

**ANALISIS DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE “KALKULATOR  
PERHITUNGAN ENERGI” PADA SMARTPHONE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Zainal Muttaqin**

**10.11.4332**

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

**ANALISIS DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE “KALKULATOR  
PERHITUNGAN ENERGI” PADA SMARTPHONE  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Zainal Muttaqin**

**10.11.4332**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE “KALKULATOR  
PERHITUNGAN ENERGI” PADA SMARTPHONE BERBASIS  
ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Zainal Muttaqin

10.11.4332

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Maret 2013

Dosen Pembimbing,



**Krisnawati, S.Si, MF**  
**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE “KALKULATOR  
PERHITUNGAN ENERGI” PADA SMARTPHONE BERBASIS  
ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Zainal Muttaqin**

**10.11.4332**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 februari 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK. 190302038**

**Armadyah Amborowati, S.KOM, M.ENG.**  
**NIK. 190302063**

**Pandan P Purwacandra, M.KOM**  
**NIK. 190302190**

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

**Zainal Muttaqin**

**NIM. 10.11.4332**

## Motto

Keyakinan merupakan suatu pengetahuan di dalam hati, jauh tak terjangkau oleh bukti.

**-Kahlil Gibran**

Jangan tanya apa yang dapat dilakukan oleh negara kepadamu, tetapi tanyakanlah apa yang dapat kau lakukan bagi negara.

**-John F Kennedy**

Jangan melihat siapa yang bicara tapi lihatlah apa yang dibicarakan.

**- Sayyidina Ali Ibnu Abi Thalib**

## Halaman Persembahan

*Bismillahirrohmanirrohiim..*

Kupersembahkan Skripsi ini untuk:

Ayah dan Ibuku tersayang yang selalu memberikan dukungan dan *do'a* dalam pengerjaan skripsi ini.

Adeku tersayang Miratunnisa'.

Buat dek Uswa, terimakasih banyak karena selalu membantu dalam mencari referensi pengerjaan skripsi ini dan selalu memberikan semangat.

Pembimbingku, ibu Krisnawati yang sangat membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini.

Teman-temanku, Emen, Erwandy, Dhika, Ardi, Habib, Mas Yode, Om Bowo, Ajib dan Anak-anak Kos wisma shaolin 69z, terimakasih atas dukungan kalian semua.

Teman-teman seperjuangan kelas **10-S1 TI -09** terimakasih banyak atas dukungan dan *do'anya*.

Almamaterku.

## Kata Pengantar

Assalamu'alaikum warohmatullah wabarokatuh

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah, puji syukur penyusun ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala karena limpahan rahmat dan nikmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Kalkulator Perhitungan Energi Pada Smartphone Berbasis Android”**. Skripsi ini disusun untuk dapat memenuhi syarat pencapaian gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan menjadi referensi bagi pembaca untuk pengembangan lebih lanjut. Pembuatan skripsi ini pun tak lepas dari berbagai pihak telah banyak membantu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada:

