

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBIAYAAN PEMILIKAN
RUMAH DENGAN METODE PENDEKATAN ANALITIK
(Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri Yogyakarta)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



Oleh :

Nama : Ikhsan Susiandri Bhakti

NIM : 04 523 300

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBIAYAAN
PEMILIKAN RUMAH DENGAN METODE PENDEKATAN
ANALITIK**

(Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri Yogyakarta)

TUGAS AKHIR



Yogyakarta, 3 Agustus 2011

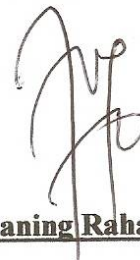
Telah Diterima Dan Disetujui Dengan Baik Oleh :

Dosen Pembimbing I



DR. Sri Kusumadewi, S.Si., MT

Dosen Pembimbing II



Nurwijayaning Rahayu, S.Kom

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBIAYAAN PEMILIKAN
RUMAH DENGAN METODE PENDEKATAN ANALITIK
(Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri Yogyakarta)

TUGAS AKHIR

Disusun oleh :

Nama : Ikhsan Susiandri Bhakti

NIM : 04 523 300

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, Agustus 2011

Tim penguji

Dr. Sri Kusumadewi, S.Si, MT

Ketua

Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom

Anggota I

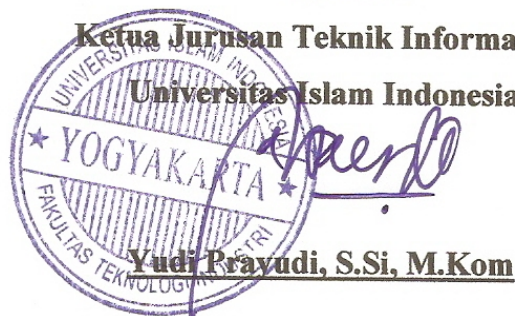
Zainudin Zuhri, ST., M.I.T

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ikhsan Susiandri Bhakti

NIM : 04 523 300

Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBIAYAAN PEMILIKAN RUMAH DENGAN METODE PENDEKATAN ANALITIK (Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri Yogyakarta)

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya akan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 Agustus 2011

Yang Membuat Pernyataan,

(Ikhsan Susiandri Bhakti)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Rasa syukur kehadiran Allah SWT atas karuniaNya dan KeridhoanNya.

Segala puji bagi Nabi Muhammad SAW,
Yang tiada pernah menyerah dalam menyelamatkan dan membimbing
umatnya ke jalan yang benar dan menuju keselamatan.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini Untuk Kedua Orang Tua
Ayahanda Drs. Supandri dan Ibunda St. Aisyah yang telah Membesarkan,
merawat, dan Mendukung saya sampai tugas ini dapat saya selesaikan.

Dan

Yang Tersayang:

Almarhum Kakek H. Anwar Sutansiah Dan Kakek H. Yadahri, semoga amal
ibadah kakek berdua diterima disisi Allah SWT dan diberikan tempat Yang
Terbaik disisi Allah SWT.

MOTTO

Hidupku Untuk Membahagiakan Kalian

Dan

Aku Akan Membahagiakan Kalian Seperti Kalian Membahagiakanku

“ Raihlah lima perkara sebelum datangnya lima perkara lain : 1. Hidupmu sebelum matimu, 2. Sehatmu sebelum sakitmu, 3. Kesempatan sebelum sibukmu, 4. Mudamu sebelum tuamu, 5. Kayamu sebelum miskinmu”. (shahih jami’ush shaghir Al Albani dari Ibnu Abbas ra)

“ Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar”. (Q.S. Al Baqarah ayat 155)

“ Allah tidak akan membebani seseorang kecuali sepadan dengan kemampuannya”. (Q.S. Al Baqarah ayat 286)

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulisan laporan tugas akhir yang berjudul **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBIAYAAN PEMILIKN RUMAH DENGAN METODE PENDEKATAN ANALITIK (Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri)** dapat penulis selesaikan dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia. Dan juga sebagai sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan baik materiil maupun spirituil dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, Tuhan bagi seluruh alam yang melimpahkan rahmat dan karuniannya sehingga penulis selalu diberi kesehatan dan kemudahan selama pembuatan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tuaku tercinta, Ayahanda Drs. Supandri,M.Pd dan Ibunda St. Aisyah, A.Ma.Pd yang selalu melimpahkan kasih sayang tulus, do'a yang tiada henti-hentinya serta dukungan dalam kehidupanku.
3. Bapak Prof. Dr. Edy Suandi Hamid, M.Ec, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia dan seluruh jajaran Rektorat Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

