

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS SATU SD
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Rennanda Pertiwi Boedhyrahayu

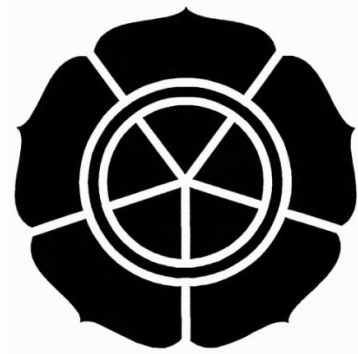
09.11.3501

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS SATU SD
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rennanda Pertiwi Boedhyrahayu

09.11.3501

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS SATU SD
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rennanda Pertiwi Boedhyrahayu

09.11.3501

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 September 2012

Dosen Pembimbing

Kusrini, Dr, M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS SATU SD
BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh
Rennanda Pertiwi Boedhyrahayu
09.11.3501

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 29 Juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan


Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Pandan F. Purwacandra, M.Kom
NIK. 190302190

Kusrini, Dr, M.Kom
NIK. 190302106

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 September 2013

KEJVA SUMIK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suryanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 3 September 2013

RENNANDA PERTIWI BOEDHYRAHAYU
09.11.3501

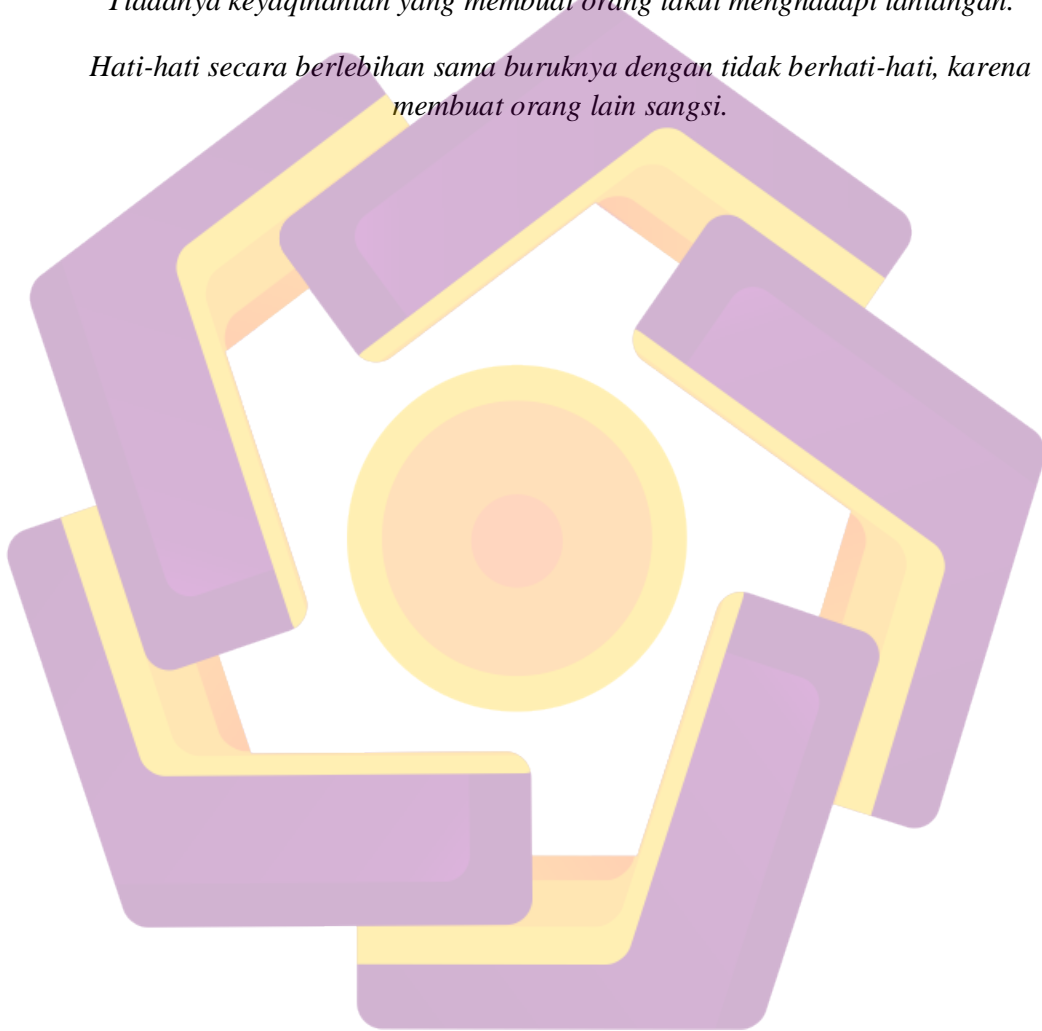
MOTTO

Menunggu kesuksesan adalah tindakan sia-sia yang bodoh.