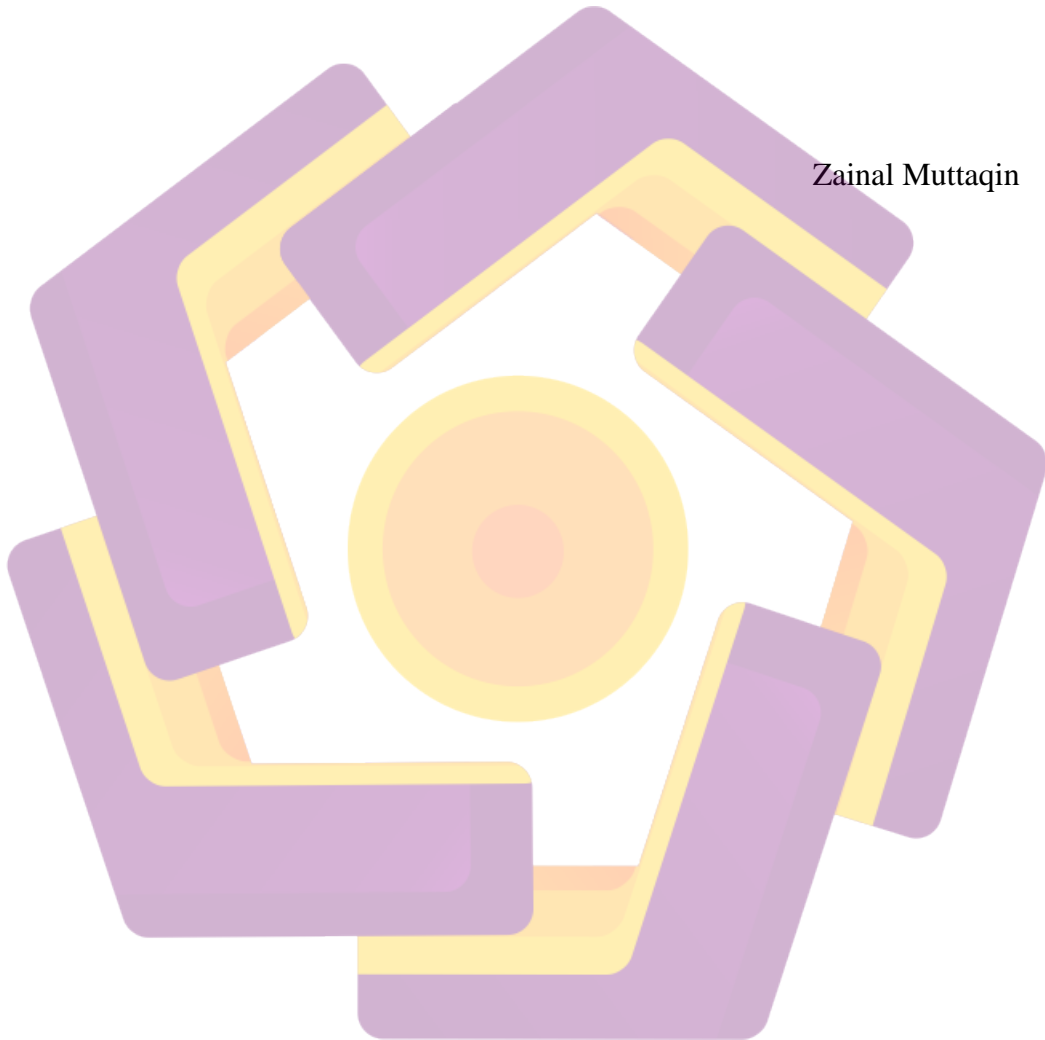
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing dalam proses pengerjaan skripsi ini.
3. Keluargaku di Pati atas dukungannya yang sangat berarti.
4. Dek Uswa yang juga telah banyak meluangkan waktunya untuk berbagi tentang ilmu fisika.
5. Para penulis e-book, artikel dan buku-buku yang menjadi referensi bagi penyusun dalam pengerjaan skripsi ini.



6. Teman-teman yang sudah memberitahu beberapa buku referensi.
7. Teman-teman Kelas 10-S1 TI-09, Kos Shaolin 69z, dan teman-teman lain yang telah memberikan dukungan dan bantuan penuh untuk skripsi ini.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Zainal Muttaqin



## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xxii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xxiii</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    Later Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1    Manfaat Akademis .....	5
1.5.2    Manfaat Praktis .....	5
1.6    Metode Penelitian.....	6
1.6.1    Interview .....	6
1.6.2    Kepustakaan .....	6
1.6.3    Analisis dan Perancangan .....	6