5. Ibu Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bantuan, dukungan, semangat dan pengetahuannya, serta kemudahan yang telah diberikan.
6. Ibu DR. Sri Kusumadewi, S.Si,MT, dan Bapak Zainudin Zuhri, ST.,M.II selaku dosen penguji dan pembimbing revisi. Terimakasih atas bimbingan dan kemudahan yang telah diberikan kepada saya sehingga saya bisa mendapatkan gelar sarjana yang sudah lama saya ingin wujudkan. Yang terspesial Dety Ayu Kusumawati, yang selalu memberikan semangat dan sabar mendampingi.
7. Sahabatku Harry Kurniawan, Endah hendrawan, Achmad Nurdiansyah, Octo Dwi Hutoyo, dan Seluruh teman-teman di Wisma Pendidikan Pugeran. Kalian adalah pembangkit semangatku untuk menjadi yang lebih baik dan terbaik. “ *Aku Berhasil Karena Motivasi dan Dukungan Kalian* “ .
8. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu sejak pengumpulan data dan penyusunan Tugas Akhir ini selesai. Terima kasih

Semoga amal ibadah dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, maka dari itu saran serta kritik yang bersifat membangun penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat untuk kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh.

Yogyakarta, Agustus 2011

SARI

Rumah merupakan kebutuhan primer, sebagai tempat tinggal dengan harga dan biaya yang tidak sedikit. Untuk meringankan beban pembayaran pembelian rumah tersebut, maka dibutuhkan pihak perantara (bank) yang memberikan kredit pembiayaan rumah dengan tujuan membantu nasabah atau debitur yang memerlukan dana untuk dapat mempunyai rumah.

Bank Syariah Mandiri adalah salah satu Bank Syariah yang memiliki fasilitas pembiayaan pemilikan rumah. Melihat peluang bisnis tersebut penulis mencoba membantu Bank syariah Mandiri untuk mempermudah proses pengajuan dan pengesahan Pembiayaan Pemilikan Rumah yang pada saat ini masih dilakukan secara konvensional. Maka dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah Dengan Metode Pendekatan Analitik.

Diharapkan dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu proses pengajuan dan pengesahan Pembiayaan Pemilikan Rumah agar menjadi lebih cepat dan transparan.

Kata kunci :

Sistem Pendukung Keputusan, Metode Pendekatan Analitik, Pembiayaan Pemilikan Rumah



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
SARI	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Melakukan Wawancara.....	4
1.6.2 Analisa Data.....	4

1.6.3 Desain.....	4
1.6.4 Pengkodean.....	4
1.6.5 Pengujian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri (BSM).....	7
2.1.1 Manfaat Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri.....	7
2.1.2 Fitur-Fitur Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri.....	7
2.1.3 Persyaratan Fasilitas Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri.....	8
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.3 Metode Pencarian Pemecahan Masalah.....	12

BAB III MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

3.1 Pengumpulan Data.....	13
3.2 Analisis Sistem.....	13
3.2.1 Analisis Masalah.....	13
3.2.2 Cara Kerja Sistem.....	16
3.2.3 Kesimpulan Analisis Sistem.....	16
3.3 Model SPK.....	16
3.3.1 Perhitungan Model SPK.....	18

BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
4.1.1 Analisis Kebutuhan Input.....	20
4.1.2 Analisis Kebutuhan Proses.....	21
4.1.3 Analisis Kebutuhan Output.....	21
4.1.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka.....	21
4.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	22
4.2.1 Perancangan Data Flow Diagram.....	22
4.6 Perancangan Diagram Alir (Flowchart).....	25
4.7 Perancangan Tabel Basisdata.....	26
4.8 Relasi Antar Tabel.....	31
4.9 Perancangan Antar Muka.....	31
4.9.1 Halaman Utama.....	32
4.9.2 Menu Account Officer (admin).....	32
4.9.3 Menu Manajemen Margin.....	33
4.9.4 Menu Manajemen Kelengkapan Syarat.....	34
4.9.5 Menu Manajemen Pekerjaan.....	34
4.9.6 Menu Manajemen Status Pernikahan.....	35
4.9.7 Menu Manajemen Agama.....	36
4.9.8 Menu Manajemen Jaminan.....	37
4.9.9 Menu Manajemen Debitur.....	38

BAB V PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

5.1. Pengujian Sistem.....	39
5.1.1. Penanganan Kesalahan.....	39
5.2. Analisis Kinerja Sistem.....	40
5.2.1. Pengolahan Data Pada Database.....	40
5.3 Proses Pengajuan Pembiayaan Pemilikan Rumah.....	42
5.3.1 Proses Manajemen Data Debitur.....	47
5.4 Hasil Analisis Kinerja SPK Pembiayaan Pemilikan Rumah.....	49
5.5 Keunggulan dan Kekurangan Sistem.....	50
5.5.1. Kelebihan Aplikasi SPK.....	51
5.5.2. Kekurangan Aplikasi SPK.....	51

