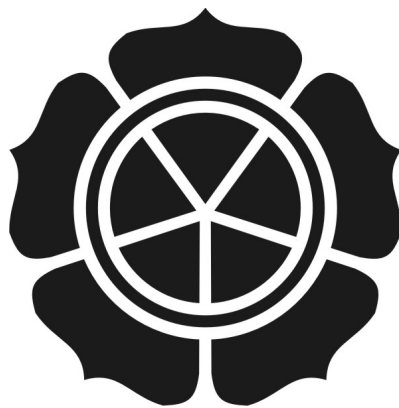


**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “PERHITUNGAN GERAK
PARABOLA PADA PELAJARAN FISIKA SMA KELAS X”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Yeyen Rizki Amelia

09.11.3465

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

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “PERHITUNGAN GERAK
PARABOLA PADA PELAJARAN FISIKA SMA KELAS X”
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Yeyen Rizki Amelia

09.11.3465

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE *PERHITUNGAN GERAK
PARABOLA PADA PELAJARAN FISIKA KELAS X* BERBASIS
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yeyen Rizki Amelia

09.11.3465

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 September 2012

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “PERHITUNGAN GERAK
PARABOLA PADA PELAJARAN FISIKA KELAS X” BERBASIS
ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yeyen Rizki Amelia

09.11.3465

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 28 Juni 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190000003

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 3 September 2013

KETUA STMIK 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.