1.6.4	Pembuatan Aplikasi .....	6
1.6.5	Pengujian.....	7
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II</b>		
<b>LANDASAN TEORI .....</b>		<b>9</b>
2.1	Energi .....	9
2.1.1	Pengertian energi .....	9
2.1.2	Hukum kekekalan energi .....	10
2.1.3	Macam-macam energi.....	10
2.1.3.1	Energi potensial .....	11
2.1.3.2	Energi mekanik .....	12
2.1.3.3	Energi kinetik.....	13
2.1.3.4	Energi panas .....	14
2.1.3.5	Energi listrik.....	16
2.2	Android.....	17
2.2.1	Pengertian Android .....	17
2.2.2	Sejarah Android .....	18
2.2.3	Fitur-fitur Android .....	20
2.2.4	Arsitektur Android .....	21
2.2.5	Aplikasi Android.....	22
2.3	Software Development Life Circle .....	25
2.3.1	Waterfall Model .....	26
2.4	Teori Analisis .....	28
2.4.1	Definisi Analisis Sistem.....	28
2.4.2	Analisis Masalah.....	29
2.4.2.1	Analisis SWOT .....	29
2.4.3	Analisis Kebutuhan.....	30
2.4.4	Analisis Kelayakan .....	31
2.5	UML (Unified Modeling Language).....	32
2.5.1	Pengertian UML (Unified Modeling Language) .....	32
2.5.2	Tujuan UML .....	32

2.5.3	Tipe-tipe diagram UML .....	33
2.5.4	Use Case Diagram .....	34
2.5.4.1	Simbol pada Use Case Diagram.....	35
2.5.5	Activity Diagram .....	36
2.5.5.1	Simbol pada Activity Diagram .....	37
2.5.6	Sequence Diagram .....	38
2.5.7	Class Diagram.....	39
2.6	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	39
2.6.1	Java .....	39
2.6.1.1	Pengertian Java.....	39
2.6.1.2	Sejarah Java .....	40
2.6.1.3	Java Platform .....	41
2.6.1.4	Struktur Pemrograman Java .....	42
2.6.2	Konsep OOP (Object Oriented Programming) .....	42
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	44
2.7.1	IDE Eclipse .....	44
2.7.1.1	Arsitektur Eclipse.....	44
2.7.2	Android Software Development Kit (SDK).....	46
2.7.3	Android Development Tool (ADT) Plugins .....	46
2.7.4	SQLite .....	46
<b>BAB III</b>		
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>47</b>
3.1	Analisis Sistem.....	47
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	47
3.1.1.1	Analisis SWOT .....	49
3.1.2	Analisis Kebutuhan.....	50
3.1.2.1	Kebutuhan fungsional .....	50
3.1.2.2	Kebutuhan non-fungsional .....	52
3.1.3	Analisis Kelayakan .....	54
3.1.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	54
3.1.3.2	Analisis Kelayakan Operasional .....	55

3.1.3.3 Analisis Kelayakan Hukum .....	55
3.2 Perancangan Sistem.....	55
3.2.1 Perancangan UML .....	56
3.2.1.1 Use Case Diagram.....	56
3.2.1.2 Activity Diagram .....	56
3.2.1.3 Class Diagram .....	60
3.2.1.4 Squance Diagram .....	60
3.2.2 Perancangan Tampilan.....	66
3.2.2.1 Tampilan Menu Utama .....	66
3.2.2.2 Tampilan Kamus Activity.....	67
3.2.2.3 Tampilan Arti Activity.....	68
3.2.2.4 Tampilan Materi Activity .....	69
3.2.2.5 Tampilan Materi Energi Kinetik Activity.....	70
3.2.2.6 Tampilan Materi Energi Potensial Activity .....	71
3.2.2.7 Tampilan Materi Energi Mekanik Activity.....	72
3.2.2.8 Tampilan Materi Energi Panas Activity .....	73
3.2.2.9 Tampilan Materi Energi Listrik Activity.....	74
3.2.2.10 Tampilan Kalkulator Energi Kinetik Activity .....	75
3.2.2.11 Tampilan Kalkulator Energi Potensial Activity.....	76
3.2.2.12 Tampilan Kalkulator Energi Mekanik Activity .....	77
3.2.2.13 Tampilan Kalkulator Energi Panas Activity .....	78
3.2.2.14 Tampilan Kalkulator Energi Listrik Activity.....	79
3.2.2.15 Tampilan Latihan Activity.....	80
3.2.2.16 Tampilan Hasil Activity.....	81