BAB VI PENUTUP

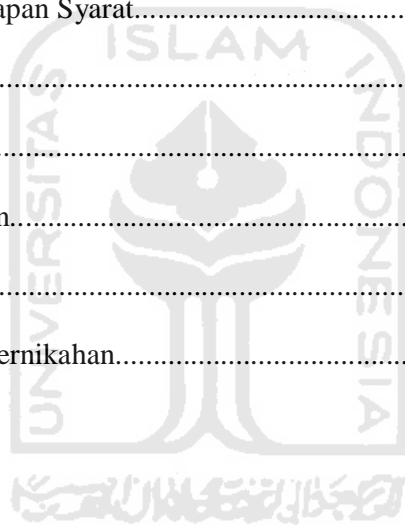
6.1 Kesimpulan.....	52
6.2 Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Debitur.....	26
Tabel 4.2 Tabel Account Officer.....	27
Tabel 4.3 Tabel Agama.....	27
Tabel 4.4 Tabel Jaminan.....	28
Tabel 4.5 Tabel Kelengkapan Deitur.....	28
Tabel 4.6 Tabel Kelengkapan Syarat.....	28
Tabel 4.7 Tabel Kredit.....	29
Tabel 4.8 Tabel Margin.....	29
Tabel 4.9 Tabel Pekerjaan.....	30
Tabel 4.10Tabel Periode.....	30
Tabel 4.11Tabel Status Pernikahan.....	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Proses Pengajuan PPR secara konvensional.....	15
Gambar 3.2. Rancangan SPK.....	17
Gambar 3.3. Model Simulasi SPK.....	18
Gambar 4.1. DFD Level 0 SPK Pembiayaan Pemilikan Rumah.....	22
Gambar 4.2. DFD Level 1 SPK Pembiayaan Pemilikan Rumah.....	23
Gambar 4.3. Flowchart Proses Perhitungan PPR.....	25
Gambar 4.4. Relasi Antar Tabel.....	31
Gambar 4.5. Rancangan Antar Muka Halaman Utama.....	32
Gambar 4.6. Form Login Account Officer.....	33
Gambar 4.7. Proses Tambah Informasi Margin.....	33
Gambar 4.8. Edit Informasi Margin.....	33
Gambar 4.9. Hapus Data Kelengkapan Syarat.....	34
Gambar 4.10. Ubah Data Kelengkapan Syarat.....	34
Gambar 4.11. Proses Tambah Data Pekerjaan.....	34
Gambar 4.12. Proses Ubah Data Pekerjaan.....	35
Gambar 4.13. Proses Hapus Data Pekerjaan.....	35
Gambar 4.14. Proses Tambah Data Status Pernikahan.....	35
Gambar 4.15. Proses Ubah Data Status Pernikahan.....	35
Gambar 4.16. Proses Hapus Data Status Pernikahan.....	36
Gambar 4.17. Proses Tambah Data Agama.....	36
Gambar 4.18. Proses Ubah Data Agama.....	36

Gambar 4.19. Proses Hapus Data Agama.....	37
Gambar 4.20. Proses Tambah Data Jaminan.....	37
Gambar 4.21. Proses Ubah Data Jaminan.....	37
Gambar 4.22. Proses Hapus Data Jaminan.....	38
Gambar 4.23. Daftar Debitur yang Telah Melakukan Proses Regristrasi.....	38
Gambar 5.1. Tampilan Jendela Dialog Jika Pengguna Melakukan Kesalahan..	39
Gambar 5.2. Prosedur Normal Perhitungan PPR.....	40
Gambar 5.3. Prosedur Tidak Normal Perhitungan PPR.....	41
Gambar 5.4. Prosedur Normal Edit Debitur	42
Gambar 5.5. Prosedur Pengajuan yang Salah.....	43
Gambar 5.6. Prosedur Pengajuan Tidak Memenuhi Syarat.....	43
Gambar 5.7. Prosedur Pengajuan Memenuhi Syarat.....	44
Gambar 5.8. Hasil Prosedur Jika Memenuhi Syarat.....	44
Gambar 5.9. Proses Regristrasi Debitur.....	45
Gambar 5.10. Proses Daftar Nama Debitur.....	45
Gambar 5.11. Proses Menampilkan Data Regristrasi.....	46
Gambar 5.12. Proses Menampilkan No Regristrasi.....	47
Gambar 5.13. Daftar Data Nama Debitur.....	47
Gambar 5.14. Proses Pengesahan PPR.....	48
Gambar 5.15. Pengesahan Telah Di Terima.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup masyarakat Indonesia yang semakin konsumtif memacu pertumbuhan kegiatan perkreditan. Salah satu jenis kredit yang mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan adalah kredit konsumsi. Sebagaimana yang diketahui bahwa animo masyarakat terhadap barang-barang konsumsi seperti kendaraan bermotor, elektronik, perumahan, dan kebutuhan rumah tangga lainnya terus meningkat.