Manusia tidak dirancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang.

Tiadaanya keyaqinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan.

Hati-hati secara berlebihan sama buruknya dengan tidak berhati-hati, karena membuat orang lain sangsi.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alaminn atas segala nikmat yang diberikan oleh Allah SWT sehingga skripsi ini bisa terselesaikan tepat waktu.

Wonder Womenku terima kasih banyak atas segala do'a, nasehat, bimbingan, dan dukungan secara moril sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan semangat. Mama perjuanganmu dan pengorbananmu untuk membesarkanku sungguh hebat.

Terima kasih untuk kakakku Renndra Perdana Boedhyawan yang telah membanting tulang membiayai sekolah ku dari TK sampai Sarjana. Keikhlasanmu dan segala kebaikanmu selalu memudahkanmu di segala hal.

Terima kasih untuk kakakku, Renny Permata Boedhyarti, Rennard Perkasa Boedhyardani untuk semua motivasinya. Dan ke delapan keponakanku yang berpolah tingkah berbeda-beda yang kadang menjengkelkan dan kadang menyenangkan semoga kalian kelak menjadi keponakan-keponakan yang membanggakan.

Terima Kasih untuk Mbah yang bersedia merawat Wonder Womenku disaat ku tak ada disampingnya. Semoga Mbah selalu diberi kesehatan dan umur panjang.

Terima kasih untuk "Superhero" ku Andi Nugroho yang selalu menasehatiku, selalu menyemangatiku dikala bermalas-malasmengerjakan skripsweetku, siap menampung keluh kesahku, dan kadang menjadi pelampiasan marahku. Terima kasih sayang,atas kesabaranmu menghadapiku.

Terima kasih untuk penghuni Kost Anisa, Tutik dan Yuni yang sudah mau menjadi teman terdekatku, menjadi teman curhat dan sering merepotkan kalian. Terima kasih Mba-mba kostku telah membagi pengalamannya dan Adik-adik kost Nia, Mega, Hani, Rani dan anak kost bawah terima kasih untuk motivasinya.

Terima kasih untuk Halimah Luthfi Rabbani, Jarot, Yeyen, Mbak Mukhti, Nitta yang telah banyak membantuku, dan maaf sering merepotkan kalian.

Terima kasih untuk teman-temanku Lutfi Hanif, Niken, Raya, Rini, Tangguh, Yudha, dan semua anak kelas 09-SITI-13 yang tidak bisa saya sebut satupersatu.

Untuk teman-teman rumahku Dewi, Nunik, Intan yang selalu memberi motivasi. Dan semua orang yang telah membantu dan tidak bisa saya sebut satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “Perancangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Satu SD Berbasis Android” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan ini banyak pihak yang membantu secara moril dan materil, yang memberikan penulis kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dorongan moral dan materi.
2. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, M.M selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Kusriani, Dr., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis.
5. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku penguji 1 skripsi dan Bapak Pandan P Purwacandra, M.Kom selaku penguji 2 skripsi atas arahan dan masukannya untuk menghasilkan karya yang lebih baik.

6. Seluruh dosen dan staf karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu an bantuannya selama di bangku perkuliahan.
7. Seluruh teman dan sahabatku di Kelas 09-SITI-13.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan bai moril maupun materil. Semoga semua bantuan yang diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan bahwa sripsi ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan serta jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari para pembaca sangat diharapkan oleh penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 3 September 2013


Penulis

Rennanda Pertiwi Boedhyrahayu

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	II
HALAMAN PERSETUJUAN	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
HALAMAN PERNYATAAN	V
MOTTO	VI
HALAMAN PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
INTISARI	XV
ABSTRACT	XVI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Metode Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat	4
1.5.1 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Android	7
2.1.1 Android SDK	7
2.1.2 Arsitektur Android	9
2.1.3 Komponen Aplikasi Android	12
2.1.4 Versi Android	14
2.2 Eclipse	16
2.2.1 AVD (Android Virtual Device)	18
2.3 Java	19

