



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN SISTEM EVALUASI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BANGUN DATAR BERBASIS ANDROID**



Oleh :

Aryo Bimo Praponco

NIM : 41813010228

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PERANCANGAN SISTEM EVALUASI PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BANGUN DATAR BERBASIS ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi**

UNIVERSITAS
Oleh:
MERCU BUANA

Aryo Bimo Praponco

NIM: 41813010228

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41813010228

Nama : Aryo Bimo Praponco

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Matematika
Bangun Datar Berbasis Android

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

Jakarta, 30 Mei 2017


METERAI
TEMPEL
DG427AEF15754952B
6000
ENAM RIBURUPIAH
(Aryo Bimo Praponco)

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41813010228
Nama : Aryo Bimo Praponco
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Matematika
Bangun Datar Berbasis Android

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 03-06-2017



Drs. Syukri Nazar, M.Kom

Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41813010228
Nama : Aryo Bimo Praponco
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Matematika
Bangun Datar Berbasis Android

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, 12 Juni 2017



Drs. Syukri Nazar, M.Kom

Dosen Pembimbing

MENGETAHUI,



Inge Handriani, M.Ak., MMSI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI

KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Assalamu' allaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Evaluasi Pembelajaran Matematika Bangun Datar Berbasis Android”. Sebagai salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi dalam mencapai gelar Sarjana Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Mercu Buana.

Penulis sangat menyadari bahwa tanpa bantuan dari banyak pihak, mungkin penulis akan mendapatkan banyak kesulitan dan hambatan dalam menyusun tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, serta memberi saran kepada penulis selama melakukan tugas akhir ini, yaitu:

1. Kedua orangtua dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan materil dan motivasi serta tak pernah berhenti memberikan doa demi keberhasilan saya.
2. Bapak Drs. Syukri Nazar, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dalam membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku Kepala Program Studi jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana dan Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku Koordinator Tugas Akhir jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
5. Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah membimbing dan memberika ilmunya selama perkuliahan.
6. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi 2013, terima kasih atas kebersamaan selama ini. Semoga kalian semua sukses selalu.
7. Serta berbagai pihak yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya tugas akhir ini dan tidak dapat disebutkan satu-persatu disini, terima kasih.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, mengingat kemampuan, pengetahuan, dan pengalaman penulis yang masih terbatas. Oleh karena itu penulis dengan hati terbuka mengharapkan tanggapan yang positif dan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi mereka yang membutuhkan.

Waassalamu'alikum Wr.Wb



Jakarta, Mei 2017

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Perancangan	6
2.2 Pengertian Evaluasi	6
2.3 Pengertian Sistem Informasi	6
2.4 Aplikasi	7
2.5 Metodologi Pengembangan Sistem	7
2.5.1 Metode Waterfall	8
2.6 UML (Unified Modeling Language)	10
2.6.1 Use Case Diagram.....	11
2.6.2 Activity Diagram	13

2.6.3 Sequence Diagram	16
2.6.4 Class Diagram.....	18
2.7 Android.....	19
2.7.1 Versi Android.....	20
2.8 Eclipse	22
2.9 SQLite	23
2.10 Matematika.....	24
2.11 Pengertian Bangun Datar.....	25

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem.....	29
3.2 Perancangan Sistem.....	29
3.2.1 Use Case Diagram.....	29
3.2.2 Activity Diagram	32
3.2.2.1 Activity Diagram Memilih Menu Materi	32
3.2.2.2 Activity Diagram Memilih Menu Soal.....	33
3.2.3 Sequence Diagram	34
3.2.3.1 Sequence Diagram Memilih Menu Materi	34
3.2.3.2 Sequence Diagram Memilih Menu Soal.....	35
3.2.4 Class Diagram.....	36
3.2.4.1 Class Diagram Menu Soal	36
3.3 Struktur Database	36
3.4 Struktur Navigasi.....	37
3.5 Rancangan Layar.....	37
3.5.1 Perancangan Halaman Menu Utama.....	38
3.5.2 Perancangan Halaman Menu Materi.....	38
3.5.2.1 Persegi.....	39
3.5.2.2 Persegi Panjang.....	40
3.5.2.3 Jajar Genjang	40