Pertumbuhan kredit juga didukung oleh pola pikir masyarakat yang mengalami perubahan dalam melakukan pembelian. Hal ini disebabkan oleh fasilitas kredit yang diberikan oleh pihak bank lebih mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian. Meningkatnya pembelian secara kredit merupakan momentum baik bagi industri perbankan. Keberadaan lembaga perbankan ini mempermudah konsumen untuk memperoleh produk yang mereka inginkan dengan sistem pembayaran yang lebih ringan.

Rumah merupakan kebutuhan primer, sebagai tempat tinggal dengan harga dan biaya yang tidak sedikit. Untuk meringankan beban pembayaran pembelian rumah tersebut, maka dibutuhkan pihak perantara (bank) yang memberikan kredit pembiayaan rumah dengan tujuan membantu nasabah atau debitur yang memerlukan dana untuk dapat mempunyai rumah.

Bank Syariah Mandiri adalah salah satu Bank Syariah yang memiliki usaha dalam kegiatan penyediaan kredit, salah satunya adalah Pembiayaan Pemilikan Rumah (KPPR). Dimana KPPR merupakan kredit yang diberikan kepada perorangan untuk keperluan pembelian rumah baru maupun lama berupa rumah tinggal/ ruko/ apartemen/ rukan yang dijual melalui *developer* atau *non developer*.

Dalam pengambilan keputusan yang dilakukan secara manual oleh analis (*Account Officer*) mempunyai beberapa kendala, seperti proses pengambilan keputusan yang tidak efisien (adanya penggunaan waktu yang lama). Selain itu

adanya kemungkinan terjadinya kolusi antara calon debitur dengan petugas bank dalam pemberian kredit pembiayaan pemilikan rumah (KPPR).

Pada saat ini pengambilan keputusan KPPR dilakukan dengan langkah yang rumit yaitu calon debitur mengajukan KPPR di bank dengan memenuhi dokumen-dokumen tertentu, setelah itu pihak bank akan melakukan pengecekan dokumen permohonan yang telah ditentukan melalui *interview* dan survei dilapangan. Setelah data-data dari pengecekan terkumpul maka pihak bank akan memberikan data tersebut kepada *Account Officer* untuk dianalisis apakah benar-benar dapat diberikan ijin untuk mengajukan permohonan kredit pembiayaan pemilikan rumah dapat diterima atau tidak. Untuk memutuskan KPPR pihak bank harus menyeleksi sebaik mungkin untuk menghindari kredit macet dan likuiditas bank, karena dalam hal ini bank sebagai penjamin. Hal ini dapat diantisipasi oleh pihak bank dengan menetapkan peraturan-peraturan.

Seiring dengan adanya kemajuan teknologi banyak aplikasi-aplikasi perbankan yang dapat dikembangkan secara terkomputerisasi, sehingga pemrosesan data tidak hanya dikembangkan secara manual tetapi dapat diproses secara tekomputerisasi. Dalam hal ini dapat memberikan kemudahan bagi perbankan yaitu meminimalalkan waktu pemrosesan data agar lebih cepat, lebih akurat, tepat, waktu dan mengurangi kolusi antara calon debitur dengan petugas bank dalam mengajukan dan memberikan kredit pembiayaan pemilikan rumah (KPPR) yang dapat lebih transparan dan terpercaya bagi debitur tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan Kredit Pembiayaan Pemilikan Rumah (KPPR) bagi nasabah yang ingin mengajukan kredit pembiayaan pemilikan rumah di Bank Syariah Mandiri.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian Tugas Akhir ini menjadi lebih terarah dan jelas penulis akan membatasi permasalahan-permasalahan yang akan dibahas antara lain :

- a. Sistem pendukung keputusan ini hanya diperuntukkan bagi debitur yang sudah memiliki jaminan tanah/rumah.
- b. Pembiayaan kredit pemilikan rumah hanya untuk pengadaan rumah baru atau renovasi.
- c. Data margin yang digunakan hanya untuk satu periode saja.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu para nasabah Bank Syariah Mandiri yang ingin mengajukan kredit pembiayaan pemilikan rumah untuk dapat mengetahui bagaimana persyaratan, proses, sampai pada cicilan yang harus dibayar kepada pihak bank.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari penelitian Tugas Akhir yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Membantu para nasabah (*debitur*) khususnya pada bank syariah mandiri untuk mengetahui persyaratan dan rincian pembayaran kredit pemilikan rumah.
2. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat membantu pihak Bank (*Account Officer*) untuk menyeleksi calon debitur apakah layak atau tidak untuk diberikan kredit pembiayaan pemilikan rumah.

