
2.1.8 Versi Android.....	14
2.1.9 Kelebihan Android	16
2.1.10 Pemrograman web dan perangkat bergerak	16
2.2 Variabel Penelitian	17
2.3 Software Pendukung.....	18
2.3.1 Adode Flash Cs 6	18
2.3.2 UML (Unified Modeling Language).....	18
2.4 Penelitian terdahulu	26
2.5 Kerangka pemikiran	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.2 Pengumpulan data	33
3.3 Operasional Variabel	34
3.4 Metode Perancangan Sistem.....	35
3.4.1 Unified Modeling Language (UML).....	36
3.4.2 Storyboard	44

3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	48
3.5.1	Lokasi Penelitian.....	48
3.5.2	Jadwal Penelitian.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Hasil Penelitian.....	50
4.2	Pembahasan	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		64
5.1	Simpulan.....	64
5.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Statistik SMK di Kota Batam.....	2
Gambar 2.1 Tampilan Adobe Flash cs 6.....	18
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Desain Penelitian	31
Gambar 3. 2 Perancangan sistem metode model waterfall	36
Gambar 3. 3 Diagram Use Case.....	37
Gambar 3. 4 Activity Diagram Materi	38
Gambar 3. 5 Activity Diagram Program	39
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kuis	40
Gambar 3. 7 Activity Diagram About.....	41
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Materi	42
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Program.....	43
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Kuis	43
Gambar 3. 11 Sequence Diagram About.....	43
Gambar 3. 12 Class Diagram	44
Gambar 3. 13 Rancangan Pada Awal Menu Aplikasi.....	44
Gambar 3. 14 Rancangan Pada menu Utama Aplikasi	45
Gambar 3. 15 Rancangan Pada Menu Pilihan Materi	45
Gambar 3. 16 Rancangan Pada Materi.....	46
Gambar 3. 17 Rancangan Pada Menu Program	47
Gambar 3. 18 Rancangan Pada Menu Kuis	47
Gambar 3. 19 Rancangan Pada Menu About	48
Gambar 3. 20 Lokasi Penelitian	48
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Menu	51
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Utama.....	51
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Pilihan Materi	52
Gambar 4. 4 Tampilan Materi.....	53
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Program	53
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Kuis.....	54
Gambar 4. 7 Tampilan Jawaban Benar	55
Gambar 4. 8 Tampilan Jawaban Kuis Salah	55
Gambar 4. 9 Tampilan Kuis Selesai.....	56
Gambar 4. 10 Tampilan Menu About	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Versi Android.....	15
Tabel 2.2 Simbol-simbol use case diagram.....	19
Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity Diagram.....	21
Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence diagram	22
Tabel 2.5 Simbol-simbol Class Diagram	25
Tabel 3.1 Operasional Variabel.....	34
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	49
Tabel 4.1 Ujicoba Menu Awal Aplikasi	57
Tabel 4.2 Ujicoba Menu Utama Aplikasi	57
Tabel 4.3 Ujicoba Menu Materi	59
Tabel 4.4 Ujicoba Menu Program.....	61
Tabel 4.5 Ujicoba Menu Kuis	62
Tabel 4.6 Ujicoba Menu Awal Aplikasi	63