

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
PROBABILITAS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Yulia Nur Isnaini

10.11.4210

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

2014

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
PROBABILITAS BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana T1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Yulia Nur Isnaini
10.11.4210**

**JURUSAN TEKNIK INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
PROBABILITAS BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yulia Nur Isnaini

10.11.4210

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Februari 2014

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN PROBABILITAS BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yulia Nur Isnaini

10.11.4210

telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal, 17 April 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035



Windha Mega PD, M.Kom
NIK. 190302185



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 28 April 2014.

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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, 28 April 2014

(Yulia Nur Isnaini)

MOTTO

Never give up on your Dreams

Do more what makes you Happy

Live, Laugh and Love

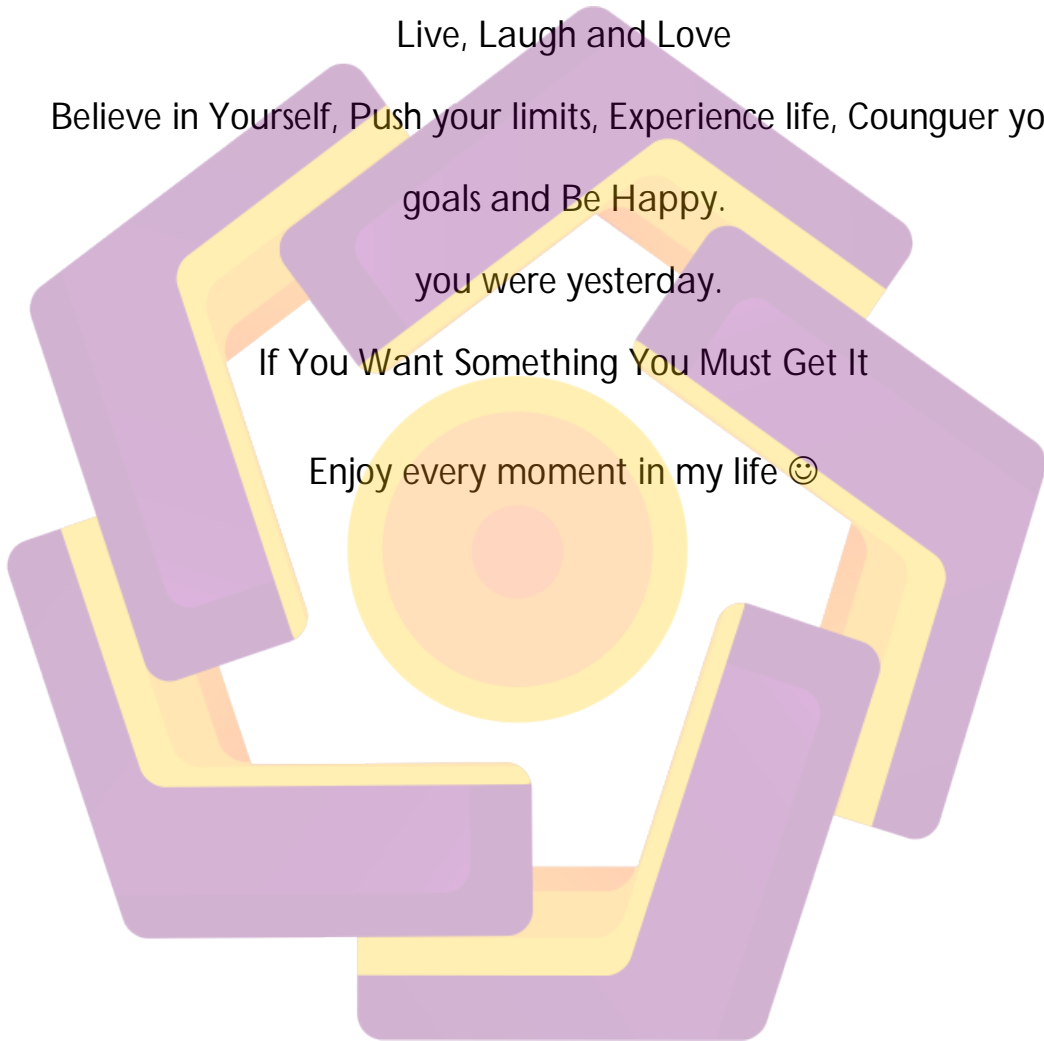
Believe in Yourself, Push your limits, Experience life, Conquer your

goals and Be Happy.

you were yesterday.