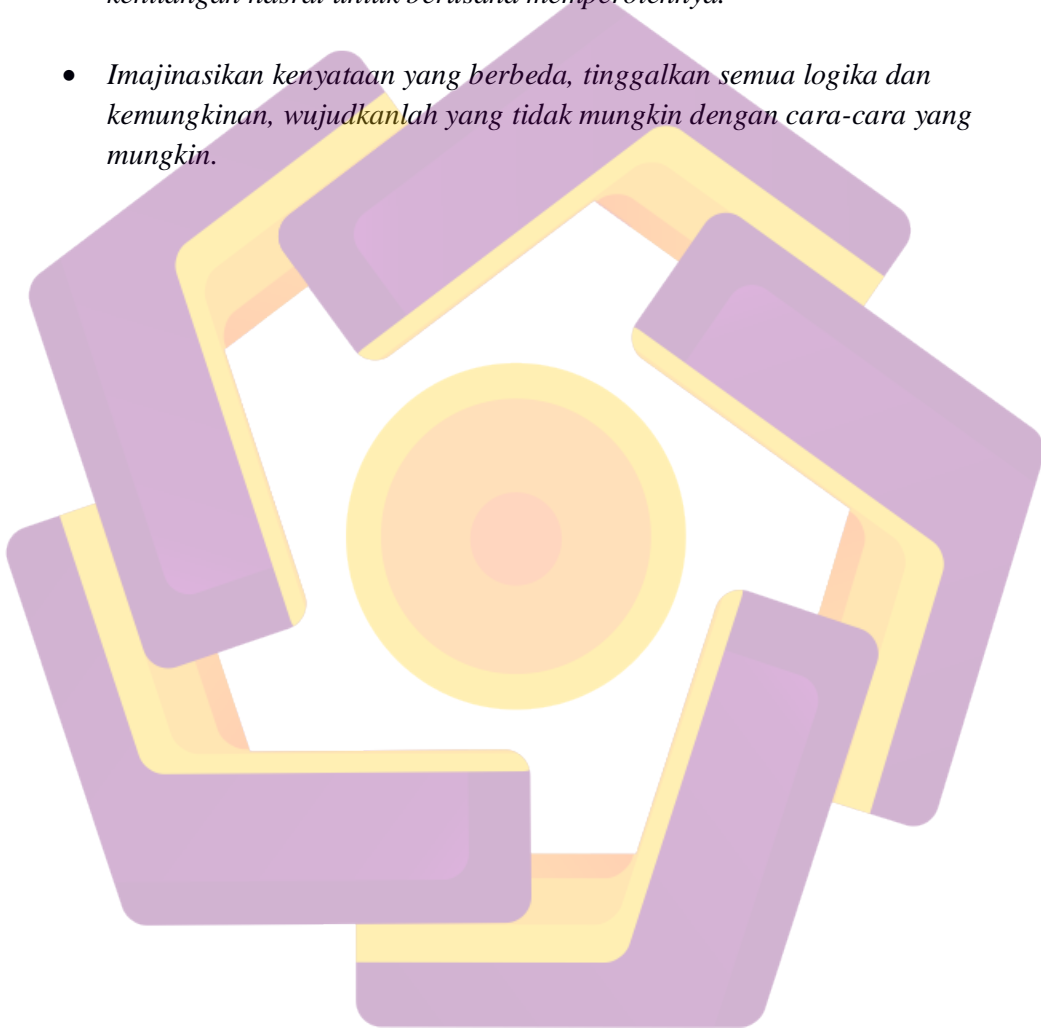
Yogyakarta, 3 September 2013

YEYEN RIZKI AMELIA
09.11.3465



MOTTO

- *Kebebasan bukanlah ketiadaan tanggung jawab, melainkan kemampuan untuk menentukan pilihan-dan melibatkan diri-pada apa yang terbaik.*
- *Kalau memulai dengan menjanjikan sesuatu yang belum dimiliki, maka akan kehilangan hasrat untuk berusaha memperolehnya.*
- *Imajinasikan kenyataan yang berbeda, tinggalkan semua logika dan kemungkinan, wujudkanlah yang tidak mungkin dengan cara-cara yang mungkin.*



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus sehingga skripsi ini bisa terselesaikan tepat waktu.

Kedua orangtuaku terima kasih banyak atas segala doa, bimbingan, dan dukungan baik secara moril maupun materil sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan semangat.

Terima kasih untuk sodara-sodaraku, FarisChristianto, Aztrid Yuliana Carolin, dan Brian Julio Zesar atas semangat dan hal-hal yang menghibur dalam hari-hariku.

Terima kasih untuk JOY khususnya Cell Group Melson yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang sudah mengisi hari-hariku di Jogja. terima kasih sudah mau direpotkan dan sudah sabar menghadapi saya.

Terima kasih untuk Adrianus Parasian Sihombing yang sangat menyemangati dan sudah sabar mendengar keluhan khususnya pada penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas masukan dan nasehat-nasehat pengembangan diri.

Terima kasih untuk Muhammad Zulfahmi yang telah memberi semangat, motivasi dan nasehat-nasehat.

Terima kasih untuk Sandy dan Hilman yang telah menghibur dalam hari-hariku dan memberi semangat.

Terima kasih untuk teman-temanku Halimah Luthfi R., Renannda, Nitta, Mbak Mukthi, Benny Bukit, Yudha, dan semua anak kelas 09-SITI-13 yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

Terima kasih untuk Yuda dan semua orang yang tidak bisa saya sebut satu persatu. yang sudah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “Perancangan Aplikasi Mobile “Perhitungan Gerak Parabola Pada Pelajaran Fisika SMA Kelas X” 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 orangtua 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 Krisnawati, S,Si, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan arahan kepada penulis.
5. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku penguji 1 skripsi dan Bapak Anggit Dwi Hartanto, 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-S1TI-13.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Semoga semua bantuan yang diberikan mendapat balasan dari Tuhan yang Maha Esa.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan bahwa skripsi 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

Yeyen Rizki Amelia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	x
HALAMAN PENGESAHAN	xii
HALAMAN PERNYATAAN.....	xiv
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	vix
DAFTAR ISI.....	vx
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metode Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	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 SDLC	23
2.4.1. Tahap Perencanaan	23