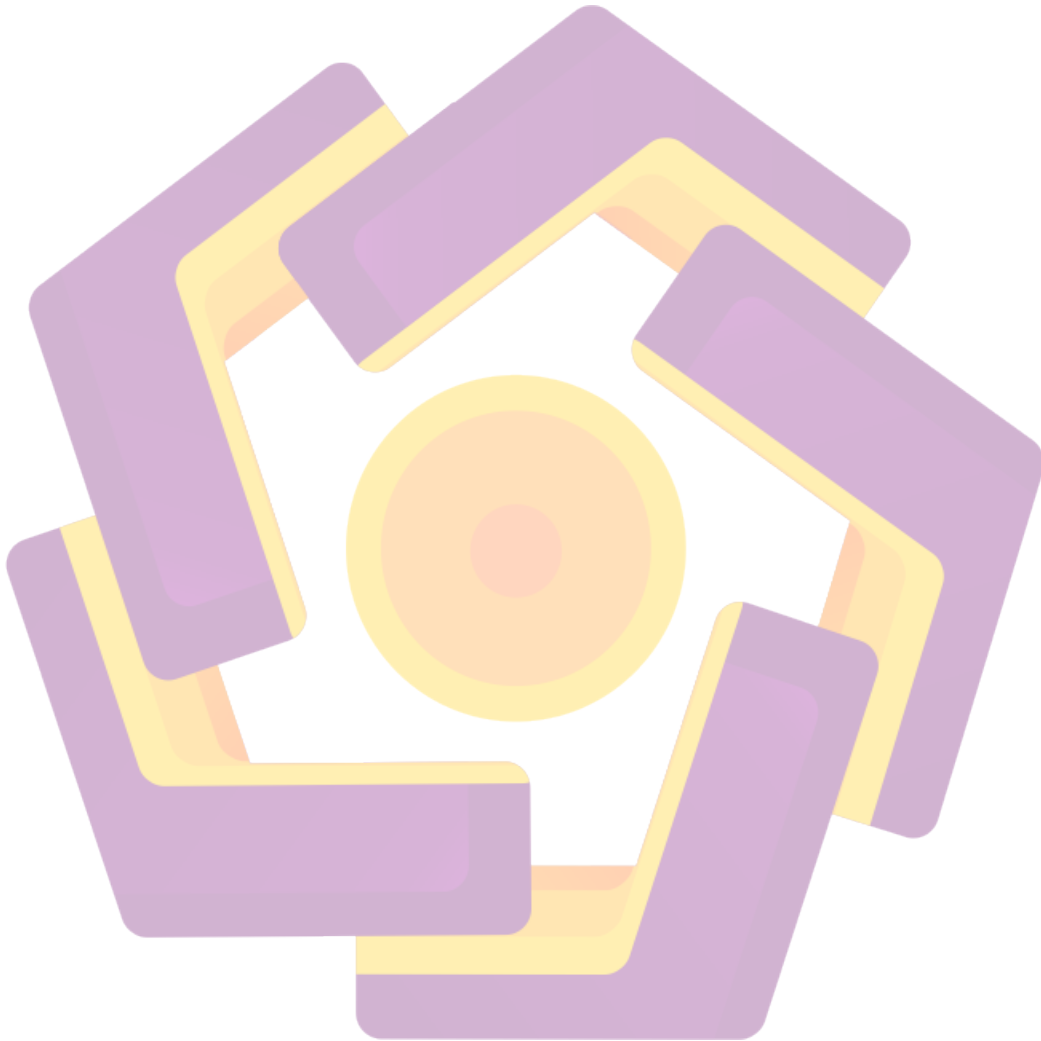
2.4	Langkah-Langkah Pembuatan Sistem Aplikasi	22
2.4.1	Pendefinisian Masalah.....	23
2.4.2	Studi Kelayakan	23
2.4.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
2.4.4	Merancang Konsep.....	24
2.4.5	Merancang Isi.....	24
2.4.6	Merancang Grafik	24
2.4.7	Memproduksi Sistem.....	25
2.4.8	Mengetes Sistem	25
2.5	Konsep Dasar Matematika.....	26
2.5.1	Bilangan Cacah 0-20	27
2.5.2	Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan	27
2.5.3	Satuan Waktu	27
2.5.4	Bangun Ruang.....	28
2.5.5	Penjumlahan dan pengurangan 21 hingga 99	29
2.5.6	Berat	29
2.5.7	Bangun Datar	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
3.1	Pendefinisian Masalah.....	29
3.2	Studi Kelayakan	30
3.2.1	Kelayakan Teknologi	30
3.2.2	Kelayakan Operasional.....	31
3.2.3	Kelayakan Hukum.....	31
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	32
3.3.2	Analisis Non Fungsional	32
3.4	Perancangan Sistem.....	33
3.4.1	Merancang Konsep.....	33
3.4.2	Merancang Isi.....	34
3.4.3	Merancang Naskah.....	35
3.4.4	Merancang Grafik	39



BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Implementasi.....	46
4.1.1 Lingkungan Pengembangan.....	46
4.1.2 Implementasi Program	46
4.1.3 Implementasi Antarmuka (User Interface)	65
4.2 Pengujian	75
4.2.1 Tujuan Pengujian	75
4.2.2 Rencana Pengujian.....	75
4.2.3 Lingkungan Pengujian.....	75
4.2.4 Prosedur Pengujian.....	76
4.2.5 Hasil Pengujian	77
4.2.6 Kesimpulan Hasil Penguji	77
4.2.7 Distribusi Aplikasi	78
BAB V KESIMPILAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	85

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian.....	77
--------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android	12
Gambar 2.3	Tampilan AVD.....	19
Gambar 3.1	Rancangan Struktur Aplikasi	36
Gambar 3.2	Rancangan Tampilan Splash.....	39
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	40
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan Bilangan Cacah 0-20	40
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Penjumlahan dan Pengurangan ...	41
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Satuan Waktu	41
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Bangun Ruang	42
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Penjumlahan dan Pengurangan Hingga 99.....	42
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan Berat.....	43
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Bangun Datar	43
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan Sub Menu Pilihan Materi.....	44
Gambar 3.12	Rancangan Tampilan Latihan Soal	44
Gambar 3.13	Rancangan Tampilan Nilai	45
Gambar 4.1	Implementasi Halaman Splash Screen	66
Gambar 4.2	Implementasi Halaman Menu Utama.....	66
Gambar 4.3	Implementasi Halaman Bilangan cacah 0-20	67
Gambar 4.4	Implementasi Halaman Penjumlahan.....	68
Gambar 4.5	Implementasi Halaman Satuan Waktu	68
Gambar 4.6	Implementasi Halaman Bangun Ruang	69
Gambar 4.7	Implementasi Halaman Pengurangan2	70
Gambar 4.8	Implementasi Halaman Berat.....	70
Gambar 4.9	Implementasi Halaman Bangun Datar	71
Gambar 4.10	Implementasi Halaman Menentukan Pagi-Malam.....	72
Gambar 4.11	Implementasi Halaman Latihan Soal	73
Gambar 4.12	Implementasi Halaman Nilai	74
Gambar 4.13	Implementasi Halaman About	74

INTISARI

Pada jaman sekarang tidak asing lagi dengan adanya Sistem Operasi Android. Android ini bersifat *open source* sehingga programmer bisa membuat aplikasi baru didalamnya. Sehingga sekarang ini banyak sekali ponsel dengan OS Android yang hadir dipasaran. Android salah sistem operasi *mobile* yang sangat populer dan berkembang dengan cepat. Hampir semua vendor mengeluarkan *smartphones*, mengeluarkan produk berbasis android.

Android juga banyak dimanfaatkan di dunia pendidikan, banyak aplikasi – aplikasi yang dibuat untuk menunjang pendidikan di dalam sekolah ataupun di luar sekolah. Di luar sekolah aplikasi mobile pembelajaran seperti matematika sangat bermanfaat sekali sebagai panduan para orang tua, agar mempermudah membimbing anaknya pada waktu di luar sekolah. Selain itu juga, mudah dibawa kemana-mana, sehingga belajar dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Dengan adanya manfaat yang cukup banyak ini, maka pada skripsi ini, saya mencoba membuat Perancangan Aplikasi *Mobile* Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas Satu SD Berbasis Android.

Kata Kunci : Matematika, Kelas Satu SD, Aplikasi, Pembelajaran, Android

ABSTRACT

At the present time we are so called familiar with the Android Operating System. Android is an open source Operating System so that programmers can create some new applications with their creativity. Beside, there is a lot of mobile phone using Android OS spread on the market so that this open source OS get well known easily. Almost all of mobile phone vendors nowadays release their Android based smartphone.

Android is also widely used in education. Many applications are created to support education in and outside of school. On of them is mobile based mathematic application which is very useful in guiding parents, in order to facilitate their children to increase their acknowledge in learning mathematic. Also, it is easy to carry a mobile based application everywhere, so that learning can be done anytime and anywhere.

With those benefits that Android application has, so in this paper, I tried to make the design of Mathematic Learning Android based Mobile Application for Student in Elementary School Grade 1

Keywords: *Mathematics, Elementary School grade 1, Applications, Learning, Android*