3. Merancang dan membangun software sistem pengambilan keputusan kredit pembiayaan pemilikan rumah yang terstrukturisasi, dapat diakses dengan cepat, langsung dan akurat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan Wawancara

Metode ini merupakan metode pengumpulan data melalui observasi dan wawancara kepada pihak Bank Syariah Mandiri untuk mendapatkan informasi, lalu menentukan kebutuhan sistem yang akan dibuat dengan pihak Bank Syariah Mandiri.

2. Analisa Data

Pada proses Analisa ini yang dilakukan adalah mencari sumber data di Bank Syariah Mandiri yang menjadi sumber data utama dan mengelompokkan data tersebut sesuai dengan kebutuhan perancangan sistem yang akan dibangun.

3. Desain

Tahap ini merupakan perancangan sistem yaitu proses membangun perangkat lunak untuk dapat memecahkan persoalan, pembahasan bagaimana perangkat lunak dapat berfungsi, dan penjabaran bagaimana spesifikasi perangkat lunak dapat diimplementasikan.

4. Pengkodean

Tahap ini adalah rancangan sistem dalam tahap desain kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan yaitu dengan menggunakan php dan mysql sebagai basis data.

5. Pengujian

Setelah aplikasi selesai dibuat maka pada tahap ini merupakan uji coba terhadap program tersebut sehingga analisis hasil implementasi yang didapat dari sistem disesuaikan dengan kebutuhan sistem tersebut. Jika penerapan sistem sudah benar dan berjalan dengan lancar maka sistem dapat diimplementasikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan tugas akhir ini, untuk memudahkan penguasaan ide kedalam penulisan, maka laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yang keseluruhannya meliputi enam bab yang terbagi sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan teori sistem pendukung keputusan, pengertian Kredit Pembiayaan pemilikan rumah, persyaratan pembiayaan pemilikan rumah, proses persetujuan pembiayaan pemilikan rumah, karakteristik dan kekurangan sistem pendukung keputusan.

Bab III Model Sistem Pendukung Keputusan, dalam tahap ini penelitian akan diarahkan untuk memodelkan sistem keputusan yang digunakan perusahaan (Bank Syariah Mandiri). Dari model tersebut, kemudian diterjemahkan kedalam bahasa program SPK yang akan digunakan.

Bab IV Pengembangan Sistem, dalam tahap ini penelitian akan diarahkan pada analisis kebutuhan sistem pendukung keputusan pembiayaan pemilikan rumah pada Bank Syariah Mandiri, perancangan perangkat lunak, dan perancangan antarmuka .

Bab V Pengujian Sistem Pendukung Keputusan, membahas analisis kinerja perangkat lunak yang telah dibangun, analisis sistem mencakup pengujian secara normal dan tidak normal, serta hasil uji coba perangkat lunak.

Bab VI Penutup, merupakan bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dari tugas akhir serta dikemukakan beberapa saran berdasarkan keterbatasan yang ditemukan selama pengujian sistem berlangsung agar dapat dikembangkan lebih lanjut.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri (BSM)

Pembiayaan griya Bank Syariah Mandiri adalah pembiayaan jangka pendek, menengah, atau panjang untuk membiayai pembelian rumah tinggal (konsumer) baik baru maupun bekas, di lingkungan developer maupun non developer dengan sistem murabahah.

Akad murabahah adalah akad jual beli antara bank dengan nasabah, dimana bank membeli barang yang dibutuhkan dan menjualnya kepada nasabah sebesar harga pokok ditambah dengan keuntungan margin yang telah disepakati bersama.

2.1.1 Manfaat Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri

Adapun manfaat pembiayaan griya pada Bank Syariah Mandiri adalah sebagai berikut :

1. Membiayai kebutuhan nasabah dalam hal pengadaan rumah tinggal (*konsumer*), baik baru maupun bekas.
2. Nasabah dapat mengangsur pembayarannya dengan jumlah angsuran yang tidak akan berubah selama masa perjanjian.
[<http://www.syariahmandiri.co.id>]

2.1.2 Fitur-Fitur Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri

Fitur-fitur yang ditawarkan oleh pihak bank syariah mandiri kepada calon *debitur* yaitu terdiri dari : [<http://www.syariahmandiri.co.id>]

1. Angsuran tetap hingga jatuh tempo pembiayaan
2. Proses permohonan yang mudah dan cepat
3. Fleksibel untuk membeli rumah baru atau *second*
4. Maksimum pembiayaan sampai dengan Rp. 5 Milyar
5. Jangka waktu pembiayaan yang panjang
6. Fasilitas *autodebet* dari tabungan BSM

2.1.3 Persyaratan Fasilitas Pembiayaan Griya Bank Syariah Mandiri

Untuk para nasabah yang ingin mengajukan persyaratan pembiayaan griya di BSM harus melengkapi beberapa data yang dibutuhkan. Antara lain :
 [<http://www.syariahmandiri.co.id>]

a. Pegawai :