## **BAB IV**

<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>84</b>
4.1 Implementasi .....	84
4.1.1 Uji coba Sistem dan Program.....	84
4.1.1.1 White Box Testing .....	84
4.1.1.2 Black Box Testing.....	84
4.1.2 Uji Coba Pemakai .....	89

4.1.3	Manual Program.....	90
4.1.3.1	Menu Awal.....	90
4.1.3.2	Kamus Activity .....	92
4.1.3.3	Materi Activity .....	93
4.1.3.4	Materi Energi Kinetik Activity .....	94
4.1.3.5	Materi Energi Potensial Activity .....	95
4.1.3.6	Materi Energi Mekanik Activity .....	96
4.1.3.7	Materi Energi Panas Activity.....	97
4.1.3.7	Materi Energi Listrik Activity .....	98
4.1.3.8	Kalkulator Energi Kinetik Activity.....	99
4.1.3.9	Kalkulator Energi Potensial Activity .....	100
4.1.3.10	Kalkulator Energi Mekanik Activity.....	101
4.1.3.10	Kalkulator Energi Panas Activity .....	102
4.1.3.11	Kalkulator Energi Listrik Activity .....	103
4.1.3.11	Latihan Activity .....	104
4.1.3.12	Hasil Activity .....	105
4.1.4	Manual Instalasi .....	107
4.1.5	Pengembangan Sistem .....	109
4.2	Pembahasan .....	110
4.2.1	Pembahasan Listing Program.....	110
4.2.1.1	SplasActivity.Java .....	112
4.2.1.2	KalkulatorEnergiActivity.Java.....	113
4.2.1.3	Kamus.Java .....	117
4.2.1.4	DatabaseHelper.Java .....	117
4.2.1.5	ArtiActivity.Java .....	119
4.2.1.6	KamusActivity.Java .....	120
4.2.1.7	MateriActivity.Java.....	122
4.2.1.8	Materi.Java.....	124
4.2.1.9	MateriAdapter.Java .....	124
4.2.1.10	MKinetikActivity.Java.....	125
4.2.1.11	MPotensialActivity.Java .....	126

4.2.1.12 MMekanikActivity.Java.....	127
4.2.1.13 MPanasActivity.Java .....	128
4.2.1.14 MListrikActivity.Java .....	130
4.2.1.15 KalkulatorActivity.Java .....	131
4.2.1.16 Kalkulator.Java .....	133
4.2.1.17 KalkulatorAdapter.Java.....	133
4.2.1.18 KinetikActivity.Java .....	134
4.2.1.19 PotensialActivity.Java.....	136
4.2.1.20 MekanikActivity.Java .....	137
4.2.1.21 PanasActivity.Java .....	138
4.2.1.22 ListrikActivity.Java.....	140
4.2.1.23 Latihan.Java .....	141
4.2.1.24 DBAdapter.Java .....	143
4.2.1.25 Utils.Java.....	145
4.2.1.26 LatihanActivity.Java .....	145
4.2.1.27 HasilActivity.Java.....	152
4.2.1.28 TentangActivity.Java .....	153
4.2.2 Pembahasan Layout XML .....	154
4.2.2.1 ActionBar_layout.xml .....	154
4.2.2.2 Footer_layout.xml.....	155
4.2.2.3 Fragment_layout.xml .....	156
4.2.2.5 Dashboard_layout.xml .....	158
4.2.2.6 Styles.xml.....	158
4.2.2.7 AndroidManifest.xml.....	159
4.3 Distribusi Aplikasi.....	162

