

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBANTU PERHITUNGAN BIAYA  
LISTRIK SETIAP BULAN UNTUK KOST-KOSTAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Abdillah AG**

**08.11.1935**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
2012**

**PERANCANGAN APLIKASI PEMBANTU PERHITUNGAN BIAYA  
LISTRIK SETIAP BULAN UNTUK KOST-KOSTAN**

**Skripsi**

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



disusun oleh

**Abdillah AG**

**08.11.1935**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**Perancangan Aplikasi Pembantu Perhitungan  
Biaya Listrik Setiap Bulan  
Untuk Kost-Kostan**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abdillah AG**

**08.11.1935**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 1 juni 2012

**Dosen Pembimbing,**



**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng**

**NIK. 190302105**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### Perancangan Aplikasi Pembantu Perhitungan Biaya Listrik Setiap Bulan Untuk Kost-kostan

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Abdillah AG**

**08.11.1935**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Mei 2012

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
NIK. 190302182

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

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs**  
NIK. 190000005

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 juni 2012



**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,

Abdillah AG  
08.11.1935

## **MOTTO**

"Hargailah semua yang telah diperoleh dan dimiliki agar kita bukan termasuk mereka yang berada dibarisan sakit hati dan penyesalan".



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Allhamdulillah sebagai tanda penghargaan atas nikmat yang telah diberikan oleh yang maha agung dan sebagai rasa tanda syukur yang tiada henti, karena skripsi yang disusun ini dapat terselesaikan seperti yang di harapkan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Sang maha pemurah dan mengerti serta penyayang Allah SWT.
- Ayahanda dan ibunda serta Kedua saudara kandung “M.Rizal AG” dan “Mahatir Muhammad AG”.
- Keluarga Besar.
- Kekasih tercinta “Puput Prahastiwi”.
- STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

Terima kasih Kepada:

- Dosen pembimbing dan dosen-dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang mana telah membina dan membimbing dalam perjalanan menempuh studi Strata 1 di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA .
- Teman-teman Kost Nangka 3 (Nindar, Lexy, Sabil, Roby, Tri, Fredy, Yoga)
- Teman SITI A (Alwi, Dafid, Endrian, Yati, Angga, Rendy).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat illahi yang maha agung dan maha murah, yang mana telah memberikat nikmat kesempatan serta kesehatan sehingga dapat mampu menyelesaikan sebuah tugas dari akhir perjalanan menempuh program studi Starata 1 yaitu penyusunan skripsi.

Penyusunan skripsi yang dimaksud ini, diharapkan dapat menangani masalah perhitungan dan pembagian biaya listrik untuk kostan pada tiap bulannya seperti kegunaannya dan mampu menjadi sebuah tolak ukur sebagai pengembangan ilmu di bidang teknologi dan informasi.

Kekurangan merupakan sesuatu yang wajar dan perlu diperhatikan agar dapat dijadikan patokan kearah yang lebih baik. Maka dari itu, kritik dan saran sebagai pembantu pengembangan sistem tersebut sangat perlu dan dibutuhkan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan keinginan serta kegunaannya.

Selebihnya mohon maaf Apabila terjadi salah kata dan salah pemahaman dalam penyusunan, Terima Kasih.

Yogyakarta,

Penulis



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Lembar Pernyataan .....	iv
Lembar Motto .....	v
Lembar Persembahan .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI .....	xix
ABSTRACT .....	xx
I. BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Basan Masalah .....	2

