

**PROGRAM BANTU UNTUK MEMILIH DESAIN RUMAH
DENGAN MULTIKRITERIA**

SKRIPSI



Oleh:
Reni Damayanti
23060106

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2011**

**PROGRAM BANTU UNTUK MEMILIH DESAIN RUMAH
DENGAN MULTIKRITERIA**

SKRIPSI



Diajukan kepada Fakultas Teknologi Informasi Prodi Sistem informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Reni Damayanti
23060106

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2011

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Program Bantu Untuk Memilih Desain Rumah

Dengan Multikriteria

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 10 Januari 2011



Reni Damayanti

23060106

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Program Bantu Untuk Memilih Desain Rumah
Dengan Multikriteria

Nama : Reni Damayanti

NIM : 23060106

Mata Kuliah : Skripsi

Kode : SI2166

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2010/2011



Telah diperiksa dan disetujui
di Yogyakarta,

pada tanggal 19 Januari 2011

Dosen Pembimbing I

Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

Dosen Pembimbing II

Umi Praboyekti, S.Kom, MLIS

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PROGRAM BANTU UNTUK MEMILIH DESAIN RUMAH
DENGAN MULTIKRITERIA

Oleh: Reni Damayanti / 23060106

Dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir / Skripsi

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta

Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu

syarat memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Pada tanggal

Yogyakarta, 19 Januari 2011

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Ir. Harianto Kristanto, M.T., M.M.

2. Yetli Oslan, S.Kom., M.T.

3. Drs. Jong Jek Siang, M.Sc.

4. Umi Probeykti, S.Kom, MLIS

1. 

2. 

3. 


4. 



Dekan


Drs. Wimmie Hardiwadjojo, MIT

Ketua Program Studi


Yetli Oslan, S.Kom., M.T.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan atas besar kasih dan anugerah-Nya. Penulis menghaturkan syukur atas pertolongan-Nya dalam menyelesaikan Skripsi dengan judul Program Bantu Untuk Memilih Desain Rumah Dengan Multikriteria guna memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Komputer.

Tidak lupa juga pihak-pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini:

1. Bapak Jong Jek Siang selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan banyak masukan kepada penulis baik dalam pengerjaan skripsi maupun lainnya.
2. Ibu Umi Proboyekti selaku dosen pembimbing II yang mengarahkan dan menuntun penulis dengan sabar.
3. Semua Dosen Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.
4. Bapak, Ibu, Kakak dan adikku yang selalu mendukung baik material maupun doa setiap saat.
5. Kakak-kakak dan temen seperjuangan, nimod, ko deny, ko indra, wayan, ita, agung, cindy, sastra, viky, fajar, ardi, kadek, daniel, gita, galih, ferdinand dan teman-teman yang banyak memberikan semangat dan dukungan.
6. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas kontribusi berupa dukungan dan bantuan selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada kesalahan dan kekhilafan selama penyelesaian Tugas Akhir ini.

Yogyakarta,

Reni Damayanti

INTISARI

Program Bantu Untuk Memilih Desain Rumah Dengan Multikriteria

Semakin tingginya tingkat kehidupan sosial masyarakat memberikan pengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan hidup saat ini. Salah satunya adalah memiliki sebuah rumah tinggal sebagai kebutuhan utama suatu keluarga. Sering kali orang yang akan membangun rumah binggung menentukan desain rumah yang akan mereka bangun, dan kebanyakan orang tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk membuat desain rumah sendiri, sehingga rumah yang dibangun kebanyakan tidak sesuai dengan yang mereka inginkan.

Dalam skripsi ini dibuat sistem bantu untuk membantu konsumen mencari desain rumah yang hampir mendekati keinginan konsumen sendiri. Konsumen harus melakukan inputan data berupa panjang dan lebar tanah, panjang dan lebar bangunan yang diinginkan konsumen, biaya yang dimiliki konsumen, kebutuhan-kebutuhan ruang yang diinginkan konsumen dan ruang yang paling diprioritaskan konsumen, sehingga dengan data inputan tersebut sistem mampu menyaring data rumah yang hampir mendekati keinginan konsumen.

Hasil penelitian ini berupa sebuah program bantu untuk menentukan desain bangunan rumah. Metode multikriteria dapat digunakan dalam menghitung pembobotan data dari konsumen dengan data dalam sistem, sehingga diperoleh hasil yang hampir mendekati keinginan konsumen yang berupa desain bangunan rumah.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metode Penelitian.....	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	5
2.2.1 Pengenalan Bagian-Bagian Rumah	5
2.2.2 Karakteristik Rumah.....	7
2.2.3 <i>Multi-Criteria Analysis (MCA)</i>	8
2.2.4 Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk.....	9
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Perancangan Keseluruhan Sistem.....	11