**BAB V**

<b>PENUTUP.....</b>	<b>166</b>
---------------------	------------

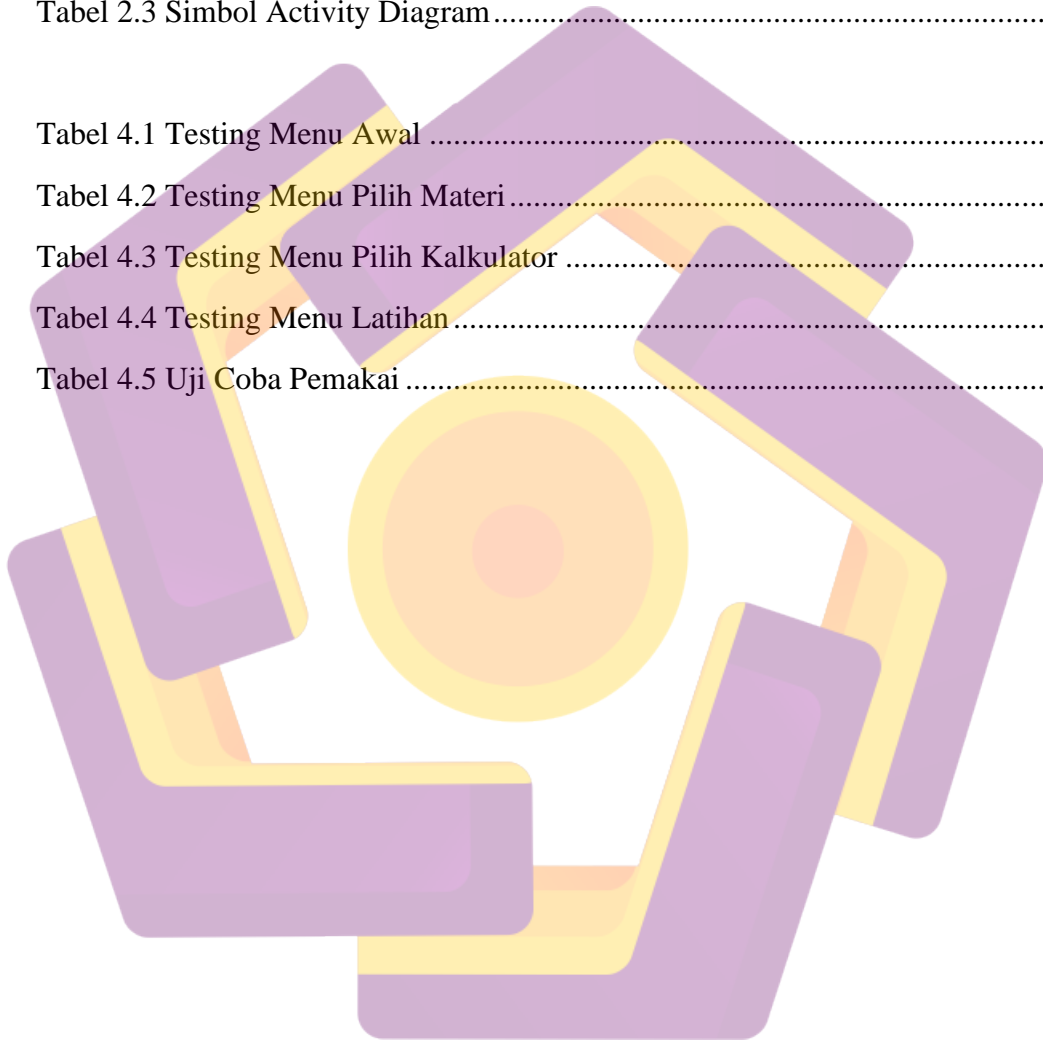
5.1 Kesimpulan.....	166
---------------------	-----

5.2 Saran.....	167
----------------	-----

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>168</b>
-----------------------------	------------