If You Want Something You Must Get It

Enjoy every moment in my life 😊



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

- Orangtuaku Ibu dan Bapak yang dengan kasih sayang telah membesarkan ku. Mengajarkan tentang sebuah perjuangan dan pengorbanan yang luarbiasa tak ternilai hanya untuk anakmu. Terima kasih. Semoga Allah senantiasa kuatkan ku untuk selalu berbakti.
- Mbak dewi, ina dan semua keluargaku yang selalu menjadi motivasi dalam menjalani hidup dan motivasiku untuk selalu berusaha memberikan yang terbaik.
- Sahabat-sahabat terbaikku Ratih dan Mega yang selalu memotivasiku.
- Kos Annisa (mbak Yuni, Hani, Rani, Nia, Tutik, Mega) terimakasih atas kebersamaannya dalam canda dan tawa selama ini. Terima kasih telah menjadikan kost menjadi rumah kedua
- Teman teman S1.TI.08, Meylinda, Ati', Ayyas, Ando, Vitra, Restu, Rendy, dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa dan supportnya.
- Teman-teman asisten dan anak-anak FA (ruang pojokan) terima kasih bantuan dan dukungannya

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Sholawat teriring salam penulis persembahkan kepada manusia paling berpengaruh nomor satu di dunia, Rasulullah saw, yang ajarannya tetap murni dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Perancangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Probabilitas Berbasis Android”, skripsi ini dimaksudkan agar memudahkan user untuk memahami probabilitas.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
4. Kedua Orang Tua Saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Keluarga besar Kos Annisa.

7. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 2010 kelas 8.
8. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 28 April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Statistika.....	8
2.2 Probabilitas.....	8
2.2.1 Sejarah Probabilitas	9
2.2.2 Kaidah Pencacahan.....	10

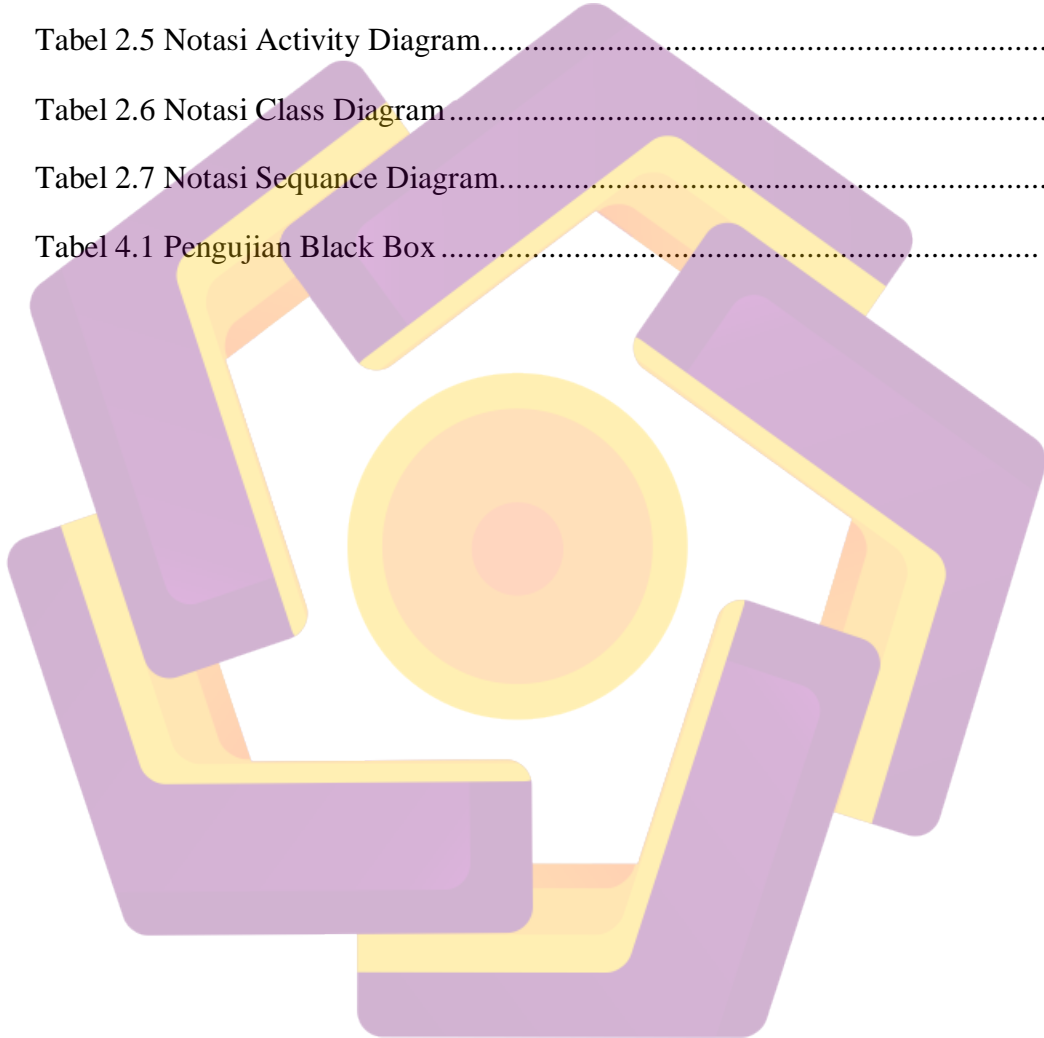
2.2.2.1	Aturan Pengisian Tempat	10
2.2.2.2	Notasi Faktorial.....	12
2.2.2.3	Permutasi	13
2.2.2.4	Kombinasi.....	16
2.3	Aplikasi	21
2.4	Android	21
2.4.1	Sejarah Android.....	21
2.4.2	Versi Android.....	24
2.4.3	Arsitektur Android.....	28
2.4.4	Fundamental Aplikasi.....	31
2.4.5	Activity dan Widget.....	31
2.5	Analisis.....	33
2.6	UML (Unified Modelling Language)	34
2.7	Eclipse IDE	40
2.8	Java	41
2.9	Android SDK.....	42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		43
3.1	Analisis Sistem.....	43
3.1.1	Analisis Swot.....	43
3.1.1.1	Analisis Kekuatan (Strenghts)	44
3.1.1.2	Analisis Kelemahan (Weakness)	44
3.1.1.3	Analisis Peluang (Opportunities).....	44
3.1.1.4	Analisis Ancaman (Threats).....	45
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.1.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	45