1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
1.8 Jadwal Perencanaan Kegiatan .....	7
II. BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Definisi Aplikasi .....	8
2.2 Koston .....	8
2.3 Listrik .....	8
2.4 Konsep Java .....	9
2.4.1 Pemrograman Berorientasi Objek .....	9
2.4.2 Java .....	10
2.4.2.1 Java Virtual Machine (JVM) .....	10
2.4.2.2 Java Application Programming Interface .....	11
2.4.2.2.1 J2EE ( <i>Java 2 Enterprise Edition</i> ) .....	11
2.4.2.2.2 J2SE ( <i>Java 2 Second Edition</i> ) .....	12
2.4.2.2.3 J2ME ( <i>Java 2 Micro Edition</i> ) .....	14
2.5 Keunggulan Java .....	14
2.6 JDBC .....	14
2.7 Database MySQL .....	15
2.7.1 Perintah Dasar Database MySQL .....	16
2.8 Model View Controller (MVC) .....	17

2.9	NetBeans .....	18
2.9.1	Langkah Awal Menjalankan Aplikasi NetBeans IDE 6.9.1 ..	19
2.9.1	Langkah Memulai suatu Project Pada Netbeans IDE 6.9.1 ..	19
2.10	Kwintansi Tagihan Listrik .....	21
<b>III.</b>	<b>BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>22</b>
3.1	Analisis Permasalahan .....	22
3.2	Analisis Sistem .....	22
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	23
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem .....	23
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	27
3.2.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	27
3.2.3.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	28
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	30
3.2.4.1	Kelayakan Teknologi .....	30
3.2.4.2	Kelayakan Hukum .....	31
3.2.4.3	Kelayakan Operasional .....	31
3.3	Perancangan Sistem .....	31
3.3.1	Perancangan Proses .....	31
3.3.1.1	Flowchart .....	32
3.3.1.2	Data Flow Diagram .....	32
3.3.2	Perancangan Basis Data .....	34
3.3.2.1	Normalisasi .....	34

3.3.2.2 Rancangan Database .....	36
3.3.2.3 Relasi Database .....	37
3.3.3 Perancangan <i>Interface</i> (Antarmuka) .....	37
3.3.3.1 Rancangan Tampilan Awal .....	38
3.3.3.2 Rancangan Form Login .....	38
3.3.3.3 Rancangan Form Data Hasil Perhitungan .....	38
3.3.3.4 Rancangan Form Data Detail Hasil Perhitungan .....	39
3.3.3.5 Rancangan Form Menu Utama .....	39
3.3.3.6 Rancangan Form Pengaturan Password .....	40
3.3.3.7 Rancangan Form Pilih Barang .....	40
3.3.3.8 Rancangan Form Input Data Barang .....	41
3.3.3.9 Rancangan Form Input Data Penghuni .....	41
3.3.3.10 Rancangan Form Perhitungan .....	41
3.3.4 Rumus Perhitungan Program .....	42
<b>IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Pengembangan Sistem .....	44
4.1.1 Pembuatan Database .....	44
4.1.2 Pembuatan Interface (Form) .....	48
4.2 Implementasi Sistem .....	52
4.2.1 Uji Coba Program dan Sistem .....	52
4.2.1.1 Uji Coba Program .....	52
4.2.1.2 Uji Coba Sistem .....	54

4.2.2 Manual Program .....	57
4.2.2.1 Tampilan Awal .....	57
4.2.2.2 Tampilan Utama .....	61
4.2.2.3 Tampilan Input Data Penghuni .....	62
4.2.2.4 Tampilan Input Barang (Alat Listrik) .....	64
4.2.2.5 Tampilan Pilih Barang .....	65
4.2.2.6 Tampilan Perhitungan .....	66
4.2.2.7 Tampilan Laporan dan Detail Lapran .....	67
4.2.2.8 Tampilan Ubah Password .....	68
4.2.3 Manual Instalasi .....	68
4.2.4 Pemeliharaan Sistem .....	72
4.3 Pembahasan .....	73
4.3.1 Pembahasan Program .....	73
4.3.1.1 Listening Program .....	73
4.3.2 Analisis Hasil Pembuatan Program .....	78
V. PENUTUP .....	82
5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran .....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	