- Mengisi formulir permohonan pembiayaan konsumen
- Fotocopy identitas diri beserta suami / istri (KTP, Kartu Keluarga, Akte Nikah)
- Slip gaji 2 bulan terakhir
- Surat keterangan kerja / SK terakhir
- Fotocopy rekening giro/tabungan di bank mana saja 3 sampai dengan 6 bulan terakhir
- Surat penawaran dari penjual rumah / developer
- Rancangan Anggaran Belanja bangunan
- Fotocopy data obyek pembiayaan (sertifikat, Ijin Mendirikan Bangunan, Pajak Bumi dan Bangunan tahun terakhir
- Rencana Anggaran Bangunan
- Nomor Pokok Wajib Pajak pribadi

b. Pengusaha / Wirausaha :

- Mengisi formulir permohonan pembiayaan konsumen
- Fotocopy identitas diri beserta suami / istri (KTP, Kartu Keluarga, Akte Nikah)
- Laporan keuangan 2 tahun terakhir
- Past performance usaha, cash flow pada tahun / bulan berjalan, cash flow proyek
- Fotocopy rekening giro/tabungan di bank mana saja 3 sampai dengan 6 bulan terakhir
- Daftar relasi usaha / supplier / pelanggan
- Rancangan Anggaran Belanja bangunan
- Fotocopy data obyek pembiayaan (Sertifikat, IMB, PBB tahun terakhir)

- Nomor Pokok Wajib Pajak pribadi

c. Lain-lain

- Jangka waktu maksimal 15 tahun bagi pegawai negeri atau karyawan swasta perusahaan ternama
- Jangka waktu maksimal 5 tahun bagi pengusaha/wirausahawan
- Untuk rumah baru uang muka (UM) minimal 10% dari harga developer
- Untuk rumah bekas uang muka (UM) minimal 20% dari nilai transaksi/pasar wajar
- Blokir 1x angsuran selama jangka waktu pembiayaan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1 Definisi

Definisi dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat dirumuskan dengan melihat beberapa pengertian SPK menurut beberapa ahli, misalnya (Michael,(1998, dalam Muhammad.2010), berpendapat bahwa suatu SPK haruslah memiliki karakteristik sebagai sistem berbasis komputer yang bersifat interaktif dan mampu mendukung pihak manajemen dengan memanfaatkan data dan model untuk memecahkan suatu masalah semi terstruktur.

Sedangkan Keen (1993, dalam Muhammad.2010) mengatakan bahwa SPK menggabungkan kecerdasan individu manusia dengan komputer untuk memperbaiki kualitas keputusan dalam menghadapi masalah semi terstruktur.

Menurut turban kecerdasan bisnis (*Business Intelligence*) adalah kumpulan inovasi teknis dan proses pada data warehousing dan ruang *Business Intelligence*. *Business Intelligence* proaktif dengan mendongkrak infrastruktur *Business Intelligence* yang sudah ada untuk mengidentifikasi, mengkalkulasi, dan mendistribusikan informasi terkini [TUR 05].

Analitik bisnis (*Business Analytic*) adalah istilah lain yang mengimplikasikan penggunaan model dan data untuk meningkatkan performa atau posisi kompetitif organisasi. Hall (2002a) menjelaskan analitik web sebagai pendekatan untuk menggunakan alat-alat analitik bisnis pada informasi web real

time untuk membantu pengambilan keputusan. Kebanyakan aplikasi tersebut dikaitkan dengan aplikasi e commerce, sementara lainnya diinisiasi dalam pengembangan produk dan manajemen.

Analitik bisnis mengimplikasikan penggunaan model-model dalam *bisnis intelegent*. Dalam model tersebut dapat manual seperti pada OLAP atau otomatis misalnya pada datamining.

Dari definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa SPK adalah suatu sistem yang mampu menyediakan fungsi pengelolaan data berdasarkan suatu model tertentu, sehingga user dari sistem tersebut dapat memilih alternatif keputusan yang terbaik. Hal yang perlu ditekankan disini adalah bahwa SPK bukanlah suatu alat pengambil keputusan, melainkan sebagai alat pendukung.

2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Untuk lebih memudahkan dalam proses perancangan, Aplikasi sistem pendukung keputusan memiliki empat subsistem utama yang terdiri dari beberapa subsistem yang menentukan kapabilitas teknis, yaitu [TUR05] :

1. Subsistem Manajemen Data

Subsistem manajemen data memasukkan satu *database* yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (DBMS/ *Database Management System*).

2. Subsistem Manajemen Model

Merupakan paket perangkat lunak yang memasukan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, dan perangkat lunak yang tepat. Perangkat lunak itu sering disebut Sistem Manajemen Basis Model (MBMS). Komponen tersebut bisa dikoneksikan menuju penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model.