3.1.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	46
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	48
3.1.3.1	Kelayakan Teknologi	48
3.1.3.2	Kelayakan Operasional.....	49
3.1.3.3	Kelayakan Hukum.....	49
3.2	Perancangan Sistem.....	49
3.2.1	Perancangan UML.....	50
3.2.1.1	Use Case Diagram.....	50
3.2.1.2	Perancangan Activity Diagram.....	51
3.2.1.3	Class Diagram.....	59
3.2.1.4	Sequence Diagram	61
3.2.2	Rancangan Tampilan	65
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		69
4.1	Implementasi	69
4.1.1	Ruang Lingkup Perangkat Keras.....	69
4.1.2	Ruang Lingkup Perangkat Lunak.....	70
4.1.3	Implementasi Pembuatan Program.....	70
4.1.4	Implementasi Program.....	73
4.1.5	Implementasi Pembahasan Interface	84
4.1.5.1	Splash Screen.....	85
4.1.5.2	Menu Utama	85
4.1.5.3	Menu Materi	86
4.1.5.4	Menu Contoh	91
4.1.5.5	Menu Latihan.....	94
4.1.5.6	Menu Bantuan.....	97

4.1.5.7	Menu Tentang	98
4.1.5.8	Menu Keluar	99
4.2	Pengujian.....	99
4.2.1	Tujuan Pengujian.....	100
4.2.2	Rencana Pengujian	100
4.2.3	Ruang Lingkup Penguji	100
4.2.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras Lingkungan Penguji	100
4.2.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak Lingkungan Penguji	101
4.2.4	Prosedur Penguji.....	101
4.2.5	Hasil Penguji	101
4.2.6	Kesimpulan Hasil Penguji.....	104
4.2.7	Distribusi Aplikasi.....	104
BAB V PENUTUP		105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Permutasi n Objek dari n Objek yang berbeda	14
Tabel 2.2 Permutasi k Objek dari n Objek yang berbeda	15
Tabel 2.3 Permutasi n Objek dari n Objek yang Berbeda $k \leq n$	19
Tabel 2.4 Notasi Use Case Diagram	35
Tabel 2.5 Notasi Activity Diagram	37
Tabel 2.6 Notasi Class Diagram	38
Tabel 2.7 Notasi Sequence Diagram	39
Tabel 4.1 Pengujian Black Box	102



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Pohon.....	11
Gambar 2.2 Tabel Silang.....	11
Gambar 2.3 Pengertian Notasi.....	12
Gambar 2.4 Arsitektur Android.....	28
Gambar 2.5 Activity Lifecycle.....	32
Gambar 2.6 Eclipse.....	40
Gambar 3.1 Use case diagram.....	50
Gambar 3.2 Activity diagram splash screen.....	51
Gambar 3.3 Activity diagram menu utama.....	52
Gambar 3.4 Activity diagram menu materi.....	53
Gambar 3.5 Activity diagram menu rumus dan contoh.....	54
Gambar 3.6 Activity diagram menu latihan.....	55
Gambar 3.7 Activity diagram menu bantuan.....	56
Gambar 3.8 Activity diagram menu tentang.....	58
Gambar 3.9 Class Diagram.....	60
Gambar 3.10 Sequence Diagram Menu Materi.....	61
Gambar 3.11 Sequence Diagram Menu Sejarah.....	62
Gambar 3.12 Sequence Diagram Menu Notasi Faktorial.....	62
Gambar 3.13 Sequence Diagram Menu Rumus dan Contoh.....	63
Gambar 3.14 Sequence Diagram Menu Latihan.....	63
Gambar 3.15 Sequence Diagram Menu Bantuan.....	64
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menu Tentang.....	64
Gambar 3.16 Rancangan Menu Utama.....	65
Gambar 3.17 Rancangan Menu Materi.....	66

