

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT
PEMILIKAN RUMAH (KPR) MENGGUNAKAN METODE SMART**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**Muhammad Hanafi
10.18.092**

MILIK
PERPUSTAKAAN
ITN MALANG

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2015**

1. MINUTE WALKERMAN PLANTATION COLLECTORIAL MATERIALS
TRAILER EIGHTH WALKERMAN PLANTATION TRAILER WALKERMAN PLANTATION

09-00000

100-443617
 Edward Bernhardt
 Chicago

ARMADONNI IMPERET MOUTE MALLOR
INTRODUCI IMPERET SARINHA
FRALAM JANTOZAPI ISOLECUM DE TUFFONI
PAG

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEEMBERIAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR) MENGGUNAKAN METODE SMART

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna mencapai
Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :
Muhammad Hanafi
10.18.092

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Yosep Agus P, ST, MT
NIP.P.1031000432

Sandy Nataly Mantja S.Kom
NIP.P.1030800418

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Hanafi
Nim : 10.18.092
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul:

**"Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pemilikan Rumah (KPR)
Menggunakan Metode SMART"**

Adalah Skripsi saya sendiri bukan duplikat serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Oktober 2015

Yang membuat pernyataan

M. Hanafi



Muhammad Hanafi

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR) MENGGUNAKAN METODE SMART

Muhammad Hanafi

**Program studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
E-mail: bocilgilabalap99@gmail.com**

Abstrak

Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat masyarakat selalu dituntut untuk mengerjakan semua hal dengan cepat. Begitu hal nya dengan penjualan perhiasan pada suatu toko perhiasan. Perhiasan dari dulu sudah menjadi gaya hidup di masyarakat. Baik sebagai penunjang penampilan maupun sebagai investasi. Dalam perkembangannya perhiasan dapat terbuat dari bahan logam mulia seperti perak, tembaga dan emas. Sistem informasi ini di rancang untuk mempermudah dalam proses penjualan di toko perhiasan rejeki Denpasar-bali menggunakan Microsoft Visual Studio 2008 dengan menggunakan database MySql yang dikonsikan menggunakan MySql konektor 6.1.3 untuk mempermudah dalam menyimpan setiap data yang diperlukan seperti data stok perhiasan, pesanan perhiasan serta data pembelian barang perhiasan yang terdapat pada toko perhiasan Rejeki Denpasar-Bali.

Dalam implementasinya sistem informasi ini juga dilengkapi dengan aplikasi untuk menghitung kadar perhiasan dan juga untuk menentukan campuran perak dan tembaga untuk membuat emas dengan kadar tertentu. Karena cara pengetesan kadar perhiasan yang menggunakan cara tradisional dengan cara menggosokkan perhiasan ke batu dengan cairan kimia berbahaya yang biasa digunakan pada toko penjual perhiasan atau yang biasa disebut dengan gosok batu kurang tepat untuk menentukan ke akurasian nilai kadar perhiasan serta penggunaan bahan cairan kimia yang berbahaya. Maka di bangunlah sistem informasi penjualan dan penghitungan kadar perhiasan emas.

Hasil yang diperoleh dari pembuatan sistem informasi penjualan ini adalah untuk menunjang dalam pendataan penjualan dan pesanan perhiasan pada toko perhiasan rejeki Denpasar-Bali.pada setiap fitur dan menu yang terdapat pada sistem informasi dapat berjalan dengan baik. Dari pengujian sistem kepada user dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi penjualan dan penghitungan kadar perhiasan di toko Rejeki Denpasar-Bali ini di nilai baik oleh user dengan rata-rata 51% dan 49% mengatakan cukup baik dengan pengujian sistem dan pengujian database yang telah dilakukan

Kata Kunci: Sistem Informasi, Hitung kadar,perhiasan

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT PEMILIKAN RUMAH (KPR) MENGGUNAKAN METODE SMART” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Yosep Agus P, ST, MT, selaku pembimbing I dan Sandy Nataly Mantja S.Kom , selaku pembimbing II yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Ibunda Rusnaniningsih dan Ayahanda Syamsul Komari yang sangat banyak memberikan bantuan moril, material, arahan, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh pendidikan.
2. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Sonny Prasetyo, ST, MT, selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Yosep Agus P, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan masukan.
7. Sandy Nataly Mantja S.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan masukan.
8. Desi Nurchasanah, kekasih yang selalu menyemangati dan juga orang terdekat yang memotivasi penulis dalam proses pembuatan projek dan laporan skripsi.
9. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.

10. Semua teman seperjuangan yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2 Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique).....	8
2.2.1 Teknik Metode SMART.....	9
2.2.2 Proses Pemodelan SMART	10
2.2.3 Pemilihan Metode SMART	13
2.3 Kredit Pemilikan Rumah.....	14
2.4 Persyaratan Kredit.....	15
2.5 PHP.....	16
2.6 Database MySQL	17
2.7 CSS.....	19
2.8 Website.....	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	21
3.1 Analisa masalah.....	21
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	21
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	22

3.2	Perancangan Sistem.....	22
3.2.1	Algoritma Penghitungan SMART	22
3.2.2	Diagram Alir Sistem	22
3.2.3	Sitemap	24
3.2.4	Kriteria	25
3.3	Perancangan Database.....	27
3.3.1	Tabel Dalam Database	27
3.3.2	Relasi Antar Tabel	29
3.3.3	Data Flow Diagram.....	30
3.3.4	Entity Relationship Diagram.....	30
3.4	Perancangan Desain Tampilan Program	31
3.4.1	Tampilan Home	31
3.4.2	Tampilan Input Data Nasabah	31
3.4.3	Tampilan Input Kriteria	32
3.4.4	Tampilan Hasil Keputusan.....	33
3.4.5	Tampilan About Us.....	34
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	35
4.1	Implementasi Halaman Home	35
4.2	Implementasi Halaman Input Data Nasabah.....	36
4.3	Implementasi Halaman Input Kriteria.....	37
4.4	Implementasi Halaman Hasil Keputusan	39
4.5	Implementasi Halaman About Us	41
4.5	Pengujian.....	41
1.	Pengujian fungsional sistem	42
2.	Pengujian sistem dan database.....	43
3.	Pengujian user.....	44
BAB V	PENUTUP	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Input Data Nasabah.....	23
Gambar 3.2 Flowchart Input Kriteria.....	23
Gambar 3.3 Flowchart Perhitungan	24
Gambar 3.4 Flowchart Hasil Pendukung Keputusan	24
Gambar 3.5 Sitemap.....	25
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel	29
Gambar 3.7 Data Flow Diagram.....	30
Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram.....	30
Gambar 3.9 Tampilan Home.....	31
Gambar 3.10 Tampilan Input Data Nasabah.....	32
Gambar 3.11 Tampilan Input Kriteria	32
Gambar 3.12 Tampilan Hasil Keputusan.....	33
Gambar 3.13 Tampilan Hasil Keputusan Berdasarkan No. Registrasi	33
Gambar 3.14 Tampilan About Us.....	34
Gambar 4.1 Halaman Home	35
Gambar 4.2 Halaman Input Data Nasabah	36
Gambar 4.3 Halaman Input Kriteria	38
Gambar 4.4 Halaman Hasil Keputusan.....	39
Gambar 4.5 Halaman Hasil Keputusan Berdasarkan Pencarian No. Registrasi	40
Gambar 4.6 Halaman About Us	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel “Kriteria” 25

Tabel 3.2 Tabel Database “data_nasabah” 27

Tabel 3.3 Tabel Database “kriteria”..... 28

Tabel 3.4 Tabel Database “normalisasi” 29

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional Sistem 42

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna (*User*)..... 45

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna (*User*)..... 47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank merupakan suatu lembaga keuangan yang mempunyai banyak aktivitas dimana salah satunya adalah melayani kegiatan (KPR). KPR adalah Kredit Pemilikan Rumah, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pihak bank dan nasabah pemohon yang mewajibkan pihak yang ingin KPR untuk melunasi cicilan KPRnya setelah jangka waktu keputusan untuk menerima atau menolak permintaan KPRnya, hal ini dilakukan mengingat resiko tidak tertagihnya kredit cukup besar. Jadi seorang nasabah harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pihak bank untuk bisa mendapatkan kredit. Dalam hal ini bank dituntut untuk dapat mengambil keputusan dengan cepat dan cermat mengingat lingkungan bisnis perbankan yang semakin kompetitif.

Dalam pemberian kredit, bank melakukannya secara manual dalam memasukkan data nasabah, serta menginputkan kelengkapan persyaratan harus meneliti satu-satu dan melakukan proses untuk memutuskan diterima atau tidaknya juga dilakukan secara manual, disini penulis mencoba membuat simulasi pemberian kredit tersebut dengan berbasis web.

Simulasi KPR adalah merupakan sebuah gambaran proses mengenai kredit sebuah rumah yang wajib dilakukan oleh setiap nasabah yang hendak mengajukan permohonan pembelian rumah secara KPR. Pihak developer rumah atau pemilik rumah tidak akan terlibat dalam simulasi ini. Ini

disebabkan oleh pihak tersebut pada nantinya adalah pihak yang akan mendapatkan atau menerima pembayaran dari pihak kreditur. Selanjutnya, sesuai dengan perjanjian yang sudah dibuat, maka pihak nasabah harus membayar kredit.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka berbagai jenis peralatan kerja pun mengalami banyak perkembangan. Sistem berbasis komputer memiliki kemampuan untuk menyelesaikan berbagai bentuk pekerjaan dengan baik terutama dalam hal efisiensi waktu. Salah satu bentuk pekerjaan yang dapat memanfaatkan sistem berbasis komputer adalah pekerjaan untuk mengambil keputusan. Sistem ini dirancang untuk membantu seorang pembuat keputusan (*decision maker*) untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan kriteria-kriteria yang ada, di mana penilaian KPR tersebut nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pemberian KPR untuk nasabah pemohon?
2. Bagaimana menerapkan metode SMART dalam penentuan pemberian KPR untuk nasabah pemohon?

3. Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak manajemen bank dalam menilai pemberian KPR kepada nasabah pemohon?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dikhususkan pada penyeleksian pemberian KPR.
2. Keputusan penerimaan kredit berdasarkan kriteria penilaian data pemohon KPR, diantaranya kelengkapan berkas KTP Pemohon Suami dan Istri, Foto Copy Akta Nikah, Kartu Keluarga, NPWP/SPT PPH Tahunan, Rekening Tabungan 3 Bulan Terakhir, Slip gaji, Surat Keterangan dari Perusahaan.
3. Peneliti hanya meneliti pemberian KPR kepada nasabah yang status pekerjaannya sebagai karyawan dan pengusaha yang mengajukan KPR kepada penyedia jasa kredit pemilikan rumah.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penulisan penelitian dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Membuat efektifitas dalam manajemen penyedia program KPR secara offline.

2. Mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk pengolahan data pemohon yang mengajukan Kredit Kepemilikan Rumah pada pihak terkait.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Membantu pihak bank dalam menentukan layak atau tidaknya KPR yang akan diberikan pada nasabah pemohon dengan melihat variabel-variabel yang mempengaruhi keputusan.
2. Meningkatkan efektifitas dan efesiensi dalam mengambil keputusan pemberian KPR.
3. Mahasiswa dapat mengetahui bahwa metode SMART merupakan salah satu metode yang tepat untuk digunakan dalam mengambil keputusan.
4. Meningkatkan mutu dan mengurangi subjektifitas pengambilan keputusan dan proses pemberian KPR.

1.6 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs-situs internet. Studi literatur yang dilakukan terkait dengan Kredit Pemilikan Rakyat dan Sistem Pendukung Keputusan tentang metode SMART.

2. Analisis Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap cara input data nasabah dan input kriteria sebelum dikembangkan program penghitungan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kriteria yang sangat berhubungan dengan proses penghitungan menggunakan rumus dari metode yang dipakai.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pembuatan database serta tampilan user interface sistem pendukung keputusan pemberian kredit pemilikan rumah yang mudah digunakan, perancangan data dan metode yang dipakai, perancangan arsitektur program yang sesuai dengan kebutuhan untuk mengajukan kredit rumah.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses penginputan data nasabah, kriteria dan penghitungan dari data kriteria yang sudah diinputkan.