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sejarah Android .....	19
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram .....	35
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram .....	37
Tabel 4.1 Testing Menu Awal .....	85
Tabel 4.2 Testing Menu Pilih Materi .....	87
Tabel 4.3 Testing Menu Pilih Kalkulator .....	87
Tabel 4.4 Testing Menu Latihan .....	88
Tabel 4.5 Uji Coba Pemakai .....	89





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beberapa kalor jenis zat .....	15
Gambar 2.2 Arsitektur Android .....	21
Gambar 2.3 Komponen-komponen Aplikasi Android.....	24
Gambar 2.4 Service di Android .....	24
Gambar 2.5 Service di Android .....	25
Gambar 2.6 Waterfall Model .....	27
Gambar 2.7 Diagram-diagram UML .....	33
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	56
Gambar 3.2 Activity Diagram Kamus .....	57
Gambar 3.3 Activity Diagram Materl .....	58
Gambar 3.4 Activity Diagram Kalkulator.....	58
Gambar 3.5 Activity Diagram Latihan .....	59
Gambar 3.6 Activity Diagram Tentang Aplikasi .....	59
Gambar 3.7 Class Diagram Kalkulator Energi .....	60
Gambar 3.8 Squance Diagram Splash Screen Activity.....	61
Gambar 3.9 Squance Diagram Kamus Activity .....	62
Gambar 3.10 Squance Diagram Materi Activity .....	63
Gambar 3.11 Squance Diagram Kalkulator Activity .....	64
Gambar 3.12 Gambar Squance Diagram Latihan Activity .....	65
Gambar 3.13 Squance Diagram Tentang Activity .....	66
Gambar 3.14 Tampilan Menu Utama .....	67
Gambar 3.15 Tampilan Kamus Activity .....	68
Gambar 3.16 Tampilan Arti Activity .....	69
Gambar 3.17 Tampilan Materi Activity.....	70
Gambar 3.18 Tampilan Materi Energi Kinetik Activity .....	71

Gambar 3.19 Tampilan Materi Energi Potensial Activity .....	72
Gambar 3.20 Tampilan Materi Energi Mekanik Activity.....	73
Gambar 3.21 Tampilan Materi Energi Panas Activity.....	74
Gambar 3.22 Tampilan Materi Energi Listrik Activity .....	75
Gambar 3.23 Tampilan Kalkulator Energi Kinetik Activity.....	76
Gambar 3.24 Tampilan Kalkulator Energi Potensial Activity.....	77
Gambar 3.25 Tampilan Kalkulator Energi Mekanik Activity .....	78
Gambar 3.26 Tampilan Kalkulator Energi Panas Activity .....	79
Gambar 3.27 Tampilan Kalkulator Energi Listrik Activity.....	80
Gambar 3.28 Tampilan Latihan Activity .....	81
Gambar 3.29 Tampilan Hasil Activity.....	82
Gambar 3.30 Tampilan Tentang Activity .....	83
Gambar 4.1 Kesalahan pada Kode Program .....	84
Gambar 4.2 Splash Screen .....	91
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama .....	91
Gambar 4.4 Tampilan Exit Alert Dialog.....	92
Gambar 4.5 Tampilan Kamus Activity dan Arti Activity.....	93
Gambar 4.6 Tampilan Materi Activity.....	94
Gambar 4.7 Tampilan Materi Energi Kinetik Activity .....	95
Gambar 4.8 Tampilan Materi Energi Potensial Activity .....	96
Gambar 4.9 Tampilan Materi Energi Mekanik Activity.....	97
Gambar 4.10 Tampilan Materi Energi Panas Activity.....	98
Gambar 4.11 Tampilan Materi Energi Listrik Activity .....	99
Gambar 4.12 Tampilan Kalkulator Energi Kinetik Activity.....	100
Gambar 4.13 Tampilan Kalkulator Energi Potensial Activity.....	101
Gambar 4.14 Tampilan Kalkulator Mekanik Activity .....	102
Gambar 4.15 Tampilan Kalkulator Panas Activity .....	103