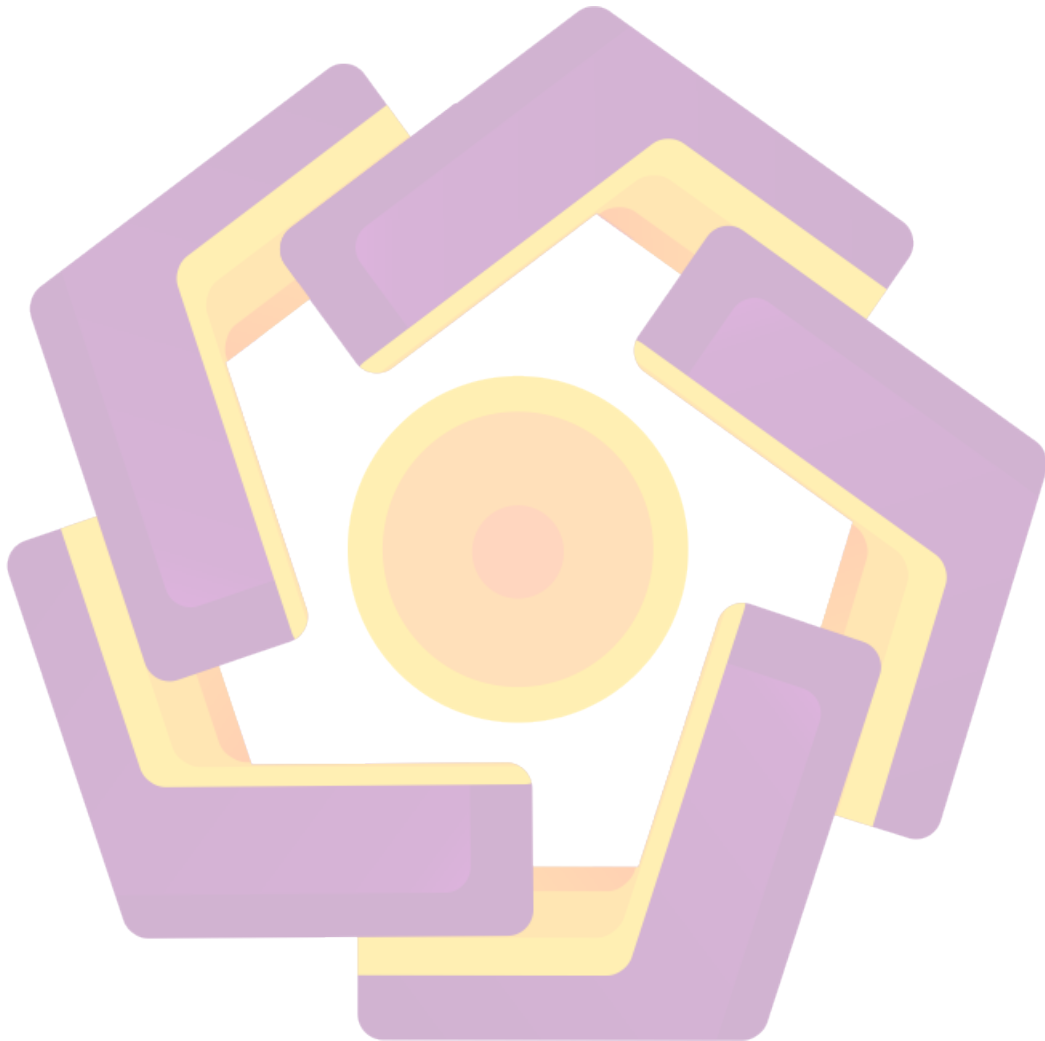
## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Rencana Kegiatan .....	7
Tabel 2.1 Tabel Package Pada Java J2SE .....	13
Tabel 2.2 Perintah Dasar MySql .....	16
Tabel 3.1 Analisis kinerja .....	24
Tabel 3.2 Analisis Informasi .....	25
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi .....	25
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian .....	26
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi .....	26
Tabel 3.6 Spesifikasi Asus A43S Series .....	29
Tabel 3.7 Bentuk tidak normal .....	34
Tabel 3.8 Bentuk 1NF .....	35
Tabel 3.9 Bentuk 2NF .....	35
Tabel 3.10 Pass .....	36
Tabel 3.11 password (data penghuni) .....	36
Tabel 3.12 barang .....	36
Tabel 3.13 pembayaran .....	36