5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian, meliputi pengujian penginputan, pengeditan serta penghapusan data nasabah dan proses dari penghitungan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini meliputi pembahasan masalah secara umum meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang berfungsi sebagai sumber dan alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan KPR dan penghitungan dari kriteria yang digunakan sebagai acuan, dan sumber-sumber yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang penjelasan dari desain sistem pendukung keputusan kredit pemilikan rumah meliputi desain dan sistem pembuatan database sistem pendukung keputusan kredit pemilikan rumah secara menyeluruh dan sistematis.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang penjabaran penghitungan dari penelitian yang dilakukan beserta pembahasan hasil uji coba penelitian.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan uraian tentang kesimpulan dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang lebih baik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.^[1]

SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik. SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti operation research dan menegement science, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk

mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini computer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat. Sistem Pendukung Keputusan menurut berbagai ahli diantaranya Man dan Watson, mendefinisikan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem interaktif yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

Sistem Pendukung Keputusan sebenarnya merupakan salah satu bidang di lingkungan CBIS (Computer Based Information Sistem). CBIS sendiri adalah suatu sistem informasi yang berbasis komputer, di mana di dalamnya terdapat aplikasi-aplikasi komputer utama, yakni SIA (Sistem Informasi Akuntansi), SIM (Sistem Informasi Manajemen), SPK (Sistem Pendukung Keputusan), otomatisasi kantor dan sistem pakar.^[2]

2.2 Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

SMART (*Simple Multi – Attribute Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai – nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

SMART menggunakan linear additive model untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang fleksibel. SMART lebih banyak digunakan karena kesederhanaanya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan.

Model fungsi utiliti linear yang digunakan oleh SMART adalah seperti berikut:^[6]

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i), \quad i = 1, 2, \dots, m$$

Keterangan:

w_j = nilai pembobotan kriteria ke-j dan k kriteria

$u(a_i)$ = nilai utility kriteria ke-i untuk kriteria ke-i

Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar.

2.2.1 Teknik Metode SMART

1. Menentukan jumlah kriteria
2. Sistem secara default memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi.

Normalisasi =

$$\frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan:
 w_j : bobot suatu kriteria

3. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.
4. Hitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{\max} - C_{out\ i})}{(C_{\max} - C_{\min})} \%$$

Keterangan:

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

$C_{\max}$: nilai kriteria maksimal

$C_{\min}$: nilai kriteria minimal

$C_{out\ i}$: nilai kriteria ke-i

5. Hitung nilai akhir masing-masing.

2.2.2 Proses Pemodelan SMART

Edwards mendefenisikan ada sepuluh langkah dalam penyelesaian metode SMART yaitu:

1. Mengidentifikasi masalah keputusan, pendefenisian masalah harus dilakukan untuk mencari akar masalah dan batasan-batasan yang ada. Keputusan seperti apa yang akan diambil harus didefenisikan terlebih dahulu, sehingga proses pengambilan keputusan dapat terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Pendefenisian

pembuat keputusan (*decission maker*) dilakukan agar pemberian nilai terhadap kriteria dapat sesuai dengan kepentingan kriteria tersebut terhadap alternatif.

2. Mengidentifikasi kriteria–kriteria yang digunakan dalam membuat keputusan.
3. Mengidentifikasi alternatif–alternatif yang akan di evaluasi. Pada tahap ini akan dilakukan proses pengumpulan data.
4. Mengidentifikasi batasan kriteria yang relevan untuk penilaian alternatif.

Perlu untuk membatasi nilai. Ini dapat dicapai dengan menghilangkan tujuan yang kurang penting. Edwards berpendapat bahwa tidak perlu memiliki daftar lengkap suatu tujuan. Lima belas dianggap terlalu banyak dan delapan dianggap cukup besar.

5. Melakukan peringkat terhadap kedudukan kepentingan kriteria. Dalam hal ini dinilai cukup mudah dibandingkan dengan pengembangan bobot. Hal ini perlu dilakukan untuk dapat memberikan bobot pada setiap kriteria. Karena bobot yang diberikan pada kriteria akan bergantung pada perankingan kriteria.
6. Memberi bobot pada setiap kriteria

Pemberian bobot diberikan dengan nilai yang dapat ditentukan oleh user sendiri. Dalam hal ini akan dilakukan dua kali pembobotan yaitu berdasarkan kriteria yang dianggap paling penting dan berdasarkan kriteria yang dianggap paling tidak penting. Kriteria yang dianggap

paling penting diberikan nilai 100. Kriteria yang penting berikutnya diberikan sebuah nilai yang menggambarkan perbandingan kepentingan relatif ke dimensi paling tidak penting. Proses ini akan diteruskan sampai pemberian bobot ke kriteria yang dianggap paling tidak penting diperoleh. Langkah yang sama juga akan dilakukan dengan membandingkan kriteria yang paling tidak penting yang diberikan nilai 10. Kriteria yang paling penting berikutnya diberikan sebuah nilai yang menggambarkan perbandingan kepentingan relatif ke dimensi paling penting. Proses ini akan diteruskan sampai pemberian bobot ke kriteria yang dianggap paling penting diperoleh.

7. Menghitung normalisasi bobot kriteria

Bobot yang diperoleh akan dinormalisasikan, dimana bobot setiap kriteria yang diperoleh akan dibagi dengan hasil jumlah setiap bobot kriteria. Normalisasi juga akan dilakukan berdasarkan kriteria yang paling penting dan kriteria yang paling tidak penting. Nilai dari dua normalisasi yang diperoleh akan dicari nilai rata-rata nya.

8. Mengembangkan single attribute utilities yang mencerminkan seberapa baik setiap alternatif dilihat dari setiap kriteria. Tahap ini adalah memberikan suatu nilai pada semua kriteria untuk setiap alternatif. Dalam bidang ini seorang ahli memperkirakan nilai alternatif dalam skala 0 – 100. Dimana 0 sebagai nilai minimum dan 100 sebagai nilai maksimum.

9. Menghitung penilaian / utilitas terhadap setiap alternatif

Perhitungan dilakukan menggunakan fungsi yang telah ada yaitu:

Dimana adalah nilai pembobotan kriteria ke- j dari k kriteria dan adalah nilai utility alternatif i pada kriteria j . Nilai diperoleh dari langkah dan nilai diperoleh dari langkah 8.

10. Memutuskan Nilai utilitas dari setiap alternatif akan diperoleh dari langkah 9. Jika suatu alternatif tunggal yang akan dipilih, maka pilih alternatif dengan nilai utilitas terbesar.

2.2.3 Pemilihan Metode SMART

SMART memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya yaitu:

1. Mungkin melakukan penambahan/pengurangan alternatif

Pada metode SMART penambahan atau pengurangan alternatif tidak akan mempengaruhi perhitungan pembobotan karena setiap penilaian alternatif tidak saling bergantung.

2. Sederhana

Perhitungan pada metode SMART sangat sederhana sehingga tidak memerlukan perhitungan matematis yang rumit yang memerlukan pemahaman matematika yang kuat. Penggunaan metode yang kompleks akan membuat user sulit memahami bagaimana metode bekerja.

3. Transparan

Proses menganalisa alternatif dan kriteria dalam SMART dapat dilihat oleh user sehingga user dapat memahami bagaimana alternatif itu

dipilih. Alasan–alasan bagaimana alternatif itu dipilih dapat dilihat dari prosedur–prosedur yang dilakukan dalam SMART mulai dari penentuan kriteria, pembobotan, dan pemberian nilai pada setiap alternatif.

4. Multikriteria

Metode SMART mendukung pengambilan keputusan dengan kriteria yang banyak. Pengambilan keputusan dengan kriteria yang banyak akan menyulitkan user dalam menentukan keputusan yang tepat.

5. Fleksibel pembobotan

Pembobotan yang dipakai di dalam metode SMART ada 3 jenis yaitu pembobotan secara langsung (*direct weighting*), pembobotan swing (*swing weighting*) dan pembobotan centroid (*centroid weighting*). Pembobotan secara langsung lebih fleksibel karena user dapat mengubah–ubah bobot kriteria sesuai dengan tingkat kepentingan kriteria yang diinginkan.

2.3 Kredit Pemilikan Rumah

Pengertian KPR pertama-tama dapat dipahami dari kepanjangan KPR itu sendiri. KPR merupakan kependekan dari Kredit Pemilikan Rumah. Jadi secara tata bahasa, kepanjangan KPR adalah Kredit Kepemilikan Rumah, cuma dibolak-balik saja. Adapun pengertian KPR secara istilah alias definisi KPR adalah kredit jangka panjang yang diberikan oleh lembaga keuangan (misal; bank) kepada debiturnya untuk mendirikan atau memiliki rumah

diatas sebuah lahan dengan jaminan sertifikat kepemilikan atas rumah dan lahan itu sendiri.

2.4 Persyaratan Kredit

Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi nasabah untuk pengajuan KPR pada bank adalah:

1. Pemohon adalah WNI dengan status karyawan tetap, pengusaha atau profesional.
2. Lama bekerja atau berusaha minimal 2 tahun.
3. Usia minimum pemohon adalah 21 tahun, dan usia maksimum pemohon pada saat kredit berakhir adalah 55 tahun untuk karyawan dan 60 tahun untuk pengusaha atau profesional.
4. Angsuran (pokok + bunga) dari seluruh jumlah hutang yang ada (di bank yang terdaftar jadi nasabah + bank lain) + permohonan baru, maksimal 1/3 kali dari gaji kotor pemohon/joint income suami-istri.
5. Pemohon wajib menutup asuransi (jiwa dan kebakaran) dengan syarat banker's clause.
6. Bersedia menandatangani perjanjian kredit dan APHT.

Pembayaran angsuran secara autodebet dari rekening Pemohon yang bersangkutan di bank. Mengisi formulir aplikasi dan melengkapi persyaratan dokumen yang dibutuhkan.

2.5 PHP

PHP (*Hypertext PreProcessor*) adalah bahasa komputer / bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengolah data dari server untuk ditampilkan di website. Jadi, PHP digunakan untuk membuat website dinamis. Dalam penggunaan murninya, kode-kode PHP disisipkan diantara kode HTML. File yang berisi script php harus berformat .php.

Pada awalnya PHP adalah kependekan dari *Personal Home Page* yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Karena php merupakan script untuk mengolah data dari server, maka dalam penggunaannya dibutuhkan sebuah web server yang dapat menerjemahkan script php itu menjadi sebuah perintah. Web server ini adalah Apache. Selain sebuah web server, harus ada pula tempat data-data yang nantinya diolah oleh script PHP ini. Tempat data-data ini dinamakan *database* atau basis data. *Database* untuk PHP adalah MySQL.

Jadi, jika anda ingin membuat web dinamis menggunakan PHP, dibutuhkan 2 alat yaitu Apache dan MySQL. Kedua alat ini, biasanya sudah dijadikan satu paket dan terkumpul dalam sebuah software seperti XAMPP.

PHP merupakan bahasa pemrograman server side yang paling mudah dipelajari. Oleh karena itu, kebanyakan webmaster didunia menggunakan PHP untuk membuat sebuah website. Namun, karena kemudahan inilah, PHP

menjadi bahasa pemrograman paling murah harganya dibanding bahasa lain.^[5]

2.6 Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management sistem*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. ^[1]

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABEL, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.7 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah standard pembuatan dan pemakaian *style* untuk dokumen terstruktur, CSS (*Cascading Style Sheet*) digunakan untuk mempersingkat penulisan tag HTML (*Hypertext Markup Language*) seperti *font*, *color*, *text*, dan *table* menjadi lebih ringkas sehingga tidak terjadi pengulangan tulisan.

Pengertian dari CSS *Border*, *padding* dan *margin* itu adalah:

a. *Border*

Border adalah merupakan garis tepi dari komponen.

b. *Margin*

Margin adalah merupakan ukuran jarak bagian luar atau ukuran jarak sesudah *Border*.

c. *Padding*

Padding adalah Menentukan jarak komponen *body content* ke *Border* atau ukuran jarak bagian dalam.^[4]

2.8 Website

Website adalah layanan informasi global dimana orang dapat membaca dan menulis melalui komputer yang dikoneksikan ke internet. Sebuah situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW (*World Wide Web*) terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah *URL* yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk), dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama. Halaman-halaman dari *Website* akan bisa diakses melalui sebuah *URL* yang biasa disebut *Homepage*. *Dynamic Website* adalah *Website* yang informasi didalamnya dapat berubah secara berkala. Ketika web server menerima permintaan dari *user* untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh *user*. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua *user*, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan *user*.^[8]

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Masalah

Analisa adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah permasalahan, guna meneliti struktur masalah tersebut secara mendalam dengan cara-cara memecah masalah tersebut menjadi bagian-bagian kecil yang lebih mudah dipelajari, kemudian mempelajari bagian-bagian tersebut, lalu mengambil kesimpulannya. Pada tahap analisa masalah akan diuraikan bagaimana proses penentuan pemberian KPR kepada nasabah pemohon dengan menggunakan metode SMART.