3.2	Daftar Kejadian	12
3.3	Data Flow Diagram (DFD).....	12
3.4	Kamus Data	16
3.5	Perancangan Basis Data	19
3.5.1	Identifikasi Entitas Utama	19
3.5.2	Relasi antar Entitas	19
3.5.3	Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif	21
3.5.4	Menentukan Kunci Tamu	21
3.5.5	Menentukan Kunci Aturan Bisnis	22
3.5.6	Penambahan Atribut Bukan Kunci	23
3.5.7	Validasi Aturan Normalisasi	24
3.6	Perancangan Masukan dan Keluaran.....	25
3.6.1	Perancangan Masukan	25
3.6.2	Perancangan Keluaran	28
3.7	Perancangan Proses.....	30
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		33
4.1	Implementasi Sistem	33
4.1.1	Menu Utama	33
4.1.2	Menu Setup	34
4.1.3	Menu Proses	37
4.2	Analisis Sistem	39
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN-LAMPIRAN		42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengertian Dari Simbol-Simbol DFD	13
Tabel 3.2 Kamus Data	16
Tabel 3.3 Kamus Data (Lanjutan)	17
Tabel 3.4 Kamus Data (Lanjutan)	18
Tabel 3.5 Relasi Antara Entitas Induk dan Entitas Anak	20
Tabel 3.6 Foreign Key Pada Entitas	22
Tabel 3.7 Referential Integrity	23

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Kerja Sistem.....	11
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	13
Gambar 3.3 <i>Physical Data Flow Diagram Level 0</i>	14
Gambar 3.4 DFD Level 1 Untuk Proses Penentuan Desain Bangunan Rumah.....	15
Gambar 3.5 DFD Level 1 Untuk Pemilihan Gaya dan Karakteristik Rumah.....	16
Gambar 3.6 Database Bangunan.....	18
Gambar 3.7 Identifikasi Entitas Utama.....	19
Gambar 3.8 Relasi Antar Entitas.....	20
Gambar 3.9 Penentuan Kunci Primer dan Kunci alternative.....	21
Gambar 3.10 Penentuan Kunci Tamu.....	22
Gambar 3.11 Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	23
Gambar 3.12 Rancangan <i>Database</i> Setelah Di-Normalisasi.....	24
Gambar 3.13 Form Login.....	25
Gambar 3.14 Form Ubah Password.....	25
Gambar 3.15 Form Setup Gaya.....	26
Gambar 3.16 Form setup prioritas.....	26
Gambar 3.17 Form Setup Rumah.....	27
Gambar 3.18 Form Konsumen.....	27
Gambar 3.19 Form Hasil.....	28
Gambar 3.20 Laporan Gaya Arsitektur.....	28
Gambar 3.21 Laporan Rumah.....	29
Gambar 3.22 Laporan Data Konsumen.....	29
Gambar 3.23 Laporan Hasil.....	30
Gambar 3.24 Tujuan proses pemilihan design bangunan rumah.....	30
Gambar 4.1 Form Menu Utama.....	33
Gambar 4.2 Form Setup Pegawai.....	34

Gambar 4.3 Form Setup Gaya	35
Gambar 4.4 Setup Prioritas Ruang	36
Gambar 4.5 Form Setup Rumah	36
Gambar 4.6 Form Konsumen Untuk Melakukan Proses Pemesanan Desain Rumah	37
Gambar 4.7 Laporan Data Konsumen Yang Melakukan Proses Pemesanan	38
Gambar 4.8 Form Hasil Untuk Menampilkan Data Rumah	38
Gambar 4.9 Laporan Hasil Rumah yang Dipilih Konsumen	39

© UKD W

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, selain makanan dan pakaian. Saat seseorang memiliki kemauan dan kemampuan dalam memiliki rumah, kebingungan dalam diri seseorang itu dapat saja muncul saat mencari rumah yang tepat. Anggaran dan kondisi keuangan merupakan pertimbangan utama dalam membeli rumah, terkadang anggaran yang mereka siapkan belum mencukupi untuk membeli rumah yang mereka inginkan. Setiap orang mempunyai tujuan yang berbeda saat akan membeli rumah. Desain dan lingkungan rumah yang dipilih pun akan berbeda.

Semakin tingginya tingkat kehidupan sosial masyarakat memberikan pengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan hidup saat ini. Salah satunya adalah memiliki sebuah rumah tinggal sebagai kebutuhan utama suatu keluarga. Kebanyakan orang ingin membangun rumah yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Setiap orang juga mempunyai keinginan yang berbeda dalam membangun dan menentukan desain rumah. Luas tanah dan biaya yang disiapkan dapat menentukan tipe rumah yang akan dibangun dan juga dapat memenuhi kebutuhan ruang sesuai keinginan pembeli.