Tabel 3.14 detail\_pembayaran ..... 37

Tabel 3.15 penghuni memiliki\_brg ..... 37

Tabel 4.1 Pengujian Black Box Testing ..... 56



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur proses MVC .....	18
Gambar 2.2 Tampilan Awal NetBeans IDE 6.9.1 .....	18
Gambar 2.3 Tampilan Setelah Loading .....	19
Gambar 2.4 Kwintansi Tagihan listrik .....	21
Gambar 3.1 Flowchart .....	32
Gambar 3.2 DFD Level 0 .....	32
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	33
Gambar 3.4 Relasi Database .....	37
Gambar 3.5 Tampilan Awal .....	38
Gambar 3.6 Tampilan Login .....	38
Gambar 3.7 Tampilan Data Hasil Perhitungan .....	38
Gambar 3.8 Tampilan Data Detail Hasil Perhitungan .....	39
Gambar 3.9 Tampilan Menu Utama .....	39
Gambar 3.10 Tampilan Pengaturan Password .....	40
Gambar 3.11 Tampilan Pilih Barang .....	40
Gambar 3.12 Tampilan Input Data Barang .....	41



Gambar 3.13 Tampilan Input Data Penghuni .....	41
Gambar 3.14 Tampilan Perhitungan .....	41
Gambar 4.1 xampp .....	45
Gambar 4.2 Localhost .....	45
Gambar 4.3 phpMyAdmin .....	46
Gambar 4.4 Create database .....	46
Gambar 4.5 Pembuatan tabel barang .....	47
Gambar 4.6 Pengisian atribut tabel barang .....	47
Gambar 4.7 Tabel barang .....	48
Gambar 4.8 Database perhitungan_listrik .....	48
Gambar 4.9 Pembuatan JinternalFrameForm .....	49
Gambar 4.10 Proses pembuatan JinternalFrameForm .....	50
Gambar 4.11 JinternalFrameForm .....	50
Gambar 4.12 Palette .....	51
Gambar 4.13 Form Input Data Barang .....	51
Gambar 4.14 Syntax Error .....	53
Gambar 4.15 Run Time Error .....	54

Gambar 4.16 Uji Login .....	55
Gambar 4.17 Tampilan Awal .....	57
Gambar 4.18 Tampilan Data Hasil Perhitungan .....	58
Gambar 4.19 Tampilan Data Detail Hasil Perhitungan .....	58
Gambar 4.20 Laporan Hasil Perhitungan .....	59
Gambar 4.21 Laporan Detail Hasil Perhitungan .....	60
Gambar 4.22 Tampilan Login .....	60
Gambar 4.23 Kondisi Salah Password .....	61
Gambar 4.24 Tampilan Menu Utama .....	61
Gambar 4.25 Tampilan Input Data Penghuni .....	63
Gambar 4.26 Kondisi Data sukses diinputkan .....	63
Gambar 4.27 Kondisi Data sukses diubah .....	64
Gambar 4.28 Tampilan Input Barang .....	65
Gambar 4.29 Tampilan Pilh barang .....	65
Gambar 4.30 Perhitungan .....	66
Gambar 4.31 Tampilan Data Perhitungan .....	67
Gambar 4.32 Tampilan Untuk Membuat Laporan .....	67