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

1. Pengguna membuka website KPR.
2. Pengguna masuk ke halaman Home website KPR.
3. Pengguna memilih ke halaman Input Data Nasabah, setelah itu Inputkan Data Nasabah.
4. Setelah selesai Input Data Nasabah, masuk ke halaman Input Kriteria.
5. Setelah selesai Input Data Nasabah dan Input Kriteria lalu masuk ke halaman Hasil Keputusan untuk menampilkan hasil keputusan dari data nasabah yang sudah diinputkan.

3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

1. Software menggunakan Adobe Dreamweaver CS 5 untuk desain web, Notepad++ dan Xampp sebagai database untuk menyimpan inputan data nasabah dan kriteria.
2. Tampilan menarik dan *User Friendly*.
3. Browser yang dipakai Internet Explorer Mozilla Firefox dan Google Chrome.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Algoritma Penghitungan SMART

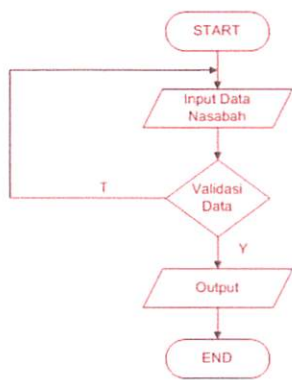
1. Input data nasabah.
2. Input kriteria, setiap kriteria mempunyai nilai dan bobot.
3. Nilai kriteria dikali nilai bobot.
4. Simpan hasil dalam total.
5. Tampilkan hasil dari penghitungan sesuai rumus metode yang dipakai

3.2.2 Diagram Alir Sistem

Pada tahap perancangan sistem pendukung keputusan kredit pemilikan rumah dan penghitungan hasil pendukung keputusan membutuhkan penjelasan pada setiap menu secara bertahap, mulai dari proses awal ketika memulai sistem, memasuki menu input data nasabah dan menu kriteria pada sistem sampai dengan mengakhiri sistem

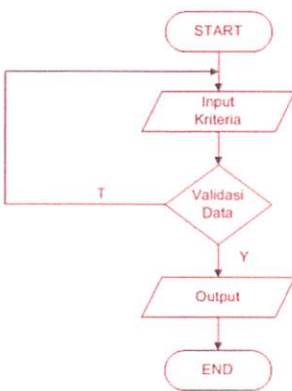
pendukung keputusan kredit pemilikan rumah seperti gambar 3.5 di bawah ini.

a. Diagram alir menu input data nasabah



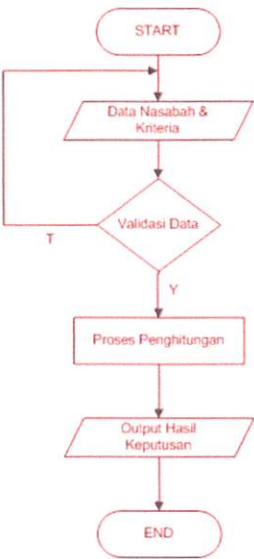
Gambar 3.1 Flowchart Input Data Nasabah

b. Diagram alir input kriteria



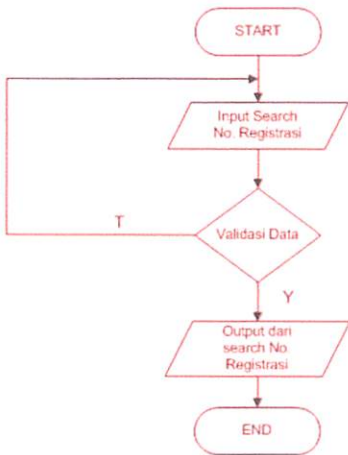
Gambar 3.2 Flowchart Input Kriteria

c. Diagram alir penghitungan keputusan



Gambar 3.3 Flowchart Perhitungan

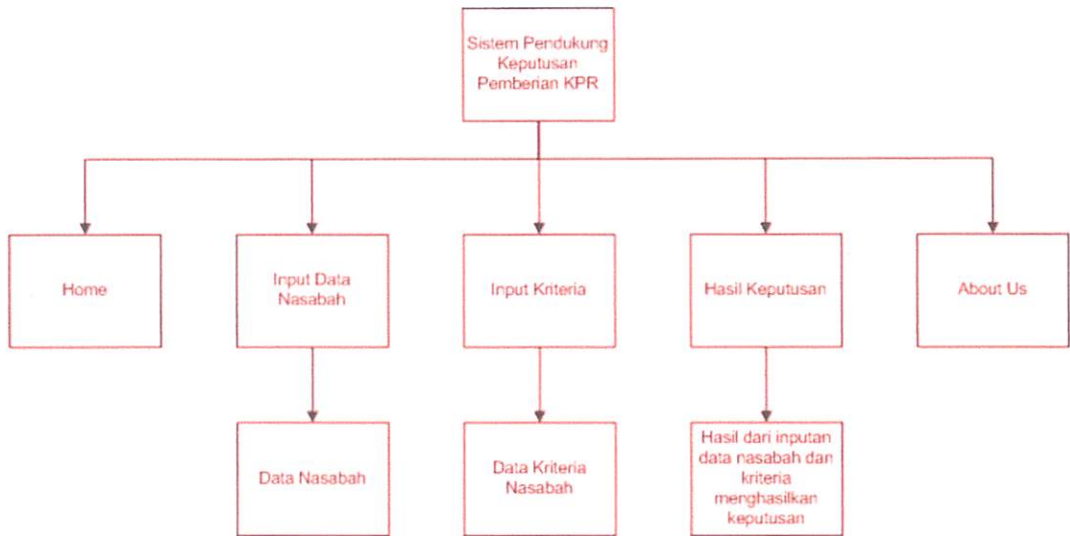
d. Diagram alir hasil pendukung keputusan



Gambar 3.4 Flowchart Hasil Pendukung Keputusan

3.2.3 Sitemap

Sitemap adalah sebuah file yang berisi daftar link yang terdapat pada web, yaitu seperti gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5 Sitemap

3.2.4 Kriteria

Berikut ini adalah tabel kriteria sistem pendukung keputusan kredit pemilikan rumah, yaitu seperti tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Tabel “Kriteria”

	Kriteria	Nilai	Bobot	Normalisasi
1	KTP: - KTP pemohon Suami dan istri - KTP pribadi (bila belum menikah) - Tidak ada	- 100 - 50 - 0	20%	0,2
2	Foto Copy Akta Nikah: - Ada - Tidak ada	- 100 - 0	10%	0,1
3	Kartu Keluarga dan Surat Nikah: - Ada (sertakan KK dan surat nikah	- 100		

	bila sudah menikah) - Ada (sertakan KK bila belum menikah) - Tidak Ada	- 50 - 0	25%	0,25
4	NPWP: - Ada - Tidak ada	- 100 - 0	5%	0,05
5	Slip Gaji: - > 5 juta - > 3 juta - < 3 juta	- 100 - 50 - 0	30%	0,3
6	Rekening koran: - Baik - Cukup - Kurang - Tidak ada	- 100 - 75 - 50 - 0	5%	0,05
7	Surat Keterangan dari perusahaan: - Ada - Tidak ada	- 100 - 0	5%	0,05

Rumus dari perhitungannya adalah seperti contoh dibawah ini.

Contoh dari user yang diinputkan adalah Hans dengan nilai inputan kriteria dengan nilai bobot yang dinormalisasikan.

$K1 = 50; N1 = 0.2, K2 = 0; N2 = 0.1, K3 = 50; N3 = 0.25, K4 = 100; N4 = 0.05,$
 $K5 = 100; N5 = 0.3, K6 = 50; N6 = 0.05, K7 = 100; N7 = 0.05$

Dan dilakukan penghitungan rumus seperti dibawah ini.

$(50 \times 0.2) + (0 \times 0.1) + (50 \times 0.25) + (100 \times 0.05) + (100 \times 0.3) + (50 \times 0.05) + (100 \times 0.05) = 65$ dan berdasarkan nilai total mendapatkan hasil keputusan yaitu diterima.

3.3 Perancangan Database

3.3.1 Tabel Dalam Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah atau diubah menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi. Seperti tampilan database dan tabel dibawah ini:

- 1. Tabel Database “data_nasabah”

Tabel 3.2 Tabel Database “data_nasabah”

Field	Type	Keterangan
id_d	int(11)	Primary Key
Noreg	varchar(1000)	
Nama	varchar(1000)	
Alamat	varchar(1000)	
Jk	varchar(1000)	
Telepon	varchar(1000)	
Norek	varchar(1000)	

Tabel data_nasabah adalah tabel yang di gunakan untuk data nasabah. selain itu tabel data_nasabah juga di gunakan untuk dihubungkan dengan tabel kriteria.

2. Tabel “kriteria”

Tabel 3.3 Tabel Database “kriteria”

Field	Type	Keterangan
id_k	int(11)	Primary Key
K1	Float	
K2	Float	
K3	Float	
K4	Float	
K5	Float	
K6	Float	
K7	Float	

Tabel kriteria adalah tabel yang di gunakan untuk menyimpan data kriteria. Tujuannya adalah untuk jadi acuan dari penghitungan dari rumus metode SMART.

3. Tabel “normalisasi”

Tabel 3.4 Tabel Database “normalisasi”

Field	Type	Keterangan
id_no	int(11)	Primary Key
N1	Float	
N2	Float	
N3	Float	
N4	Float	
N5	Float	
N6	Float	
N7	Float	

Tabel normalisasi adalah tabel yang di gunakan untuk mengalikan dengan data kriteria. Tujuannya adalah untuk jadi acuan dari penghitungan dari rumus metode SMART.

3.3.2 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah kumpulan tabel yang saling berelasi, relasi tersebut biasanya di tunjukan dengan kunci dari tiap-tiap tabel yang ada.



Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

3.3.3 Data Flow Diagram

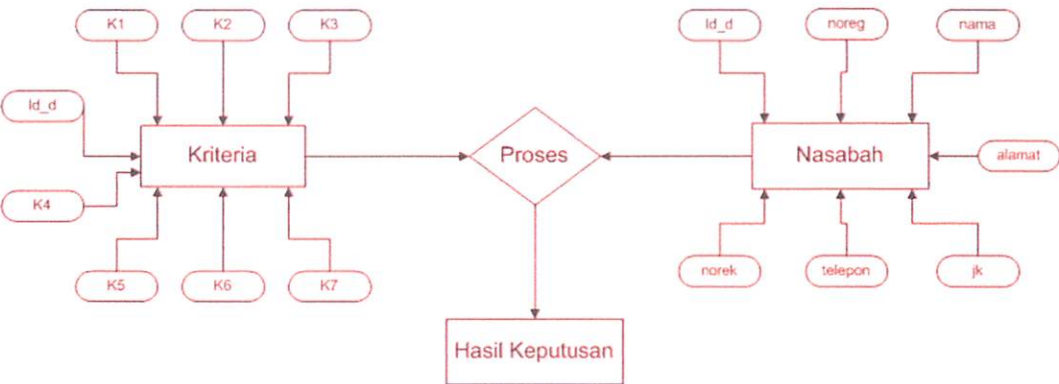
Pada Gambar 3.7 menjelaskan *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi yang ditunjukkan pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Data Flow Diagram

3.3.4 Entitiy Relationship Diagram

Relasi adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasanya di tunjukan dengan file yang ada.



Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram

3.4 Perancangan Desain Tampilan Program

3.4.1 Tampilan Home

Pada halaman awal program terdapat penjelasan cara untuk menggunakan, seperti pada gambar 3.9.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN		Home	Input Data Nasabah	Input Kriteria	Hasil Keputusan	About Us
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR						
Selamat Datang di program simulasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR Pada program simulasi berbasis web ini bertujuan untuk menciptakan sebuah Pendukung Keputusan yang di komputerisasi dengan menggunakan rumus dari metode yang digunakan, dalam program ini ada beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk menghasilkan sebuah keputusan, yaitu: -Menginputkan nama, alamat, jenis kelamin, telepon dan nomer rekening pada halaman Input Data Nasabah. -Menginputkan kriteria pada halaman Input Kriteria. -Jika sudah selesai menginputkan data nasabah dan kriteria, klik button Hasil Keputusan dan bila ingin mengetahui diterima atau tidak kita bisa memilih sesuai nomer registrasi kita.						
Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us © 2015						

Gambar 3.9 Tampilan Home

3.4.2 Tampilan Input Data Nasabah

Pada halaman ini pengguna diharapkan untuk memasukkan data nasabah yang berisi, nama, alamat, jenis kelamin, telepon dan nomer rekening seperti gambar 3.10.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR

No.Reg

Nama

Alamat

Jenis Kelamin

Telepon

No.Rek

Photo No File Selected

Photo	No. Registrasi	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Telepon	No. Rekening	Edit	Hapus
	RG0002	IWAN	MALANG	PRIA	08912378901	9292130087	Edit	Hapus
	RG0001	HANS	MALANG	PRIA	081234567890	0332018688	Edit	Hapus
	RG0003	HANSAMU	KEDIRI	PRIA	085789101112	8010283587	Edit	Hapus
	RG0004	MARIA	SURABAYA	WANITA	085678901011	2098765432	Edit	Hapus

Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

© 2015

Gambar 3.10 Tampilan Input Data Nasabah

3.4.3 Tampilan Input Kriteria

Pada halaman ini pengguna diharapkan setelah memasukkan data nasabah lalu mengisi kriteria yang berisi KTP Pemohon Suami dan Istri, Foto Copy Akta Nikah, Kartu Keluarga, NPWP/SPT PPH Tahunan, Rekening Tabungan 3 bulan terakhir, Slip gaji, Surat Keterangan dari Perusahaan seperti gambar 3.11.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR

Input Kriteria Kelengkapan Nasabah

KTP Pemohon Suami dan Istri

Foto Copy Akta Nikah (pilih tidak ada bila belum menikah)

Kartu Keluarga

NPWP/SPT PPH Tahunan

Copy Rekening Koran

Slip Gaji / Surat Keterangan Penghasilan

Surat Keterangan dari Perusahaan

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
100	0	50	100	100	50	100
50	0	50	0	0	50	100
100	100	100	100	100	100	100
50	0	50	0	0	100	0

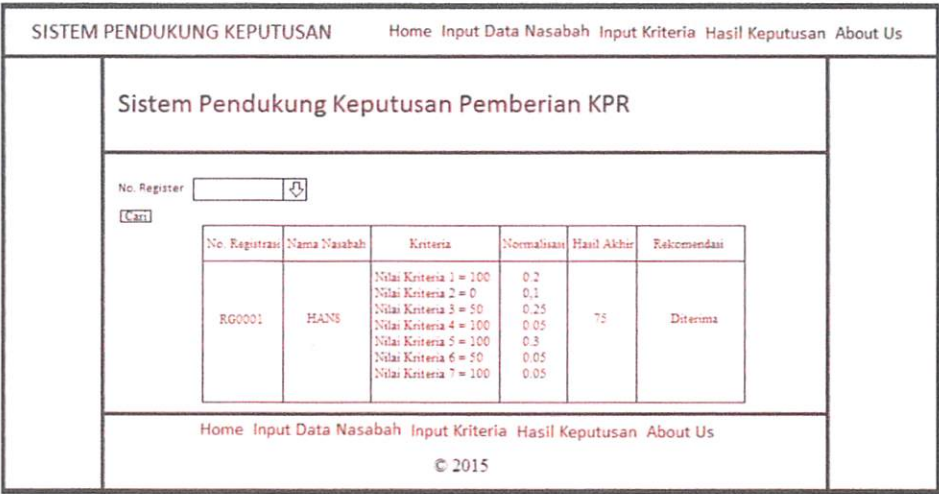
Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

© 2015

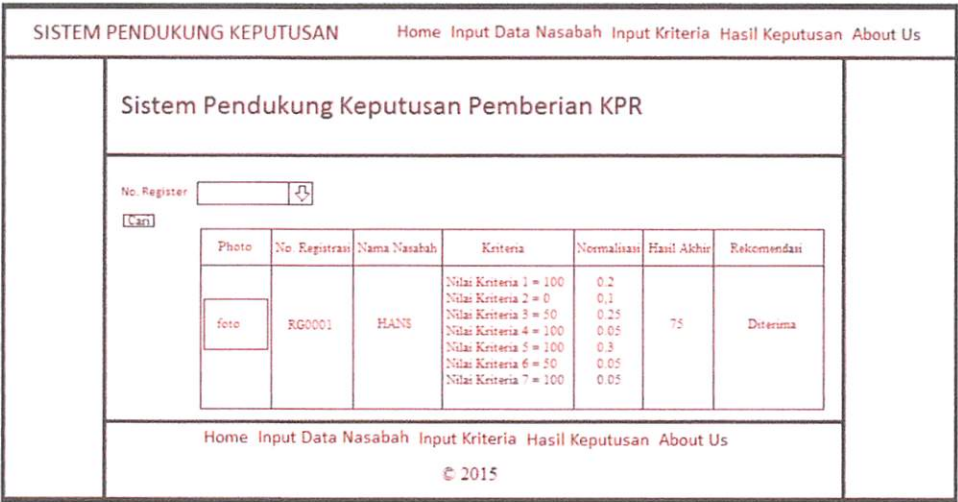
Gambar 3.11 Tampilan Input Kriteria

3.4.4 Tampilan Hasil Keputusan

Pada halaman ini adalah Hasil dari Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR kepada nasabah yang penghitungannya menggunakan metode SMART, seperti gambar 3.12 dan gambar 3.13.



Gambar 3.12 Tampilan Hasil Keputusan



Gambar 3.13 Tampilan Hasil Keputusan Berdasarkan No. Registrasi

3.4.5 Tampilan About Us

Pada halaman ini adalah about us yang dimana pada halaman ini menjelaskan tentang penjelasan dari tentang jurusan dan tujuan dari pendidikan, seperti pada gambar 3.14.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN		Home	Input Data	Nasabah	Input Kriteria	Hasil Keputusan	About Us
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR							
Tentang Jurusan Teknik Informatika							
- Teknik Informatika merupakan kasatuan rencana belajar yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan ilmu tentang komputasi berbagai problema dalam kehidupan sehari-hari agar efisiensi kerja dapat tercapai. Pada jurusan ini dilakukan penekanan pada kematangan pemahaman mahasiswa tentang konsep dan logika berfikir dalam perencanaan, pengembangan serta pemeliharaan berbagai macam program (perangkat lunak), baik program aplikasi yang secara langsung dimanfaatkan oleh user maupun program sistem yang diciptakan agar suatu perangkat keras dapat bekerja dengan baik sesuai kebutuhan serta efisien.							
Tujuan Pendidikan							
- Tujuan pendidikan dari Teknik Informatika adalah menyiapkan tenaga profesional di bidang komputer yang sangat dibutuhkan disegala bidang, terutama oleh dunia usaha dan industri. Untuk itu kepada mahasiswa akan diberikan ilmu pengetahuan fundamental komputer yang luas dan pengetahuan berbagai aplikasi dan ilmu pengetahuan komputer yang up-to-date secara mendalam sesuai dengan bidang yang diminati. Kompetensi lulusan Teknik Informatika yang diharapkan adalah sarjana Komputer yang memiliki pengetahuan dasar komputer yang kuat dan kemampuan belajar menerus (lifelong learner) secara mandiri. - Memiliki kemampuan bekerja dalam bidang komputer khususnya dalam bidang pengembangan piranti lunak, ataupun dalam bidang peminatan stream yang dipilih, serta mampu merumuskan permasalahan, menganalisis permasalahan serta mengembangkan cara pemecahannya.							
		Home	Input Data	Nasabah	Input Kriteria	Hasil Keputusan	About Us
		© 2015					

Gambar 3.14 Tampilan About Us

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Halaman Home

Halaman Home adalah sebagai halaman utama yang pertama kali dibuka dalam Program Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR Pada Nasabah berbasis web, dalam menu ini terdapat instruksi atau cara untuk menggunakan program tersebut, seperti pada gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Halaman Home

Penjelasan dari fitur pada Halaman Home adalah sebagai berikut:

1. Tombol Home yang akan menuju pada halaman home.
2. Tombol Input Data Nasabah yang akan menuju pada halaman yang nantinya pengguna akan mengisi data lengkap pemohon KPR.
3. Tombol Input Kriteria yang akan Menuju pada halaman yang nantinya pengguna akan mengisi kriteria / persyaratan untuk mengajukan KPR.

4. Tombol Hasil Keputusan yang akan menuju pada halaman dimana Hasil Keputusan dari perhitungan yang menghasilkan keputusan diterima atau tidaknya nasabah dalam mengajukan KPR.
5. Tombol About Us yang akan menuju pada halaman dimana ada penjelasan tentang jurusan dan tujuan pendidikan.

4.2 Implementasi Halaman Input Data Nasabah

Halaman Input Data Nasabah adalah halaman setelah halaman utama yang dimana user mengisi data nasabah yang didalamnya berisi nama, alamat, jenis kelamin, telepon dan nomer rekening untuk mengajukan KPR, seperti pada gambar 4.2 berikut.

Input Data Nasabah

No. Reg

Nama

Alamat

Jenis Kelamin

Telepon

No. Rekening

Photo

Browse... No file selected

Simpan

Foto	No. Registrasi	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	Telepon	No. Rekening	Edit	Hapus
	RG0001	Muhammad Hanafi	Malang	Laki-laki	08974231246	2361789	Edit	Hapus
	RG0002	Hansamu	Surabaya	Laki-laki	05123456789	10027363	Edit	Hapus
	RG0003	Iwan	Malang	Laki-laki	067654321011	40637269	Edit	Hapus
	RG0004	Nana	Pasuruan	Wanita	08567891011	46876151	Edit	Hapus
	RG0005	Toni	Pasuruan	Laki-laki	08341245678	50602670	Edit	Hapus

Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

© 2014

Gambar 4.2 Halaman Input Data Nasabah

Penjelasan dari setiap fitur pada halaman Input Data Nasabah adalah sebagai berikut:

1. Text Field yaitu untuk menuliskan nama, alamat, jenis kelamin, telepon, dan nomer rekening.
2. Button Simpan yaitu berfungsi untuk menyimpan data kedalam database dari yang sudah diketik dalam Text Field.
3. Button Edit dan Hapus yaitu berfungsi untuk merubah data dan menghapus data yang ada pada tabel database tanpa kita harus masuk dalam database untuk merubah atau menghapus data.

4.3 Implementasi Halaman Input Kriteria

Halaman Input Kriteria adalah halaman setelah halaman Input Data Nasabah yang dimana user mengisikan data kriteria yang didalamnya berisi KTP Pemohon Suami dan Istri, Foto Copy Akta Nikah, Kartu Keluarga, NPWP/SPT PPH Tahunan, Rekening Tabungan 3 Bulan Terakhir, Slip gaji, Surat Keterangan dari Perusahaan, seperti pada gambar 4.3 berikut.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us Config

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR

Input Kriteria Kelengkapan Nasabah

KTP Pemohon Suami dan Istri

Foto Copy Akta Nikah (pilih tidak ada bila belum menikah)

Kartu Keluarga

NPWP/SPT PPH Tahunan

Rekening Tabungan 3 Bulan Terakhir

Slip Gaji / Surat Keterangan Penghasilan

Surat Keterangan dari Perusahaan

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
50	0	50	100	100	50	100
100	100	100	100	100	100	100
50	0	50	0	0	100	0
100	100	0	0	100	100	0
100	0	50	100	750	50	100

Home Input Data Nasabah Input Kriteria Hasil Keputusan About Us

© 2020

Gambar 4.3 Halaman Input Kriteria

Penjelasan dari setiap fitur pada halaman Input Kriteria adalah sebagai berikut:

1. Combo Box yang berisikan list dari multikriteria, dimana pengguna bisa memilih sesuai data yang diajukan oleh pemohon KPR, pada setiap pilihan dalam combo box terdapat nilai yang nantinya akan muncul seperti tabel yang sudah tersedia seperti pada gambar, pada setiap nilai akan berhubungan dengan data nasabah yang sudah diinputkan pada halaman Input Kriteria.
2. Button Simpan berfungsi untuk menyimpan hasil dari multikriteria yang sudah pengguna pilih sesuai persyaratan pengajuan KPR setiap nasabah yang datnya sudah diinputkan pada halaman sebelumnya.