3. Subsistem Antarmuka Pengguna (Dialog)

Pengguna berkomunikasi dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa

kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan pembuat keputusan.

4. Subsistem Manajemen berbasis pengetahuan

Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen yang bersifat opsional. Untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan, subsistem tersebut bisa dikoneksikan dengan pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan).

Berdasarkan definisi, sistem pendukung keputusan harus mencakup tiga komponen utama dari DBMS, MBMS, dan antarmuka. Subsistem manajemen model dengan Metode pendekatan analitik yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini termasuk dalam subsistem manajemen model.

Model analitik digunakan untuk menganalisa data, model ini meliputi model statistik, ilmu manajemen, algoritma, data mining, model keuangan, dan lainnya. Umumnya analitik bisnis berbasis-web biasanya digunakan untuk administrasi. Model-model pada basis model dapat digolongkan berdasarkan area fungsional (misal model keuangan, model kontrol produksi) atau berdasarkan disiplin (model statistik model alokasi ilmu manajemen).

2.3 Metode Pencarian Pemecahan Masalah

Ada beberapa metode pencarian pemecahan masalah pada Sistem Pendukung Keputusan, antara lain sebagai berikut :

1. Pendekatan Pencarian
2. Teknik – Teknik Analitik

Teknik-teknik Analitik menggunakan rumus matematika untuk mendapatkan solusi optimal secara langsung atau untuk memprediksi suatu hasil tertentu. Teknik analitik digunakan terutama untuk memecahkan masalah terstruktur, biasanya bersifat taktis atau operasional, dalam area-area seperti alokasi sumber daya atau manajemen inventori.

3. Algoritma

Teknik analitik bisa menggunakan algoritma untuk meningkatkan efisiensi pencarian. Algoritma adalah proses pencarian langkah demi langkah untuk mendapatkan sebuah solusi optimal.

4. Blind Search

Teknik blind search merupakan pendekatan pencarian yang mutlak yang tidak dipandu.

Jadi model-model pada sistem pendukung keputusan pada dasarnya adalah matematis, model tersebut dinyatakan dalam rumus. Rumus tersebut dapat diprogram dalam alat pengembangan Sistem Pendukung Keputusan.



BAB III

MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

3.1 Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk merumuskan latar belakang, tujuan dan permasalahan yang akan dibahas didalam penelitian ini. Beberapa hal yang akan dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Metode ini digunakan untuk mengetahui informasi persyaratan data administrasi, dan proses pengajuan pembiayaan pemilikan rumah pada Bank Syariah Mandiri.

2. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk mempelajari beberapa literatur yang terkait dengan model sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Pendekatan Analitik.

3. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data-data persyaratan fasilitas pembiayaan pemilikan rumah (PPR), dan tabel simulasi perhitungan angsuran murabahah/jual beli PT. Bank Syariah Mandiri.

3.2 Analisis Sistem

3.2.1 Analisis Masalah

proses pengambilan keputusan yang digunakan pada bank syariah mandiri bersifat khusus dan individual karena memperhitungkan kebutuhan setiap debitur menurut jumlah pengajuan, lama proses pembiayaan, dan jaminan yang digunakan. Industri perbankan mewajibkan standar pelayanan berbasis evidens (bukti), oleh karena itu pengambilan keputusan pengajuan pembiayaan rumah saat ini dibuat berdasarkan bukti ilmiah dan hasil survei yang terbaik. Dengan demikian, pengambilan keputusan di bank syariah mandiri bukan hanya dibuat menggunakan hasil perhitungan secara konvensional yang ditentukan oleh pihak