3.5.2.4 Layang-Layang	41
3.5.2.5 Lingkaran	41
3.5.2.6 Segitiga	42
3.5.2.7 Trapesium	42
3.5.2.8 Belah Ketupat	43
3.5.3 Rancangan Halaman Menu Soal	43
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1 Implementasi	44
4.1.1 Perangkat Keras (Hardware)	44
4.1.2 Perangkat Lunak (Software)	44
4.1.3 Tampilan Antar Muka (User Interface)	45
4.2 Pengujian	59
4.2.1 Skenario Pengujian	59
4.2.2 Analisa Hasil Pengujian	62
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
Lampiran	L-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Pressman (Pressman, 2015:42)	8
Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram (Roger.S.Pressman,2015:179)	13
Gambar 2.3 Contoh Activity Diagram (Roger.S.Pressman,2015:180)	15
Gambar 2.4 Contoh Sequence Diagram(Dennis,2012:23).....	17
Gambar 2.5 Contoh Class Diagram(Dennis,2012:209)	19
Gambar 2.6 Samsung Galaxy S7 Edge OS Android 6.0 (google.com)	20
Gambar 2.7 Bujur Sangkar (Persegi)	25
Gambar 2.8 Persegi Panjang	25
Gambar 2.9 Segitiga.....	26
Gambar 2.10 Lingkaran	26
Gambar 2.11 Trapesium.....	27
Gambar 2.12 Jajar Genjang.....	27
Gambar 2.13 Layang-Layang.....	28
Gambar 2.14 Belah Ketupat.....	28
Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi Pembelajaran Matematika Bangun Datar.....	30
Gambar 3.2 Activity Diagram Menu Materi.....	32
Gambar 3.3 Activity Diagram Menu Soal	33
Gambar 3.4 Sequence Diagram Menu Materi.....	34
Gambar 3.5 Sequence Diagram Menu Soal	35
Gambar 3.6 Class Diagram Menu Soal.....	36
Gambar 3.7 Navigasi Alur Aplikasi.....	37
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	38
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Materi	38
Gambar 3.10 Rancangan Halaman Submenu Listview Materi	39

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Persegi.....	39
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Persegi Panjang.....	40
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Jajar Genjang	40
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Layang-Layang	41
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Lingkaran	41
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Segitiga	42
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Trapesium	42
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Submenu Button Luas dan Button Keliling Belah Ketupat	43
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menu Soal	43
Gambar 4.1 Tampilan Antar Muka Menu Utama.....	45
Gambar 4.2 Tampilan Antar Muka Menu Soal.....	45
Gambar 4.3 Tampilan Antar Muka Persegi	46
Gambar 4.4 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Persegi	46
Gambar 4.5 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Persegi	47
Gambar 4.6 Tampilan Antar Muka Persegi Panjang	47
Gambar 4.7 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Persegi Panjang	48
Gambar 4.8 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Persegi Panjang	48
Gambar 4.9 Tampilan Antar Muka Segitiga	49
Gambar 4.10 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Segitiga	49
Gambar 4.11 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Segitiga.....	50

Gambar 4.12 Tampilan Antar Muka Trapesium	50
Gambar 4.13 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Trapesium	51
Gambar 4.14 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Trapesium.....	51
Gambar 4.15 Tampilan Antar Muka Jajar Genjang	52
Gambar 4.16 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Jajar Genjang	52
Gambar 4.17 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Jajar Genjang.....	53
Gambar 4.18 Tampilan Antar Muka Belah Ketupat	53
Gambar 4.19 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Belah Ketupat	54
Gambar 4.20 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Belah Ketupat.....	54
Gambar 4.21 Tampilan Antar Muka Layang-Layang.....	55
Gambar 4.22 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Layang-Layang.....	55
Gambar 4.23 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Layang-Layang.....	56
Gambar 4.24 Tampilan Antar Muka Lingkaran.....	56
Gambar 4.25 Tampilan Antar Muka Hitung Luas Lingkaran.....	57
Gambar 4.26 Tampilan Antar Muka Hitung Keliling Lingkaran	57
Gambar 4.27 Tampilan Antar Muka Ketikan Nama	58
Gambar 4.28 Tampilan Antar Muka Soal.....	58
Gambar 4.29 Tampilan Antar Muka Hasil.....	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Use Case Diagram dan Fungsinya.....	12
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Activity Diagram dan Fungsinya.....	14
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Sequence Diagram dan Fungsinya	16
Tabel 2.4 Class Diagram dan Fungsinya.....	18
Tabel 3.1 Spesifikasi Untuk Use Case Diagram Untuk Memilih Menu Materi ..	30
Tabel 3.2 Spesifikasi Untuk Use Case Diagram Untuk Memilih Menu Soal.....	31
Tabel 3.3 Struktur Tabel Soal	36
Tabel 4.1 Tabel Skenario Pengujian	60