2.4.2. Tahap Analisis.....	24
2.5 UML.....	24
2.5.1. Tipe dan kelas.....	25
2.5.2. Atribut.....	25
2.5.3. Struktur Objek.....	26
2.5.4. Diagram Dalam UML.....	26
2.6 Gerak Parabola.....	28
2.6.1. Gerak Parabola.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	36
3.1. Analisis Sistem.....	36
3.1.1. Analisis Kelemahan Sistem.....	36
3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem (<i>System Requirement</i>).....	37
3.2. Perancangan Sistem.....	40
3.2.1. Perancangan Proses Menggunakan <i>UML</i>	40
3.2.2. Perancangan Antarmuka (<i>User Interface</i>).....	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	64
4.1 Implementasi Interface.....	64
4.2 Pembahasan.....	75
BAB V PENUTUP.....	89
5.1. Kesimpulan.....	89
5.2. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android	13
Gambar 2.2	Tampilan Eclipse.....	19
Gambar 2.3	Tampilan AVD.....	20
Gambar 2.4	Bagan SDLC	24
Gambar 2.5	Gerak parabola.....	34
Gambar 3.1	Use Case Diagram.....	40
Gambar 3.2	Activity Diagram Menampilkan Rumus	41
Gambar 3.3	Activity Diagram Menghitung GLB	42
Gambar 3.4	Activity Diagram Melihat Menu Perhitungan GLBB	42
Gambar 3.5	Activity Diagram Menghitung Gerak Vertikal Ke Atas	43
Gambar 3.6	Activity Diagram Menghitung Gerak Vertikal Ke Bawah.....	44
Gambar 3.7	Activity Diagram Menghitung Gerak Jatuh Bebas	45
Gambar 3.8	Activity Diagram Menghitung Parabola	46
Gambar 3.9	Activity Diagram Melihat About	47
Gambar 3.10	Class Diagram	48
Gambar 3.11	Sequence Diagram Rumus digital	49
Gambar 3.12	Sequence Diagram Perhitungan Gerak Parabola	49
Gambar 3.13	Sequence Diagram Menu Perhitungan Gerak Lurus Berubah Beraturan	50
Gambar 3.14	Sequence Diagram Menghitung Gerak Vertikal Ke Atas	51
Gambar 3.15	Sequence Diagram Menghitung Gerak Vertikal Ke Bawah.....	51
Gambar 3.16	Sequence Diagram Gerak Jatuh Bebas.....	52
Gambar 3.17	Sequence Diagram Menghitung Parabola	52
Gambar 3.18	Sequence Diagram Menu About.....	53
Gambar 3.19	Rancangan Halaman Splash Screen	54
Gambar 3.20	Rancangan Halaman Menu Utama.....	54
Gambar 3.21	Rancangan Halaman Menu Hitung Gerak Parabola	55
Gambar 3.22	Rancangan Halaman Hitung GLB	56
Gambar 3.23	Rancangan Halaman Menu Perhitungan GLBB	57

Gambar 3.24 Rancangan Halaman Perhitungan Jatuh Bebas.....	58
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Vertikal Ke Bawah	59
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Perhitungan Vertikal ke Atas	60
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Perhitungan Parabola.....	61
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Hasil perhitungan Parabola	61
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Rumus Gerak Parabola	62
Gambar 3.30 Rancangan Halaman About Gerak Parabola	63
Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen	64
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Home.....	65
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Rumus Gerak Parabola	66
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menu Perhitungan.....	67
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Perhitungan GLB.....	68
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Menu Perhitungan GLBB	69
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Perhitungan Jatuh Bebas	69
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Perhitungan Vertikal ke Atas	70
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Perhitungan Vertikal ke Atas	71
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Perhitungan Parabola	72
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Parabola.....	73
Gambar 4.12 Tampilan Halaman About	74
Gambar 4.13 Awal Instalasi.....	86
Gambar 4.14 Instalasi.....	86
Gambar 4.15 Proses Instalasi.....	87
Gambar 4.16 Instalasi Selesai	88