4.4 Implementasi Halaman Hasil Keputusan

Halaman Hasil Keputusan adalah halaman setelah halaman Input Kriteria yang dimana pengguna akan mendapatkan Hasil dari Pendukung Keputusan dari kriteria yang sudah diinputkan lalu nilai dari criteria tersebut akan di kali dengan bobot dari criteria tersebut dan dijumlahkan lalu dibagi dengan jumlah kriteria maka muncullah hasil dari keputusan, seperti pada gambar 4.4 dan gambar 4.5 berikut.

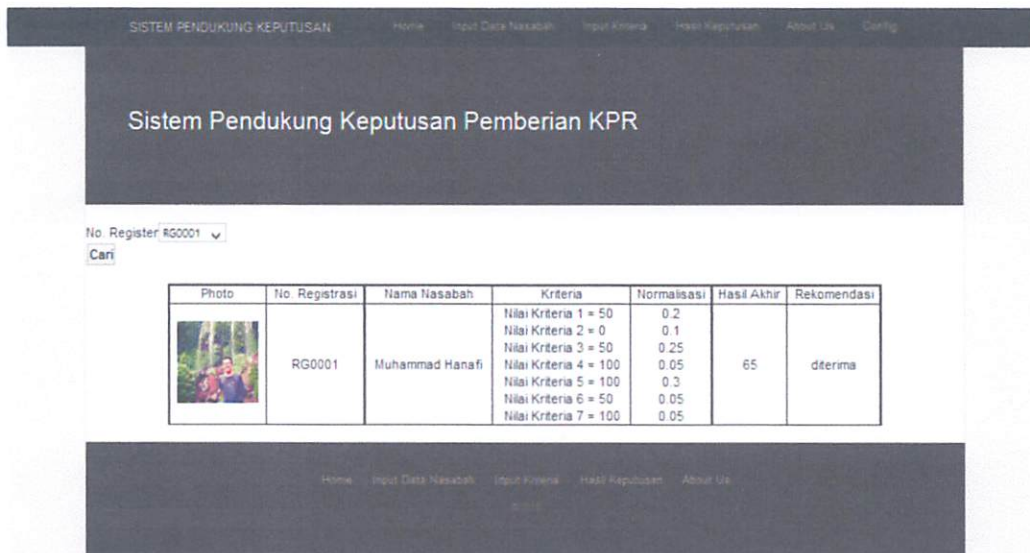
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR

No. Register: A50001
 Cari

Foto	No. Registrasi	Nama Nasabah	Kriteria	Normalisasi	Hasil Akhir	Rekomendasi
	RG0001	Muhammad Hanah	Nilai Kriteria 1 = 50 Nilai Kriteria 2 = 0 Nilai Kriteria 3 = 50 Nilai Kriteria 4 = 100 Nilai Kriteria 5 = 100 Nilai Kriteria 6 = 50 Nilai Kriteria 7 = 100	0.2 0.1 0.25 0.05 0.3 0.05 0.05	65	diterima
	RG0002	Hansamu	Nilai Kriteria 1 = 100 Nilai Kriteria 2 = 100 Nilai Kriteria 3 = 100 Nilai Kriteria 4 = 100 Nilai Kriteria 5 = 100 Nilai Kriteria 6 = 100 Nilai Kriteria 7 = 100	0.2 0.1 0.25 0.05 0.3 0.05 0.05	100	diterima
	RG0003	Iwan	Nilai Kriteria 1 = 50 Nilai Kriteria 2 = 0 Nilai Kriteria 3 = 50 Nilai Kriteria 4 = 0 Nilai Kriteria 5 = 0 Nilai Kriteria 6 = 100 Nilai Kriteria 7 = 0	0.2 0.1 0.25 0.05 0.3 0.05 0.05	27.5	ditolak
	RG0004	Mania	Nilai Kriteria 1 = 100 Nilai Kriteria 2 = 100 Nilai Kriteria 3 = 0 Nilai Kriteria 4 = 0 Nilai Kriteria 5 = 100 Nilai Kriteria 6 = 100 Nilai Kriteria 7 = 0	0.2 0.1 0.25 0.05 0.3 0.05 0.05	65	diterima
	RG0005	Toni	Nilai Kriteria 1 = 100 Nilai Kriteria 2 = 0 Nilai Kriteria 3 = 50 Nilai Kriteria 4 = 100 Nilai Kriteria 5 = 750 Nilai Kriteria 6 = 50 Nilai Kriteria 7 = 100	0.2 0.1 0.25 0.05 0.3 0.05 0.05	270	diterima

Gambar 4.4 Halaman Hasil Keputusan



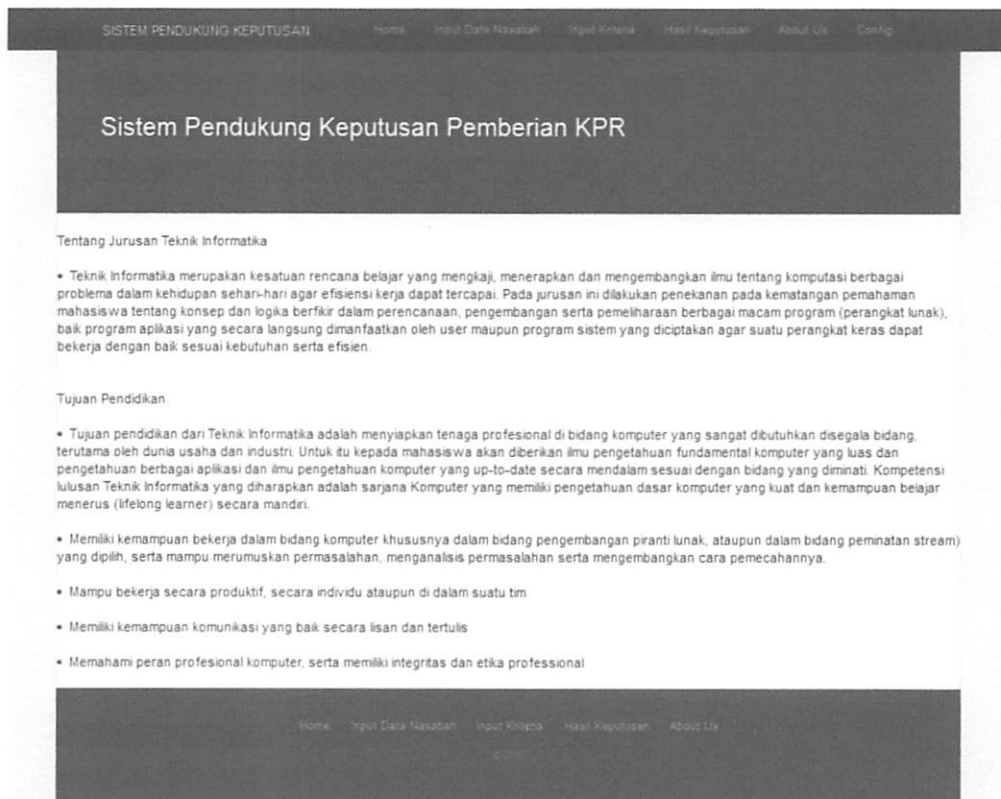
Gambar 4.5 Halaman Hasil Keputusan Berdasarkan Pencarian No. Registrasi

Penjelasan dari fitur yang ada pada halaman Hasil Keputusan adalah sebagai berikut:

1. Combo Box yang berisikan list dari nomer registrasi nasabah, pengguna bisa memilih sesuai nomer registrasi setiap nasabah yang mengajukan KPR, pada setiap pilihan dalam combo box akan terhubung pada database yang sudah diinputkan pada halaman Input Data Nasabah.
2. Button Cari berfungsi sebagai pencari data dari nomer registrasi yang pengguna pilih untuk dan berfungsi untuk menampilkan hasil dari keputusan dimana nilai dari multikriteria tersebut penghitungannya menggunakan metode SMART yang dipakai untuk memberikan Hasil Keputusan setiap nasabah yang dipilih melalui combo box pada halaman tersebut.

4.5 Implementasi Halaman About Us

Halaman About Us adalah halaman terakhir yang dimana pada halaman ini menjelaskan tentang penjelasan dari tentang jurusan dan tujuan dari pendidikan, seperti pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Halaman About Us

4.6 Pengujian

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR menggunakan metode SMART berbasis web yang telah selesai akan diuji. Apabila Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang telah dibentuk ini masih kurang optimal, maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan sampai semua permasalahan dapat teratasi, lengkap dan akurat. Sistem Pendukung

Keputusan berbasis web yang telah diperbaiki akan diuji kembali sampai Sistem Pendukung Keputusan berbasis web itu benar-benar lengkap dan akurat serta layak digunakan.

1. Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian di lakukan dengan cara mengecek setiap tombol yang terdapat pada sistem informasi penjualan perhiasan. Setelah pengecekan di lakukan di dapatkan hasil bahwa semua tombol berfungsi dengan benar.

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional Sistem

No	Menu	Proses	Hasil
1	Halaman Home	Tampilan utama berisi tutorial penggunaan program	V
2	Button Home	Link ke halaman Home	V
3	Button Input Data Kriteria	Link ke halaman Input Data Kriteria	V
4	Button Input Kriteria	Link ke halaman Input Kriteria	V
5	Button Hasil Keputusan	Link ke halaman Hasil Keputusan	V
6	Button About Us	Link ke halaman About Us	V
7	Halaman Input Data Nasabah	Tampilan halaman Input Data Nasabah	V
8	Button Simpan	Menyimpan hasil dari input melalui Text Field ke database	V

9	Tabel	Menampilkan hasil dari input ke database	V
10	Button Edit	Merubah data pada database	V
11	Button Hapus	Menghapus data pada database	V
12	Halaman Input Kriteria	Tampilan halaman Input Kriteria	V
13	Combo Box	Input nilai kriteria data ke database	V
14	Button simpan	Menyimpan nilai hasil input melalui Combo Box ke database	V
15	Tabel	Menampilkan hasil dari input ke database	V
16	Halaman Hasil Keputusan	Tampilan halaman Hasil Keputusan	V
17	Combo Box	Input data berdasarkan nomer register nasabah	V
18	Button cari	Mencari dari hasil inputan Combo Box	V
19	Tabel	Menampilkan nomer register, nama dan nilai kriteria dari inputan Combo Box	V
20	Text	Hasil Keputusan penghitungan rumus metode SMART dari inputan Combo Box	V
30	Halaman About Us	Halaman akhir / penutup berisi penjelasan	V

Keterangan :

V= 100% Berhasil

X= 0% Gagal

2. Pengujian Penghitungan Hasil Keputusan

Pengujian perhitungan hasil keputusan dilakukan dengan menggunakan rumus dari metode dengan penghitungan menggunakan sistem yang telah di buat berikut contoh hasil penghitungan dari salah satu nasabah dan kriteria dengan inputan Muhammad Hanafi.

Rumus dari perhitungannya adalah seperti contoh berikut:

Contoh dari user yang diinputkan adalah Hans dengan nilai inputan kriteria dengan nilai bobot yang dinormalisasikan.

K1 = 50; N1 = 0.2, K2 = 0; N2 = 0.1, K3 = 50; N3 = 0.25, K4 = 100; N4 = 0.05, K5 = 100; N5 = 0.3, K6 = 50; N6 = 0.05, K7 = 100; N7 = 0.05

Dan dilakukan penghitungan rumus seperti berikut

$(50 \times 0.2) + (0 \times 0.1) + (50 \times 0.25) + (100 \times 0.05) + (100 \times 0.3) + (50 \times 0.05) + (100 \times 0.05) = 65$ dan berdasarkan nilai total mendapatkan hasil

keputusan yaitu diterima.