Gambar 4.16 Tampilan Kalkulator Listrik Activity.....	104
Gambar 4.17 Tampilan Latihan Activity .....	105
Gambar 4.18 Tampilan Hasil Activity .....	106
Gambar 4.19 Tampilan Tentang Activity .....	107
Gambar 4.20 Membuka Lokasi File APK .....	108
Gambar 4.21 Halaman untuk Meyakinkan Penginstalan.....	108
Gambar 4.22 Halaman Setelah Aplikasi Sudah Terinstal.....	109
Gambar 4.23 actionBar_layout.....	155
Gambar 4.24 Tampilan fragment_layout.xml.....	157
Gambar 4.25 Tampilan Proses Unggah File APK Aplikasi .....	163
Gambar 4.26 Tampilan Proses Mengisi Deskripsi Aplikasi .....	163
Gambar 4.27 Tampilan Proses Mengunggah tampilan Aplikasi .....	164
Gambar 4.28 Tampilan Aplikasi Pada Google Play .....	165

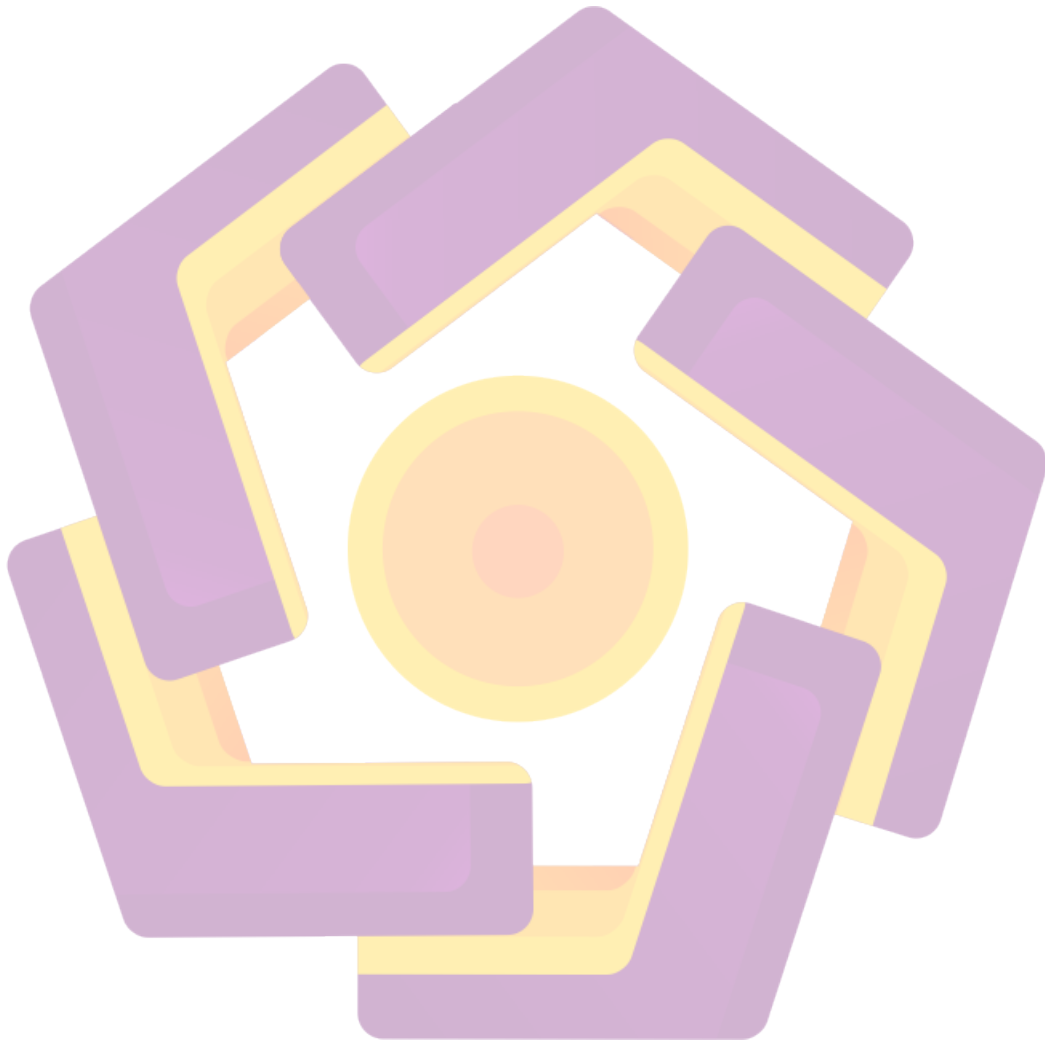


## DAFTAR SINGKATAN

1. JPEG : Joint Photographic Experts Group (JPG)
2. BMP : BitMaP
3. PNG : Portable Network Graphics
4. GIF : Graphics Interchange Format
5. PDF : Portable Document Format
6. SATA : Serial Advanced Technology Attachment
7. ATA : Advanced Technology Attachment
8. ZIP : Zipped files (compressed data)
9. RAR : Roshal Archiever
10. ADT : Android Development Tool
11. ART : Android Runtime
12. ADB : Android Debug Bridge
13. APK : Android Package
14. CPU : Control Processing Unit
15. RAM : Random Acces Memory
16. JDK : Java Development Kit
17. SDK : Software Development Kit
18. SD Card : State Disk Card
19. GMS : Google Market Services
20. GUI : Graphical User Interface
21. DDR : Double Data Rate
22. SDRAM : Synchronous Dynamic Random Access Memory

23. URI : Uniform Resource Indicator

24. URL : Uniform Resource Locator



## INTISARI

Ilmu fisika dan matematika adalah ilmu dasar yang paling banyak digunakan dalam kehidupan kita sehari-hari, tapi tidak banyak orang yang sadar akan hal itu, karena kebanyakan dari mereka merasa ilmu fisika hanya digunakan ketika mereka menempuh jenjang pendidikan seperti SD, SMP, SMA atau yang lain. Bahkan energi yang ada disekitar kita tidak luput dari perhitungan ilmu fisika, seperti energi panas, energi potensial, energi kinetik dan sebagainya.