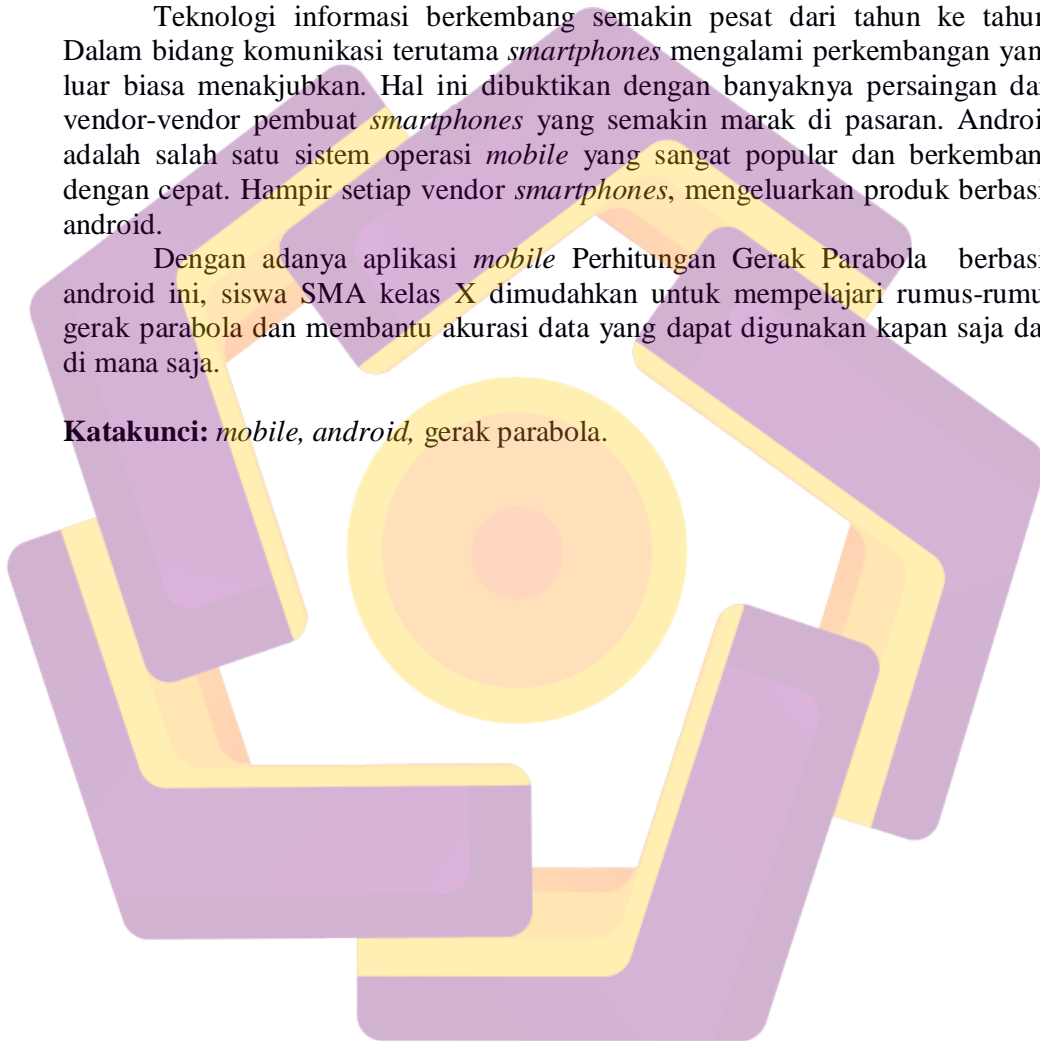
INTISARI

Gerak parabola merupakan pelajaran Fisika untuk siswa SMA kelas X. Untuk mempelajari perhitungan ini, diperlukan aplikasi khusus yang dapat dipergunakan untuk menghitung Gerak Lurus Beraturan, Gerak Lurus Berubah Beraturan dan Parabola.

Teknologi informasi berkembang semakin pesat dari tahun ke tahun. Dalam bidang komunikasi terutama *smartphones* mengalami perkembangan yang luar biasa menakjubkan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya persaingan dari vendor-vendor pembuat *smartphones* yang semakin marak di pasaran. Android adalah salah satu sistem operasi *mobile* yang sangat populer dan berkembang dengan cepat. Hampir setiap vendor *smartphones*, mengeluarkan produk berbasis android.

Dengan adanya aplikasi *mobile* Perhitungan Gerak Parabola berbasis android ini, siswa SMA kelas X dimudahkan untuk mempelajari rumus-rumus gerak parabola dan membantu akurasi data yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.

Katakunci: *mobile, android, gerak parabola.*



ABSTRACT

The parabolic motion physics to high school students of class X, need a special application that can be used to calculate the Straight Irregular Motion, uniformly accelerated motion and Parabola.

Information technology is growing more rapidly from year to year. In the field of communications, especially smartphones experienced remarkable development is amazing. This is evidenced by the many vendors competition from smartphones makers are increasingly prevalent in the market. Android is a mobile operating system that is very popular and growing quickly. Almost every vendor of smartphones, Android-based products issued.

. With the mobile app calculation is based on android Parabolic Motion, X-class high school students are permitted to study parabolic equations of motion and help the accuracy of data that can be used anytime and anywhere.

Keywords: *mobile, android, parabolic motion.*