Gambar 3.18 Rancangan Menu Rumus dan Contoh.....	66
Gambar 3.19 Rancangan Menu Latihan	67
Gambar 3.20 Rancangan Menu Bantuan	67
Gambar 3.21 Rancangan Menu Tentang.....	68
Gambar 4.1 New Android Aplication Project	71
Gambar 4.2 New Android Aplication.....	71
Gambar 4.3 Tampilan Ruang Kerja Pada Eclipse 3.8	72
Gambar 4.4 Tampilan Splash Screen.....	85
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama	85
Gambar 4.6 Tampilan Menu Materi Probabilitas.....	86
Gambar 4.7 Tampilan List Bertingkat Menu Materi	87
Gambar 4.8 Tampilan Menu Pengertian	87
Gambar 4.9 Tampilan Menu Sejarah.....	88
Gambar 4.10 Tampilan Menu Notasi Faktorial.....	89
Gambar 4.11 Tampilan Menu Aturan Pengisian Tempat	89
Gambar 4.12 Tampilan Menu Pengertian kombinasi	90
Gambar 4.13 Tampilan Menu Pengertian Permutasi.....	91
Gambar 4.14 Tampilan Menu Contoh	91
Gambar 4.15 Tampilan Menu Contoh Aturan Pengisian Tempat.....	92
Gambar 4.16 Tampilan Menu Contoh Kombinasi	93
Gambar 4.17 Tampilan Menu Contoh Permutasi.....	93
Gambar 4.18 Tampilan Menu Latihan.....	94
Gambar 4.19 Tampilan Menu Latihan Kombinasi	95
Gambar 4.20 Tampilan Menu Kunci Jawaban	95
Gambar 4.21 Tampilan Menu Latihan Permutasi	96

Gambar 4.22 Tampilan Menu Kunci Jawaban.....	97
Gambar 4.23 Tampilan Menu Bantuan.....	97
Gambar 4.24 Tampilan Menu Tentang.....	98
Gambar 4.25 Tampilan Menu Keluar	99



INTISARI

Dalam pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas terdapat materi yang membahas tentang Probabilitas atau Ilmu Hitung Peluang. Mempelajari probabilitas sangat berguna untuk pengambilan keputusan yang tepat, karena kehidupan di dunia tidak ada kepastian sehingga perlu untuk mengetahui berapa besar probabilitas suatu peristiwa akan terjadi. Manfaat probabilitas dalam kehidupan sehari-hari adalah membantu kita dalam mengambil suatu keputusan, serta meramalkan kejadian yang mungkin terjadi

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering dihadapkan pada pemecahan masalah yang berkaitan dengan menentukan atau menghitung berapa banyak cara yang mungkin terjadi dari suatu peristiwa. Masalah-masalah yang seperti itu dapat dipecahkan dengan menggunakan kaidah pencacahan. Kaidah pencacahan adalah suatu cara untuk menghitung semua kemungkinan yang terjadi sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat

Perkembangan informasi saat ini dapat memberikan informasi dengan mudah dan sangat membantu bagi manusia. Saat ini banyak orang yang telah menggunakan smartphone, salah satunya adalah smartphone android. Dengan adanya android maka saya akan membuat “ Perancangan Aplikasi Mobile Pembelajaran Probabilitas Berbasis Android” Dengan aplikasi ini diharapkan pengguna dapat mengetahui bagaimana cara menghitung probabilitas atau kemungkinan - kemungkinan yang akan terjadi dan agar bisa mengambil keputusan dengan benar. Selain itu dengan adanya aplikasi ini semoga dapat membantu siswa di Sekolah Menengah Atas untuk belajar probabilitas

Kata kunci : probabilitas, android

ABSTRACT

In math the High School to discuss the material contained on or Science Calculate Probability Opportunities. Very useful for studying the probability of making the right decision, because life in the world there is no certainty that it is necessary to know how large the probability of an event will occur. Benefits of probability in everyday life is to help us in making a decision, and predicting events that may occur.

In everyday life, we are often faced with solving the problems associated with determining or calculating how many ways that may occur from an event. Such problems can be solved by using the rules of enumeration. Rule enumeration is a way to calculate all the chances of that happening so it can take the right decision

The development of information today can provide information with ease and is helpful for humans. Nowadays a lot of people who have used a smartphone, one of which is the android smartphones. With the android then I will make the "Calculating Probability of Information-Based Applications Android". With this application the user is expected to know how to calculate the probability or likelihood - is likely to happen and to be able to take the right decisions. In addition to this application may be able to help students in high school to learn the probability

Keywords: probability, android