Sering kali orang yang akan membangun rumah bingung menentukan tipe rumah yang akan mereka bangun, sehingga rumah yang mereka bangun tidak sesuai. Kebanyakan orang tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk membuat desain rumah sendiri, sehingga rumah yang dibangun kebanyakan tidak sesuai dengan yang mereka inginkan. Adanya masalah tersebut, penulis berkeinginan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu pembeli dalam memilih desain rumah yang sesuai dengan desain yang mereka inginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sistem yang dapat menampilkan pilihan desain atau tipe rumah yang paling mendekati keinginan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah, antara lain :

- a) Kriteria yang dimasukkan berupa luas tanah, luas bangunan, biaya, dan spesifikasi rancangan ruang.
- b) Desain yang dikeluarkan berupa gambar.
- c) Sumber data rumah didapat dari CV. Weganda Sri Cahya, Jl Purwodadi Semarang Km 3.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a) Membuat program bantu untuk memilih desain bangunan rumah.
- b) Membantu pembeli menemukan desain rumah yang sesuai.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah sebagai berikut:

- a) Untuk mempermudah pencarian desain rumah yang diinginkan.
- b) Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembang sistem aplikasi yang lebih baik dan lebih lengkap.

1.6 Metode Penelitian

a) Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari desain gambar rumah yang dianggap memenuhi kriteria dari penelitian ini. Kriteria itu antara lain gambar berformat jpeg, gambar rumah disertai dengan denah rumah yang lengkap. Data rumah diperoleh dari CV. Weganda Sri Cahya, Jl Purwodadi Semarang Km 3. Pengumpulan data lain dilakukan dengan mencari referensi mengenai karakteristik rumah baik yang tertera dalam buku teks maupun internet. Tiap rumah dicatat informasi tentang ukuran tanah, bangunan, biaya, dan jumlah dari setiap jenis ruang.

b) Perancangan sistem

Sistem yang dibangun berdasarkan hasil dari studi pustaka yang dilakukan. Perancangan sistem meliputi penentuan bahasa pemrograman, basis data, penentuan tabel dan relasinya, urutan proses serta antarmuka masukan dan keluaran.

c) Konsultasi

Melakukan konsultasi terhadap kendala-kendala yang ditemukan dalam pengerjaan tugas akhir terhadap dosen pembimbing.

d) Pembuatan Sistem

Mengimplementasikan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

e) Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan merupakan sebagai bukti tertulis dari pelaksanaan tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini terbagi dalam lima bagian, yaitu :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, dan batasan masalah, tujuan penelitian, serta rencana tahapan penelitian yang dipakai dalam skripsi ini.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi uraian tinjauan pustaka dan teori-teori pendukung yang digunakan dalam penelitian.

BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan mengenai analisis dalam penelitian beserta gambaran sistem yang akan dirancang.

BAB 4 : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

Menjelaskan mengenai hasil implementasi dan pengujian beserta analisa mengenai hasil yang didapat.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan mengenai penelitian yang dilakukan beserta kelemahan dan kelebihan sistem, serta usulan-usulan yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

© UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a) Metode multikriteria dapat diterapkan dalam sistem untuk memilih desain rumah.
- b) kriteria yang dipilih konsumen dan prioritas yang ditentukan konsumen dapat menampilkan desain rumah dan dapat mengeluarkan nilai berdasarkan urutan presentase total, sehingga memudahkan konsumen untuk memilih desain yang dicari.

5.2 Saran

- a) Sistem tidak hanya mampu melakukan perhitungan secara langsung dengan mengetahui panjang tanah dan lebar tanah, panjang bangunan dan lebar bangunan, gaya arsitektur, biaya, tingkat dan kebutuhan rumah yang paling diprioritaskan oleh konsumen, namun dapat menambahkan dengan kriteria lainnya.
- b) Pengembangan sistem agar mampu membantu menentukan design rumah yang lebih lengkap dan tepat sesuai yang diinginkan. Hal ini dilakukan dengan menerapkan metode multikriteria yang lebih luas cakupannya yaitu AHP.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryanto. (2006). *Program Bantu Pemilihan Spare Part Dengan Model Multikriteria*, Tugas Akhir (22971687), Universitas Kristen Duta Wacana.
- Hariato, Nico Pratana. (2010). *Program Bantu Analisa Kelayakan Kredit Dengan Multi Kriteria*. Tugas Akhir (23060100), Universitas Kristen Duta Wacana.
- Kristiawan, Agung. (2005). *Rumah Menawan*. Jogjakarta: Kanisius.
- Mendoza, Guillermo A. & Phill Macoun. (1999). *Guidelines For Applying Multi-Criteria Analysis To The Assessment Of Criteria and Indicators*. Indonesia: Center For International Forestry Research (CIFOR).
- Rezon, Edith. (2010). *Program Bantu Penentuan Harga Beli Mobil Bekas Dengan Multikriteria*. Tugas Akhir (23060102), Universitas Kristen Duta Wacana.
- Suryadi, Kadarsah. (1988). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