Gambar 4.33 Tampilan Ubah Password .....	68
Gambar 4.34 Folder Instal.....	68
Gambar 4.35 Pilih Bahasa.....	69
Gambar 4.36 Selamat Datang di EXPRESS TOOLS .....	69
Gambar 4.37 Perihal Lisensi.....	70
Gambar 4.38 Pilih Lokasi Instal.....	70
Gambar 4.39 Pilih Folder Star Menu .....	71
Gambar 4.40 Instalasi selesai .....	71
Gambar 4.41 Source Code Insert .....	74
Gambar 4.42 Source Code Update .....	75
Gambar 4.43 Source Code Delete .....	76
Gambar 4.44 Source Code Login .....	77
Gambar 4.45 Source Code Koneksi .....	77

## INTISARI

Dengan kondisi saat ini, dimana semua orang berkompetisi untuk menjadi yang lebih unggul. Ilmu pengetahuan merupakan syarat mutlak untuk mencapai semua target yang diinginkan. Dunia teknologi dan informasi adalah salah satu tolak ukur yang sangat penting untuk menguasai serta menciptakan sesuatu yang dapat menunjang pekerjaan manusia. Sampai saat ini, terlihat perkembangan teknologi dan informasi cukup pesat. Hal tersebut seakan-akan membuktikan bahwa kehidupan manusia telah bergantung pada kedua hal tersebut, yaitu teknologi dan informasi.

Kebanyakan orang pada dewasa ini, telah dimanjakan dengan beberapa terobosan baru dari dunia teknologi yang mana mampu memperkecil resiko mengerjakan pekerjaannya secara manual, mulai dari software-software hingga alat-alat komunikasi yang telah membuat jarak dan waktu semakin sempit. Kasus yang dihadapi saat ini adalah sebagian kecil dari kegiatan di keseharian kita, terutama untuk seseorang atau sekelompok orang khususnya “mahasiswa” yang bertempat tinggal sementara di suatu tempat yang disewakan atau sering disebut dengan kost-kostan. Dari sinilah muncul kasus tentang permasalahan pembayaran listrik secara masal pada tiap bulannya oleh penghuni kostan tersebut. Hal ini tentunya akan memakan waktu dan tenaga apabila perhitungan atau pembagian harga listrik untuk beberapa penghuni tersebut di hitung atau dibagikan per orang setiap penghuni pada setiap bulannya.

Maka dari itu, dengan kemajuan teknologi dan informasi, akan di ciptakan sebuah aplikasi yang mana mampu menunjang dan mengatasi masalah-masalah tersebut. Aplikasi yang direncanakan menggunakan java ini, diharapkan kurang lebih mampu mengatasi masalah diatas serta memperkecil kemungkinan kesalahan dalam perhitungan atau pembagian biaya listrik sebagaimana dalam kasus tersebut, dan mampu ikut serta berperan dalam pengembangan dibidang teknologi dan informasi.

**Kata kunci** : Informasi, kost, perhitungan, pembagian, biaya, listrik, java.

## **ABSTRACT**

*With the condition nowadays, where every people compete to be one step ahead. Science is an absolute condition to achieve all targets. Information and technology are one of the important benchmark to qonquer and also creating something that can support people's job. Until this time, the development of information and technology is quite rapid. It proves that human's life has depended to both of them, namely information and technology.*

*Most people thesedays has been spoiled with lots of new breakthrough of technology that reduces the risk of manual-doing job, start from softwares till communication tools which make distance and time seem to so narrow. The case that we're facing today is just a small of our daily activities, particularly for some or a group of people specially colleger who lives temporarily in a rented place called "Kost". From this point the problem to pay electricity massly come up in every month for the occupants. It takes time and energy if the calculation of the costs for some occupants counted manually for every month.*

*Therefore, with the improvement of information and technology, it will create an aplication which able to support and solve the problem. The aplication which is planned by using java, is expected to be able to overcome that problem and also minimize the possibility of mistakes in the calculation or division the cost of electricity, and able to have a role in developing the information and technology.*

**Keyword :** *Information, Kost, calculation, division, cost, electricity, java.*