Bila diterapkan pada script, contohnya seperti berikut

```
$total=(($_noreg['K1']*$normalisasi['n1'])+($_noreg['K2']*$normalisasi['n2'])+($_noreg['K3']*$normalisasi['n3'])+($_noreg['K4']*$normalisasi['n4'])+($_noreg['K5']*$normalisasi['n5'])+($_noreg['K6']*$normalisasi['n6'])+($_noreg['K7']*$normalisasi['n7']));

    if($total<=50){

                                $hasil= 'ditolak';

        }else{

                                $hasil= 'diterima';
```

}

3. Pengujian *User*

Pengujian *user* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR Kepada Nasabah Menggunakan Metode SMART ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada *user* yang didasarkan atas pengujian sistem. Pengujian *user* ini dilakukan kepada 10 orang responden untuk memberikan penilaian terhadap Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR Kepada Nasabah Menggunakan Metode SMART. Adapun hasil dari pengujian *user* ini ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna (*User*)

No	Pertanyaan	Baik	Cukup	Kurang
1	Tampilan	2 orang	8 orang	-
2	Menu Sistem Pendukung Keputusan	3 orang	7 orang	-
3	Kinerja Sistem Pendukung Keputusan	4 orang	4 orang	2 orang
4	Tingkat Kemudahan Sistem Pendukung Keputusan	8 orang	2 orang	-
5	Fungsi Pendukung Keputusan sebagai simulasi menentukan hasil keputusan	7 orang	3 orang	-
Total		24	24	2

Dari hasil di atas dapat diketahui Prosentase Pengujian pengguna (*user*) untuk masing-masing penilaian

a. Baik

$$\frac{24}{50} \times 100\% = 48\%$$

Keterangan :

Pengujian menunjukkan bahwa 8 dari 10 user memilih baik untuk tampilan sistem, sehingga memperoleh prosentase 48%.

b. Cukup

$$\frac{24}{50} \times 100\% = 48\%$$

Keterangan :

Pengujian menunjukkan bahwa 8 dari 10 user memilih baik untuk menu sistem, sehingga memperoleh prosentase 48%.

c. Kurang

$$\frac{2}{50} \times 100\% = 4\%$$

Keterangan :

Pengujian menunjukkan bahwa 2 dari 10 user memilih baik untuk kinerja sistem informasi, sehingga memperoleh prosentase 4%.

4. Pengujian *Browser*

Pengujian *browser* pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR Kepada Nasabah Menggunakan Metode SMART ini dilakukan dengan mencoba beberapa *browser*, ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sistem Kepada Pengguna (User)

Form Uji	Internet	Mozilla	Google
	Explorer (v 11)	Firefox (v 40)	Chrome (v 45)
Home	Y	Y	Y
Proses Input Data Nasabah	Y	Y	Y
Output Data Nasabah	Y	Y	Y
Proses Input Kriteria	Y	Y	Y
Output Kriteria	Y	Y	Y
Hasil Keputusan Serta Perhitungan	Y	Y	Y
Search Berdasarkan Nomer Registrasi	Y	Y	Y
About Us	Y	Y	Y

Keterangan Simbol :

Y = Bisa

X = Tidak Bisa

Prosentase pengujian kinerja pada browser

$$\frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

Keterangan menunjukkan bahwa 8 dari 8 fitur pada browser berhasil.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Hasil pengujian fungsional sistem semua tombol dan halaman dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang di inginkan.
2. Sistem penghitungan hasil keputusan yang terdapat pada sistem pendukung keputusan telah mencapai keakuratan sesuai secara perhitungan manual yang belum terkomputerisasi.
3. Dari pengujian sistem kepada *user* dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR di nilai baik oleh *user* dengan rata-rata 51% dan 49% mengatakan cukup baik.

a. Saran

1. Perlu ditambahkan fitur untuk print out setiap hasil dari keputusan.
2. Pada Penelitian berikutnya data nasabah dan kriteria akan lebih bervariasi untuk memperjelas informasi dari nasabah.
3. Pada Penelitian berikutnya diharapkan desain dari sistem pendukung keputusan berbasis web lebih menarik dan mudah di gunakan bagi user atau pun pihak jasa.
4. Pada Penelitian berikutnya diharapkan untuk inputan sistem pendukung keputusan pemberian KPR dilengkapi suku bunga bank.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Allen G. Taylor. 2003. *SQL For Dummies, 5th Edition*. Wiley Publishing, Inc.
- [2]. Daihani, Dadan Umar. Komputerisasi Pengambilan Keputusan, Gramedia. Jakarta.2001
- [3]. HTML, Wendi Williard. Diakses Tanggal 17 Agustus 2015. dari <http://id.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [4]. Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman CSS, Komang Wismakarma, <http://bukulokomedia.com/artikel-96-panduan-lengkap-menguasai-pemrograman-css.html>.
- [5]. PHP, Kenrick95. Diakses Tanggal 17 Agustus 2015, <http://id.wikipedia.org/wiki/PHP>.
- [6]. Shepetuka, Y. and Olson, Comparative analysis of Multiattribute techniques based on cardinal and ordinal inputs. Mathematical and Computer Modelling
- [7]. Turban , Efraim & Aronson, Jay E. 2001. *Decission Support Systems and Intelligent Systems. 6th edition*. Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.
- [8]. Website, Thefreedictionary.com. Diakses Tanggal 17 Agustus 2015 dari http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web

LAMPIRAN



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : Muhammad Hanafi
NIM : 10.18.092
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Metode SMART

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1)

pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 29 Agustus 2015

Panitia Ujian Skripsi
Ketua Majelis Penguji

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005011022

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Penguji Kedua

Ali Mahmudi, B.Eng, PhD
NIP.P. 1031000429

Michael Ardita, ST, MT
NIP.P. 1031000434



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

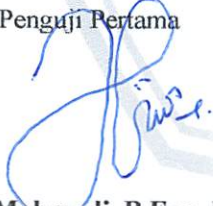
Nama : Muhammad Hanafi
NIM : 10.18.092
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Metode SMART

Dosen Penguji 1	1. Tambahkan Flowchart Untuk Perhitungan SMART 2. Masukkan potongan script untuk penjelasan metode SMART 3. Tambahkan struktur menu / sitemap 4. Kriteria dan bobot perlu sumber yang kredibel
Dosen Penguji 2	1. Tambahkan abstrak 2. Penulisan persamaan 3. Tambahkan kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional 4. Perbaiki Flowchart 5. Tabel dalam database 6. Perbaiki gambar Entity Relationship Diagram 7. Tambahkan Pengujian browser 8. Perbaiki penulisan daftar pustaka 9. Perbaiki kesimpulan 10. Perbaiki saran 11. Pengujian Penghitungan hasil keputusan 12. Lampirkan beberapa script 13. Konteks diagram

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Penguji Kedua

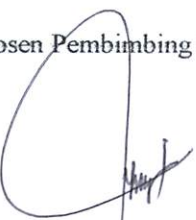

Ali Mahmudi, B.Eng, PhD
NIP.P. 1031000429


Michael Ardita, ST, MT
NIP.P. 1031000434

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Yosep Agus P. ST, MT
NIP.P.1031000432


Sandy Nataly Mantja, Skom
NIP.P. 1030800418



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-474/I.T.INF/TA/2015
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Malang, 29 Mei 2015

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Yosep Agus Pranoto, ST., MT.
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

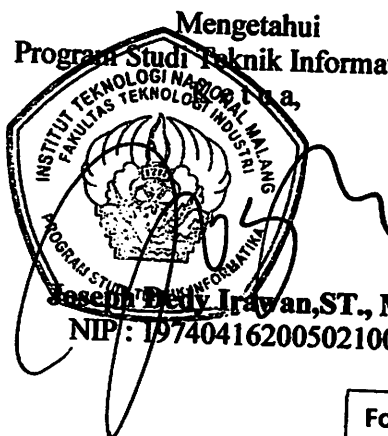
Nama : MUHAMMAD HANAFI
Nim : 1018092
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

29 Mei 2015 S/D 29 September 2015

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional Malang
Yosep Agus Pranoto, ST., MT.
NIP: 197404162005021002



Form S-4a



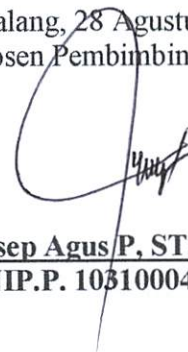
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Hanafi
Nim : 10.18.092
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit
Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Metode
SMART

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	7/8/2015	Demo Program	 17/11/2015
2.	8/8/2015	Revisi Program	
3.	19/8/2015	Demo Program	
4.	21/8/2015	Revisi Program	
5.	24/8/2015	Revisi Program dan Laporan	
6.	25/8/2015	Revisi Program	
7.	26/8/2015	Revisi Laporan	
8.	27/8/2015	Laporan Kompre	

Malang, 28 Agustus 2015
Dosen Pembimbing I


Yosep Agus P, ST, MT
NIP.P. 1031000432



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 29 Mei 2015

Nomor : ITN-474/I.T.INF/TA/2015
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Sandy Nataly Mantja S.Kom
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : MUHAMMAD HANAFI
Nim : 1018092
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

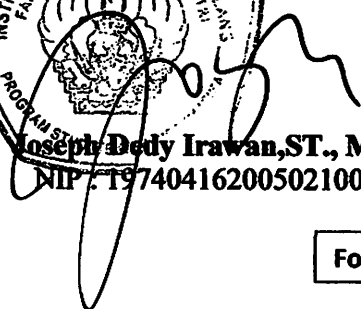
Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

29 Mei 2015 S/D 29 September 2015

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1


Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP. 197404162005021002

Form S-4a



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Hanafi
Nim : 10.18.092
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit
Pemilikan Rumah (KPR) Menggunakan Metode
SMART

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	7/8/2015	Demo Program	
2.	8/8/2015	Revisi Program	
3.	19/8/2015	Revisi Program	
4.	21/8/2015	Demo Program	
5.	24/8/2015	Revisi Makalah	
6.	25/8/2015	Revisi Laporan	
7.	26/8/2015	Revisi Laporan	
8.	27/8/2015	Siap Kompre	

Malang, 28 Agustus 2015
Dosen Pembimbing II

Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP.P. 1031000418

Lampiran 1 Halaman “home”

```
<!DOCTYPE html>
<?php include('header.php');
?>
<html class="os-linux no-js en" lang="en"><!--<![endif]--><head>
    <link rel="stylesheet"
href="Company%20Profile%20Plugin%20Generator%20_%20LinkedIn%20Developer%20Net
work_files/clientlibs.css" type="text/css">
<body>

<section id="main" class="site-wrapper" role="main">
<section id="content" class="site-content frame group">
<div class="parsys hero-par"><div class="parbase section productBanner">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_productbanner"></a></div>
<section class="product-banner left site-section light lazy-load-src"
style="background-
image:url(/content/dam/developer/global/en_US/site/banners/default.jpg)">
<div class="subtext" style="">
<p class="hero-headline"><?php if($bank!=''){?>

<?php }?>Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR</p>
<ul class="cta-list">
</ul>
</div>
</section>
</div>
<div class="longHalamanText section">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_longHalamantext"></a></div>
</div>
<p>&nbsp;</p>
Selamat Datang di program simulasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR
<br><br>
Pada program simulasi berbasis web ini bertujuan untuk menciptakan sebuah
Pendukung Keputusan yang di komputerisasi dengan menggunakan rumus dari
metode yang digunakan, dalam program ini ada beberapa tahapan yang harus
dilakukan untuk menghasilkan sebuah keputusan, yaitu:
<ul><li>Menginputkan nama, alamat, jenis kelamin, telepon dan nomer rekening
pada halaman Input Data Nasabah.</li></ul>
<ul><li>Menginputkan kriteria pada halaman Input Kriteria.</li></ul>
<ul><li>Jika sudah selesai menginputkan data nasabah dan kriteria, klik
button Hasil Keputusan dan bila ingin mengetahui diterima atau tidak kita
bisa memilih sesuai nomer registrasi kita.</li></ul>
<p>&nbsp;</p>
<?php include('footer.php');
?>
</div>
</html>
```

Lampiran 2 Halaman “input_dtnasabah”

```
<!DOCTYPE html>
<?php include('header.php');
```

```

?>
<html class="os-linux no-js en" lang="en"><!--<![endif]--><head>
  <link rel="stylesheet"
href="Company%20Profile%20Plugin%20Generator%20_%20LinkedIn%20Developer%20Net
work_files/clientlibs.css" type="text/css">
<body>

<section id="main" class="site-wrapper" role="main">
<section id="content" class="site-content frame group">
<div class="parsys hero-par"><div class="parbase section productBanner">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_productbanner"></a></div>
<section class="product-banner left site-section light lazy-load-src"
style="background-
image:url(/content/dam/developer/global/en_US/site/banners/default.jpg)">
<div class="subtext" style="">
<p class="hero-headline">
<?php if($bank!=''){?>

<?php ?>
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR</p>
<ul class="cta-list">
</ul>
</div>
</section>
</div>
<div class="longformText section">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_longformtext"></a></div>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<?php require('koneksi.php');
$id_d='';
$no_reg= '';
$nama= '';
$alamat= '';
$jk= '';
$telepon= '';
$norek= '';
$action= '';

if($_GET){
  if ($_GET['id']!=' and $_GET['action']=='delete' ){
    $noreg = mysql_query ("DELETE FROM data_nasabah where
id_d='".$_GET['id']."'");
  }else if ($_GET['id']!=' and $_GET['action']=='update' ){
    $id_d= $_GET['id'];
    $no_reg= $_GET['noreg'];
    $nama= $_GET['nama'];
    $alamat= $_GET['alamat'];
    $jk= $_GET['jk'];
    $telepon= $_GET['telepon'];
    $norek= $_GET['norek'];
    $action= $_GET['action'];
  }
}

$data='';