Banyak orang bosan dan jenuh ketika melihat dan membaca rumus-rumus fisika, karena tampilan dan kemasannya yang terkesan monoton dan kurang menarik, apalagi ditambah semuanya serba menghitung yang bisa membuat kita menguras pikiran. Maka dari itu jarang orang yang berminat untuk mempelajari ilmu ini.

Berdasarkan uraian diatas maka dibuatlah suatu aplikasi "Kalkulator Perhitungan Energi" pada smartphone berbasis android yang mempunyai tampilan menarik dan tidak rumit, selain itu juga mudah diakses sehingga bisa menarik minat masyarakat, terutama pelajar SMP dan SMA untuk mempelajari ilmu fisika.

**Kata Kunci :** Energi Fisika, Kalkulator Energi, Kalkulator Fisika, Android, Kalkulator Perhitungan Energi.

## **ABSTRACT**

*Physics and mathematics is the science base most widely used in our daily lives , but not many people are aware of it , because most of them feel the physical sciences are used only when they take education just as elementary , junior high , and high school. Even energy that is around us did not escape the physics calculations , such as thermal energy , potential energy , kinetic energy , and so on.*

*Many people get bored and tired of seeing and reading physics formulas , because the look of methods that seem monotonous and less interesting , not to mention the all -round counting that can make us thinking hard. Maka of the rare people who are interested to learn this science .*

*Based on the above description then made an application " Energy Calculator " on android -based smartphone that has an appealing look and is not complicated , but it is also easily accessible so that it can attract people , especially middle and high school students to study physics .*

**Keywords :** *Physics Energy , Energy Calculator , Physics Calculator , Android.*

