



**APLIKASI SEMPOA SOROBAN
BERBASIS ANDROID**



JOHANES J. RAMPI

41508120129

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA JAKARTA**

2014



APLIKASI SEMPOA SOROBAN BERBASIS ANDROID

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

JOHANES J. RAMPI

41508120129

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA JAKARTA**

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41508120129
Nama : Johanes J Rampi
Judul Skripsi : Aplikasi Sempoa Soroban Berbasis Android

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 7 Maret 2014



Johanes J Rampi

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41508120129
Nama : Johanes J Rampi
Judul Skripsi : Aplikasi Sempoa Soroban Berbasis Android

Telah diuji dan disetujui sebagai laporan tugas akhir.

Menyetujui
Pembimbing



Tri Darvanto, S.Kom., M.T. A S

Pembimbing

MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Tri Darvanto, S.Kom., M.T.

Ka.Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, rahmat dan karunia yang diberikanNya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat berjalan lancar dan terselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Teknik Strata 1 di Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Selama penulisan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari berbagai macam hambatan dan kesulitan, namun demikian penyusun merasa memperoleh pengetahuan, wawasan, hikmah dan pengalaman yang berlimpah setelah berhasil menyelesaikannya, baik dalam pembuatan karya tulis ilmiah maupun dalam dunia nyata.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, baik dalam bentuk bimbingan, pengarahan, dorongan, saran dan fasilitas-fasilitas lain yang menunjang penulisan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, penyusun secara khusus mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- Bapak Tri Daryanto S.Kom., MT., selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan saran, nasihat, dorongan, serta meluangkan waktu, tenaga dan pikiran unruk memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
- Keluarga dan teman-teman yang tidak pernah berhenti memberi dukungan, dorongan, semangat dan perhatian selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa teknik penyajian dalam tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat membantu kita dalam melengkapi semua ilmu yang telah kita dapatkan selama duduk di bangku perkuliahan dan di dalam masyarakat, amin.

. Jakarta, 7 Maret 2014

Johanes J Rampi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Multimedia	5
2.2 Metode Pengembangan Multimedia.....	5
2.3 Aplikasi	7
2.4 Sejarah Sempoa	7
2.5 Mental Aritmatika Sempoa	9
2.5 Objektif Mental Aritmatika Sempoa	11
2.6 Sempoa Meningkatkan Kemampuan Otak Anak	11
2.7 Android.....	12
2.7.1 Arsitektur Android	13
2.7.2 Application.....	14

2.7.3	Application Network.....	14
2.7.4	Libraries	15
2.7.5	Android Runtime.....	15
2.7.6	Linux Kernel	16
2.7.7	Anatomi Aplikasi Android.....	16
2.7.7.1	Activity.....	17
2.7.7.2	Intent dan Intent Filter.....	17
2.7.7.3	Intent Receiver	18
2.7.7.4	Service.....	19
2.7.7.5	Content Provider	19
2.8	Siklus Hidup Aplikasi Android	20
2.9	Tentang Flash	22
2.10	Adobe Flash Professional.....	23
2.11	ActionScript	24
2.12	Black Box Testing Model	25
BAB III	KONSEP DAN DESAIN.....	31
3.1	Konsep Aplikasi Sempoa Soroban Berbasis <i>Android</i>	31
3.2	Perancangan Aplikasi	31
3.3	Diagram Alur (Flow Chart).....	31
3.3.1	Diagram Alur Aplikasi Sempoa Soroban Berbasis Android.....	32
3.3.2	Diagram Alur Aplikasi Sempoa Soroban.....	32
3.4	Desain Antarmuka (Design Interface).....	35
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	36
4.1	Implementasi	36
4.2	Lingkungan Implementasi.....	36
4.3	Pengumpulan Bahan.....	37
4.4	Implementasi Aplikasi.....	37
4.4.1	Menu Pengganti Warna Biji Sempoa	39
4.4.2	Menu Reset	40
4.5	Pengujian	42
4.5.1	Metode Blackbox Testing	42

4.5.2 Spesifikasi Perangkat Pengujian Aplikasi	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran	44
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode pengembangan multimedia	6
Gambar 2.2 Sempoa bangsa Cina	8
Gambar 2.3 Sempoa bangsa Jepang atau biasa disebut <i>Soroban</i>	9
Gambar 2.3 Arsitektur platform android.....	14
Gambar 3.1 Diagram alur aplikasi secara global	32
Gambar 3.2 Diagram alur sempoa angka atas.....	33
Gambar 3.3 Diagram alur sempoa angka bawah	34
Gambar 3.4 Desain intermuka aplikasi sempoa soroban.....	35
Gambar 4.1 Tampilan Aplikasi Sempoa Soroban	38
Gambar 4.2 Tampilan petunjuk angka.....	38
Gambar 4.3 Tampilan menu pengganti warna	39
Gambar 4.4 Pilihan biji sempoa warna ungu.....	40
Gambar 4.5 Pilihan biji sempoa warna hijau.....	40
Gambar 4.6 Posisi biji sempoa sebelum di reset	41
Gambar 4.7 Posisi biji sempoa setelah di reset	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sejarah Adobe Flash	23
Tabel 4.1 Pengumpulan Bahan	37
Tabel 4.2 Tabel Skenario Pengujian.....	42
Tabel 4.3 Tabel Spesifikasi Alat Pengujian	43