```

```

    $noreg = mysql_query ("SELECT * FROM data_nasabah");
    if (mysql_num_rows($noreg)>0){

        while($noreg=mysql_fetch_array($noreg)){
            $data .= ' <tr>
            <td align="center"></td>
            <td align="center">'.$noreg['noreg'].'</td>
            <td align="center">'.$noreg['nama'].'</td>
            <td align="center">'.$noreg['alamat'].'</td>
            <td align="center">'.$noreg['jk'].'</td>
            <td align="center">'.$noreg['telepon'].'</td>
            <td align="center">'.$noreg['norek'].'</td>
            <td align="center">
            <input type="button" value="Edit"
onclick="document.location.href=\'http://localhost/skripsi/input_dtnasabah.ph
p?action=update&id='.$noreg['id_d'].'&noreg='.$noreg['noreg'].'&nama='.$n
oreg['nama'].'&alamat='.$noreg['alamat'].'&jk='.$noreg['jk'].'&telepon='.$n
oreg['telepon'].'&norek='.$noreg['norek'].'\'&";
            </td>
            <td align="center">
            <input type="button" value="Hapus"
onclick="document.location.href=\'http://localhost/skripsi/input_dtnasabah.ph
p?action=delete&id='.$noreg['id_d'].'\'&";
            </td>
            </tr>';
        }
    }
    ?>

<h3>Input Data Nasabah</h3>
    <form method="post" action="<?php
echo($action=='update'?proses_editt_dtnasabah.php':proses_input_dtnasabah.p
hp');?>" enctype="multipart/form-data" \>
    <table>
        <tr>
            <td>No.Reg</td>
            <td>
                <input type="hidden" name="id_d" value='<?php echo $id_d;
?>'>
                <input type="text" name="noreg" value='<?php echo $no_reg;
?>'>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Nama</td>
            <td>
                <input type="text" name="nama" value='<?php echo $nama;
?>'>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Alamat</td>
            <td>
                <input type="text" name="alamat" value='<?php echo $alamat;
?>'>
            </td>
        </tr>
    </table>

```

```

        </tr>
        <tr>
            <td>Jenis Kelamin</td>
            <td>
                <input type="text" name="jk" value='<?php echo $jk; ?>'>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Telepon</td>
            <td>
                <input type="text" name="telepon" value='<?php echo $telepon;
?>'>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>No.Rek</td>
            <td>
                <input type="text" name="norek" value='<?php echo $norek; ?>'>
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td>Photo</td>
            <td>
                <input type="file" name="file">
            </td>
        </tr>

        <tr>
            <td>&nbsp;</td>
            <td>
                <input type="submit" value="Simpan">
            </td>
        </tr>
    </table>
</form>
<p>&nbsp;</p>
<table width="880" border="1" style align=center>
<tr>
    <th style='text-align:center;'>Foto</th>
    <th style='text-align:center;'>No. Registrasi</th>
    <th style='text-align:center;'>Nama</th>
    <th style='text-align:center;'>Alamat</th>
    <th style='text-align:center;'>Jenis Kelamin</th>
    <th style='text-align:center;'>Telepon</th>
    <th style='text-align:center;'>No. Rekening</th>
</tr>
    <?php echo $data;
    ?>
</table>
    <p>&nbsp;</p>
    <?php include('footer.php');
    ?>
</div>
</html>

```

Lampiran 3 Halaman "input_kriteria"

```
<!DOCTYPE html>
<?php include('header.php');
?>
<html class="os-linux no-js en" lang="en"><!--<![endif]--><head>
    <link rel="stylesheet"
href="Company%20Profile%20Plugin%20Generator%20_%20LinkedIn%20Developer%20Net
work_files/clientlibs.css" type="text/css">
<body>
<section id="main" class="site-wrapper" role="main">
<section id="content" class="site-content frame group">
<div class="parsys hero-par"><div class="parbase section productBanner">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_productbanner"></a></div>
<section class="product-banner left site-section light lazy-load-src"
style="background-
image:url(/content/dam/developer/global/en_US/site/banners/default.jpg)">
<div class="subtext" style="">
<p class="hero-headline"><?php if($bank!=''){?>

<?php )?>Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR</p>
<ul class="cta-list">
</ul>
</div>
</section>
</div>
<div class="longformText section">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_longformtext"></a></div>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<?php require('koneksi.php');
$data='';
    $noreg = mysql_query ("SELECT * FROM kriteria");
    if (mysql_num_rows($noreg)>0){

        while($noreg=mysql_fetch_array($noreg)){
            $data .=' <tr>

                                <td>
align="center">'. $noreg['K1']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K2']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K3']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K4']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K5']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K6']. '</td>
                                <td>
align="center">'. $noreg['K7']. '</td>
                                </tr>';
            }
        }
    }
```

?>

<h2>Input Kriteria Kelengkapan Nasabah</h2>

<form method="post" action="proses_input_krit.php">

<table>

<tr>

<td>KTP Pemohon Suami dan Istri</td>

<td>

<select style="width:100%" name="ktp">

<option value="100">KTP Suami Pemohon dan

Istri</option>

<option value="50">KTP Pribadi (bila belum

menikah)</option>

<option value="0">Tidak Ada</option>

</select>

</td>

</tr>

<tr>

<td>Foto Copy Akta Nikah (pilih tidak ada bila belum menikah)</td>

<td>

<select style="width:100%" name="akta">

<option value="100">Ada</option>

<option value="0">Tidak Ada</option>

</select>

</td>

</tr>

<tr>

<td>Kartu Keluarga</td>

<td>

<select style="width:100%" name="kksn">

<option value="100">Ada (sertakan KK nikah bila sudah

menikah)</option>

<option value="50">Ada (sertakan KK saja bila belum

menikah)</option>

<option value="0">Tidak Ada</option>

</select>

</td>

</tr>

<tr>

<td>NPWP/SPT PPH Tahunan</td>

<td>

<select style="width:100%" name="npwp">

<option value="100">Ada</option>

<option value="0">Tidak Ada</option>

</select>

</td>

</tr>

<tr>

<td>Rekening Tabungan 3 Bulan Terakhir</td>

<td>

<select style="width:100%" name="koran">

<option value="100">Baik</option>

<option value="750">Cukup</option>

<option value="50">Kurang</option>

<option value="0">Tidak Ada</option>

```

        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
<td>Slip Gaji / Surat Keterangan Penghasilan</td>
<td>
        <select style="width:100%" name="slip">
            <option value="100">Penghasilan > 6-10 juta</option>
            <option value="50">Penghasilan > 2-5 juta</option>
            <option value="0">Penghasilan < 2 juta</option>
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
<td>Surat Keterangan dari Perusahaan</td>
<td>
        <select style="width:100%" name="skp">
            <option value="100">Ada</option>
            <option value="0">Tidak Ada</option>
        </select>
    </td>
</tr>
<tr>
<td><p>&nbsp;</p></td>
<td>
        <input type="submit" value="Simpan">
    </td>
</tr>
</table>
</form>
<table width="530" border="1" style align=center>
<tr>
<th style='text-align:center;'>K1</th>
<th style='text-align:center;'>K2</th>
<th style='text-align:center;'>K3</th>
<th style='text-align:center;'>K4</th>
<th style='text-align:center;'>K5</th>
<th style='text-align:center;'>K6</th>
<th style='text-align:center;'>K7</th>
</tr>
<br>
<?php echo $data;
?>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<?php include('footer.php');
?>
</div>
</html>

```

Lampiran 4 Halaman “proses_spk”

```

<!DOCTYPE html>
<?php include('header.php');
?>

```

```

<html class="os-linux no-js en" lang="en"><!--<![endif]--><head>
  <link rel="stylesheet"
href="Company%20Profile%20Plugin%20Generator%20_%20LinkedIn%20Developer%20Net
work_files/clientlibs.css" type="text/css">
<body>

<section id="main" class="site-wrapper" role="main">
<section id="content" class="site-content frame group">
<div class="parsys hero-par"><div class="parbase section productBanner">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_productbanner"></a></div>
<section class="product-banner left site-section light lazy-load-src"
style="background-
image:url(/content/dam/developer/global/en_US/site/banners/default.jpg)">
<div class="subtext" style="">
<p class="hero-headline">
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR</p>
<ul class="cta-list">
</ul>
</div>
</section>
</div>
<div class="longformText section">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_longformtext"></a></div>
</div>
<p>&nbsp;</p>
<?php require('koneksi.php');
$data='<tr>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
        <td> </td>
    </tr>';
if(isset($_GET['noreg'])) {
    if (isset($_GET['noreg'])) {
        $sql=mysql_query('select * from normalisasi where id_no="1"');
        if(mysql_num_rows($sql)>0){
            $normalisasi = array();
            while($_noreg=mysql_fetch_array($sql)){
                $normalisasi = array(
                    'n1'=>$_noreg['n1'],
                    'n2'=>$_noreg['n2'],
                    'n3'=>$_noreg['n3'],
                    'n4'=>$_noreg['n4'],
                    'n5'=>$_noreg['n5'],
                    'n6'=>$_noreg['n6'],
                    'n7'=>$_noreg['n7']
                );
            }
        }
        $noreg = mysql_query ("SELECT * FROM
`normalisasi`");
    }
}

```

```

        if (mysql_num_rows($noreg)>0){
            $datas='';
            while($_noreg=mysql_fetch_array($noreg)){
                $datass.='
                    <table>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n1'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n2'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n3'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n4'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n5'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n6'].'</td>
                            </tr>
                        <tr>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['n7'].'</td>
                            </tr>
                    </table>';
            }

            $noreg = mysql_query ("SELECT * FROM `kriteria` a inner join
data_nasabah b on a.id_k=b.id_d where b.noreg='".$_GET['noreg']."'");
            if (mysql_num_rows($noreg)>0){
                $data='';
                while($_noreg=mysql_fetch_array($noreg)){

                    $total=($_noreg['K1']*$normalisasi['n1'])+($_noreg['K2']*$normalisasi[
'n2'])+($_noreg['K3']*$normalisasi['n3'])+($_noreg['K4']*$normalisasi['n4'])+
($_noreg['K5']*$normalisasi['n5'])+($_noreg['K6']*$normalisasi['n6'])+($_nore
g['K7']*$normalisasi['n7']));
                    if($total<=50){
                        $hasil= 'ditolak';
                    }else{
                        $hasil= 'diterima';
                    }
                    $data.='
                        <tr>
                            <td align="center"></td>
                            <td>
                                align="center">'.$_noreg['noreg'].'</td>

```

```

align="center">'.'.$_noreg['nama'].'</td>
                                <td>
                                <td align="center">
                                    <table>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 1 = '.'.$_noreg['K1'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 2 = '.'.$_noreg['K2'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 3 = '.'.$_noreg['K3'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 4 = '.'.$_noreg['K4'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 5 = '.'.$_noreg['K5'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 6 = '.'.$_noreg['K6'].'</td>
                                        </tr>
                                        <tr>
                                            <td> Nilai
Kriteria 7 = '.'.$_noreg['K7'].'</td>
                                        </tr>
                                    </table>
                                </td>
                                <td align="center">'.'.$datass.'</td>
                                <td align="center">'.'.$total.'</td>
                                <td align="center">'.'.$hasil.'</td>
                            </tr>';
                            $id= $_noreg['id_k'];
                        }
                    }
                }

                $sql=mysql_query('select * from kriteria where id_k="'.$id.'");
                if(mysql_num_rows($sql)>0){
                    while($datas = mysql_fetch_array($sql)){
                        $k1 = $datas['K1'];
                        $k2 = $datas['K2'];
                        $k3 = $datas['K3'];
                        $k4 = $datas['K4'];
                        $k5 = $datas['K5'];
                        $k6 = $datas['K6'];
                        $k7 = $datas['K7'];
                    }
                    switch ($k1) {
                        case 100:
                            $nilai K1 = 100;

```

```

        break;
    case 50:
        $nilai_K1    =    50;
        break;
    case 0:
        $nilai_K1    =    0;
        break;
}
switch ($k2) {
    case 100:
        $nilai_K2    =    100;
        break;
    case 0:
        $nilai_K2    =    0;
        break;
}
switch ($k3) {
    case 100:
        $nilai_K3    =    100;
        break;
    case 50:
        $nilai_K3    =    50;
        break;
    case 0:
        $nilai_K3    =    0;
        break;
}switch ($k4) {
    case 100:
        $nilai_K4    =    100;
        break;
    case 50:
        $nilai_K4    =    50;
        break;
}switch ($k5) {
    case 100:
        $nilai_K5    =    100;
        break;
    case 0:
        $nilai_K5    =    0;
        break;
}switch ($k6) {
    case 100:
        $nilai_K6    =    100;
        break;
    case 50:
        $nilai_K6    =    50;
        break;
    case 0:
        $nilai_K6    =    0;
        break;
}switch ($k7) {
    case 100:
        $nilai_K7    =    100;
        break;
    case 0:
        $nilai_K7    =    0;
        break;
}

```

```

                                <tr>
                                <td
align="center">'._$noreg['n7'].</td>
                                </tr>
                                </table>';
        }
    }

    $noreg = mysql_query ("SELECT * FROM `kriteria` a inner
join data_nasabah b on a.id_k=b.id_d");
    if (mysql_num_rows($noreg)>0){
        $data='';
        while($noreg=mysql_fetch_array($noreg)){
            $total=($noreg['K1']*$normalisasi['n1'])+($noreg['K2']*$normalisasi[
'n2'])+($noreg['K3']*$normalisasi['n3'])+($noreg['K4']*$normalisasi['n4'])+
($noreg['K5']*$normalisasi['n5'])+($noreg['K6']*$normalisasi['n6'])+($nore
g['K7']*$normalisasi['n7']));

            if($total<=50){
                $hasil= 'ditolak';
            }else{
                $hasil= 'diterima';
            }

            $data .= '
                                <tr>
                                <td align="center"></td>
                                <td
align="center">'._$noreg['noreg'].</td>
                                <td
align="center">'._$noreg['nama'].</td>
                                <td align="center">
                                    <table>
                                        <tr>
                                            <td>Nilai
Kriteria 1 = '._$noreg['K1'].</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>Nilai
Kriteria 2 = '._$noreg['K2'].</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>Nilai
Kriteria 3 = '._$noreg['K3'].</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>Nilai
Kriteria 4 = '._$noreg['K4'].</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>Nilai
Kriteria 5 = '._$noreg['K5'].</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                                <td>Nilai
Kriteria 6 = '._$noreg['K6'].</td>
                                            </tr>
                                        </table>
                                </td>
                                </tr>
        
```

```

    }
    $sql=mysql_query('select * from normalisasi where id_no="1"');
    if(mysql_num_rows($sql)>0){
        while($datass = mysql_fetch_array($sql)){
            $n1 = $datass['n1'];
            $n2 = $datass['n2'];
            $n3 = $datass['n3'];
            $n4 = $datass['n4'];
            $n5 = $datass['n5'];
            $n6 = $datass['n6'];
            $n7 = $datass['n7'];
            $id= $_nereg['id_k'];
        }
    }
}
} else{

    $nereg = mysql_query ("SELECT * FROM `normalisasi`");
    if (mysql_num_rows($nereg)>0){
        $datas='';
        $normalisasi = array();
        while($_nereg=mysql_fetch_array($nereg)){
            $normalisasi = array(
                'n1'=>$_nereg['n1'],
                'n2'=>$_nereg['n2'],
                'n3'=>$_nereg['n3'],
                'n4'=>$_nereg['n4'],
                'n5'=>$_nereg['n5'],
                'n6'=>$_nereg['n6'],
                'n7'=>$_nereg['n7']
            );
            $datas .=
                <table>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n1']'</td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n2']'</td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n3']'</td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n4']'</td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n5']'</td>
                    </tr>
                    <tr>
                        <td>
align="center">'$_nereg['n6']'</td>
                    </tr>
                </table>

```

```

Kriteria 7 = '._$noreg['K7'].</td>
<td>Nilai
</tr>
</table>
</td>
<td align="center">'._$datas.</td>
<td align="center">'._$total.</td>
<td align="center">'._$hasil.</td>
</tr>';
$id= $_noreg['id_k'];
    }
}

$comboo='';
$combo = mysql_query('select noreg from
data_nasabah');
while($datas = mysql_fetch_array($combo)){
    $comboo.='<option
value="._$datas['noreg'].'">'._$datas['noreg'].</option>' ;
}

?>
<form action="" method="get" target="_self">
<table>
    <tr>
        <td>No. Register</td>
        <td><select name="noreg"><?php echo $comboo ?></select></td>
    </tr>
</table>
    <input type="submit" value="Cari">
</form>
<p>&nbsp;</p>
<table width="875" border="1" style align=center>
    <tr>
        <?php echo (isset($_GET['noreg'])?"<th style='text-align:center;'>Photo</th>":"");?>
        <th style='text-align:center;'>No. Registrasi</th>
        <th style='text-align:center;'>Nama Nasabah</th>
        <th style='text-align:center;'>Kriteria</th>
        <th style='text-align:center;'>Normalisasi</th>
        <th style='text-align:center;'>Hasil Akhir</th>
        <th style='text-align:center;'>Rekomendasi</th>
    </tr>
    <?php
        echo $data;
    ?>
</table>

<p>&nbsp;</p>
<?php include('footer.php');
?>
</div>
</html>

```

Lampiran 5 Halaman “about_us”

```
<!DOCTYPE html>
<?php include('header.php');
?>
<html class="os-linux no-js en" lang="en"><!--<![endif]--><head>
  <link rel="stylesheet"
href="Company%20Profile%20Plugin%20Generator%20_%20LinkedIn%20Developer%20Net
work_files/clientlibs.css" type="text/css">
<body>

<section id="main" class="site-wrapper" role="main">
<section id="content" class="site-content frame group">
<div class="parsys hero-par"><div class="parbase section productBanner">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_productbanner"></a></div>
<section class="product-banner left site-section light lazy-load-src"
style="background-
image:url(/content/dam/developer/global/en_US/site/banners/default.jpg)">
<div class="subtext" style="">
<p class="hero-headline">Sistem Pendukung Keputusan Pemberian KPR</p>
<ul class="cta-list">
</ul>
</div>
</section>
</div>
<div class="longformText section">
<div class="component-anchor-container"><a class="component-anchor"
name="hero-par_longformtext"></a></div>
</div>
<p>&nbsp;</p>
  Tentang Jurusan Teknik Informatika
  <br><br>
  <ul><li>Teknik Informatika merupakan kesatuan rencana belajar yang
mengkaji, menerapkan dan mengembangkan ilmu tentang komputasi berbagai
problema dalam kehidupan sehari-hari agar efisiensi kerja dapat tercapai.
Pada jurusan ini dilakukan penekanan pada kematangan pemahaman mahasiswa
tentang konsep dan logika berfikir dalam perencanaan, pengembangan serta
pemeliharaan berbagai macam program (perangkat lunak), baik program aplikasi
yang secara langsung dimanfaatkan oleh user maupun program sistem yang
diciptakan agar suatu perangkat keras dapat bekerja dengan baik sesuai
kebutuhan serta efisien.</li></ul>
  <br>
  <br>
  Tujuan Pendidikan
  <br><br>
  <ul><li>Tujuan pendidikan dari Teknik Informatika adalah menyiapkan
tenaga profesional di bidang komputer yang sangat dibutuhkan disegala bidang,
terutama oleh dunia usaha dan industri. Untuk itu kepada mahasiswa akan
diberikan ilmu pengetahuan fundamental komputer yang luas dan pengetahuan
berbagai aplikasi dan ilmu pengetahuan komputer yang up-to-date secara
mendalam sesuai dengan bidang yang diminati. Kompetensi lulusan Teknik
Informatika yang diharapkan adalah sarjana Komputer yang memiliki pengetahuan
dasar komputer yang kuat dan kemampuan belajar menerus (lifelong learner)
```

```

secara mandiri.</li></ul>
    <br>
    <ul><li>Memiliki kemampuan bekerja dalam bidang komputer khususnya
dalam bidang pengembangan piranti lunak, ataupun dalam bidang peminatan
stream) yang dipilih, serta mampu merumuskan permasalahan, menganalisis
permasalahan serta mengembangkan cara pemecahannya.</li></ul>
    <br>
    <ul><li>Mampu bekerja secara produktif, secara individu ataupun di
dalam suatu tim</li></ul>
    <br>
    <ul><li>Memiliki kemampuan komunikasi yang baik secara lisan dan
tertulis</li></ul>
    <br>
    <ul><li>Memahami peran profesional komputer, serta memiliki
integritas dan etika professional</li></ul>
    <p>&nbsp;</p>
<?php include('footer.php');
?>
</div>
</html>

```

Lampiran 6 Persyaratan KPR

KPR BTN Sejahtera FLPP

KPR BTN Sejahtera FLPP adalah kredit pemilikan rumah program kerjasama dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dengan suku bunga rendah dan cicilan ringan dan tetap sepanjang jangka waktu kredit, terdiri atas KPR Sejahtera Tapak untuk pembelian rumah Tapak dan KPR Sejahtera Susun untuk pembelian Rumah Susun.

Keunggulan

1. Suku bunga 5 % fixed sepanjang jangka waktu kredit
2. Proses cepat dan mudah
3. Uang muka mulai dari 1%
4. Jangka waktu maksimal s.d. 20 tahun
5. Perlindungan asuransi jiwa dan asuransi kebakaran
6. Memiliki jaringan kerjasama yang luas dengan developer di seluruh wilayah indonesia

Persyaratan Pemohon

1. WNI dan berdomisili di Indonesia
2. Telah berusia 21 tahun atau telah menikah

3. Pemohon maupun pasangan (suami/istri) belum memiliki rumah dan belum pernah menerima subsidi pemerintah untuk pemilikan rumah
4. Gaji / penghasilan pokok tidak melebihi :
 - Rp. 4 juta untuk Rumah Sejahtera Tapak
 - Rp. 7 juta untuk Rumah Sejahtera Susun
 - Atau maksimal gaji/penghasilan pokok sesuai ketentuan pemerintah
5. Memiliki masa kerja atau usaha minimal 1 tahun
6. Memiliki NPWP dan SPT Tahunan PPh orang pribadi sesuai perundang-undangan yang berlaku

Biaya-biaya

- Biaya Provisi 0.5%
- Biaya Administrasi Rp 250.000,-
- Biaya Notaris

Kelengkapan Dokumen

No	Dokumen	Pegawai	Wiraswasta
1.	Form Aplikasi Kredit dilengkapi dengan Pasfoto terbaru Pemohon dan Pasangan	√	√
2.	Fotocopy KTP Pemohon dan Pasangan, Fotocopy Kartu Keluarga, Fotocopy Surat Nikah/Cerai	√	√
3.	Slip Gaji Terakhir/Surat Keterangan Penghasilan, Fotocopy SK Pengangkatan Pegawai Tetap/Surat Keterangan Kerja	√	
4.	SIUP, TDP & Surat Keterangan Domisili serta Laporan Keuangan 3 bulan terakhir		√
5.	Fotocopy NPWP	√	√
6.	Fotocopy Rekening Koran/Tabungan 3 bulan terakhir	√	√
7.	Surat Pernyataan belum memiliki rumah dari pemohon dan pasangan	√	√
8.	Surat Pernyataan belum pernah menerima subsidi rumah dari pemerintah yang dibuat pemohon dan pasangan	√	√

Ketentuan Penghunian

- Penggunaan sebagai tempat tinggal atau hunian oleh pemilik
- Jika Pemilik meninggalkan rumah/hunian secara terus menerus selama 1 (satu) tahun tanpa memenuhi kewajiban berdasarkan perjanjian, Pemerintah berwenang mengambil alih kepemilikan rumah tersebut

Ketentuan sewa /dialihkan kepemilikannya dalam hal:

- Pewarisan
- telah dihuni lebih dari 5 (lima) tahun untuk Rumah Sejahtera Tapak
- Telah dihuni lebih dari 20 (dua puluh) tahun untuk Satuan Rumah Sejahtera Susun
- Pindah tempat tinggal akibat peningkatan sosial ekonomi; atau
- Untuk kepentingan Bank Pelaksana dalam rangka penyelesaian kredit atau pembiayaan bermasalah.