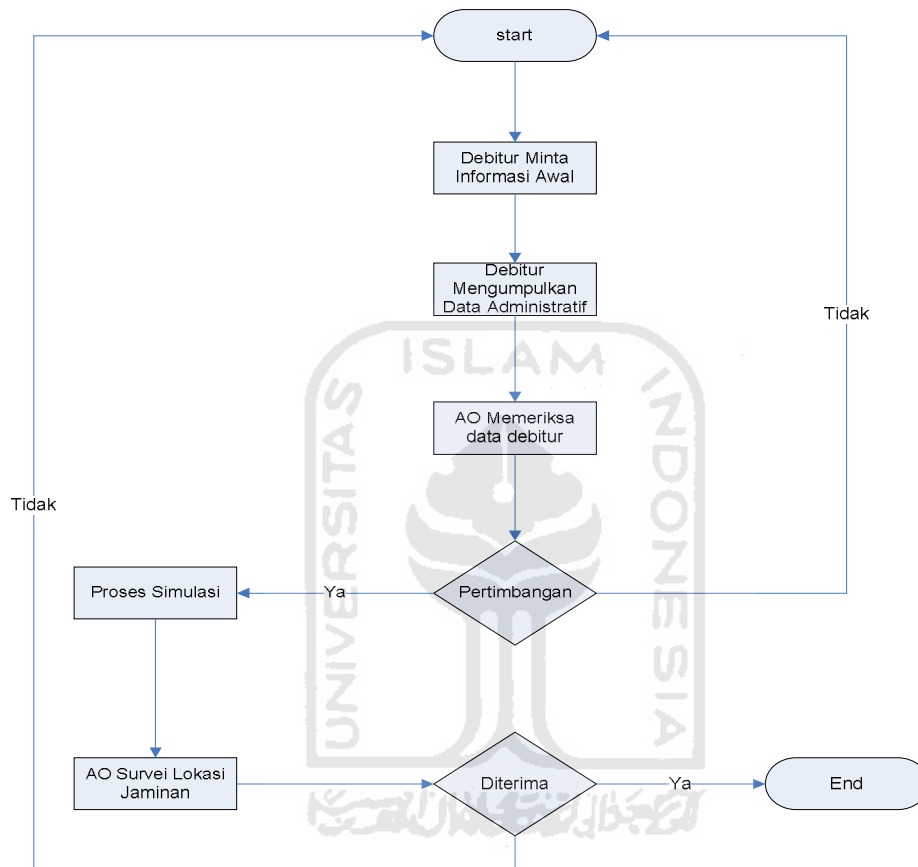
bank syariah tetapi juga harus berdasarkan hasil-hasil perhitungan yang sudah pasti lebih transparansi.

Jika pengambilan keputusan dibuat dengan tujuan meningkatkan kualitas dan kecepatan pelayanan debitur, maka pengambilan keputusan biasanya diteliti oleh *account officer* dengan memperhatikan pedoman pendukung keputusan dan hasil-hasil survei sebagai rujukan. Pedoman pendukung keputusan disahkan oleh manajemen (*account officer*) bank syariah dan selanjutnya digunakan sebagai peraturan yang bertujuan untuk memfasilitasi pembiayaan pemilikan rumah serta meningkatkan proses pengajuan pembiayaan pemilikan rumah yang cepat dan terpercaya.

Sebagai penyedia sarana pembiayaan debitur, bank syariah mandiri memberikan pelayanan griya secara syariah melalui program pembiayaan rumah yang sesuai dengan syariah yang dibutuhkan oleh debitur yang tepat melalui program pembiayaan pemilikan rumah BSM yang telah ditentukan.

Karena belum adanya sebuah sistem yang dapat membantu mempercepat proses tersebut membuat calon debitur menjadi kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang proses pengajuan, jumlah angsuran, dan data apa saja yang diperlukan untuk mengajukan pembiayaan pemilikan rumah di Bank Syariah Mandiri. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mencoba memberikan solusi dengan membuat sistem pendukung keputusan pembiayaan pemilikan rumah agar mempermudah proses-proses pembiayaan pemilikan rumah yang menjadi permasalahan pada saat ini

Pada saat ini proses pengajuan pembiayaan pemilikan rumah pada Bank Syariah Mandiri masih dilakukan secara konvensional. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Proses Pengajuan PPR secara konvensional

Dalam sistem pendukung keputusan Pembiayaan pemilikan rumah, terdapat beberapa masukan yang berkaitan erat dengan proses perancangan keputusan. Diantaranya :

1. *Account officer*, sebagai pihak yang berwenang menentukan jumlah dan jangka waktu angsuran pembiayaan pemilikan rumah
2. *Debitur*, sebagai pihak yang mengajukan pembiayaan pemilikan rumah kepada pihak Bank Syariah Mandiri melalui *account officer*.

3.2.2 Cara Kerja Sistem

Pengambilan keputusan pembiayaan pemilikan rumah dilakukan dalam beberapa tahap antara lain:

1. Debitur datang langsung ke Bank Syariah Mandiri dan memberikan informasi data Administratif.
2. *Account officer* memeriksa data debitur
3. Hasil pemeriksaan berupa dokumen data administratif yang sudah di periksa kebenarannya dan sudah di survei langsung oleh *account officer*.
4. Debitur mendapatkan dana untuk pembiayaan pemilikan rumah sesuai dengan yang di ajukan oleh debitur tersebut.

Cara pengambilan keputusan untuk pembiayaan pemilikan rumah diatas masih bersifat manual oleh analis (*Account Officer*) mempunyai beberapa kendala, seperti proses pengambilan keputusan yang tidak efisien (adanya penggunaan waktu yang lama) dan belum adanya sistem yang mampu mempercepat proses untuk mengajukan pembiayaan pemilikan rumah .

3.2.3 Kesimpulan Analisis Sistem

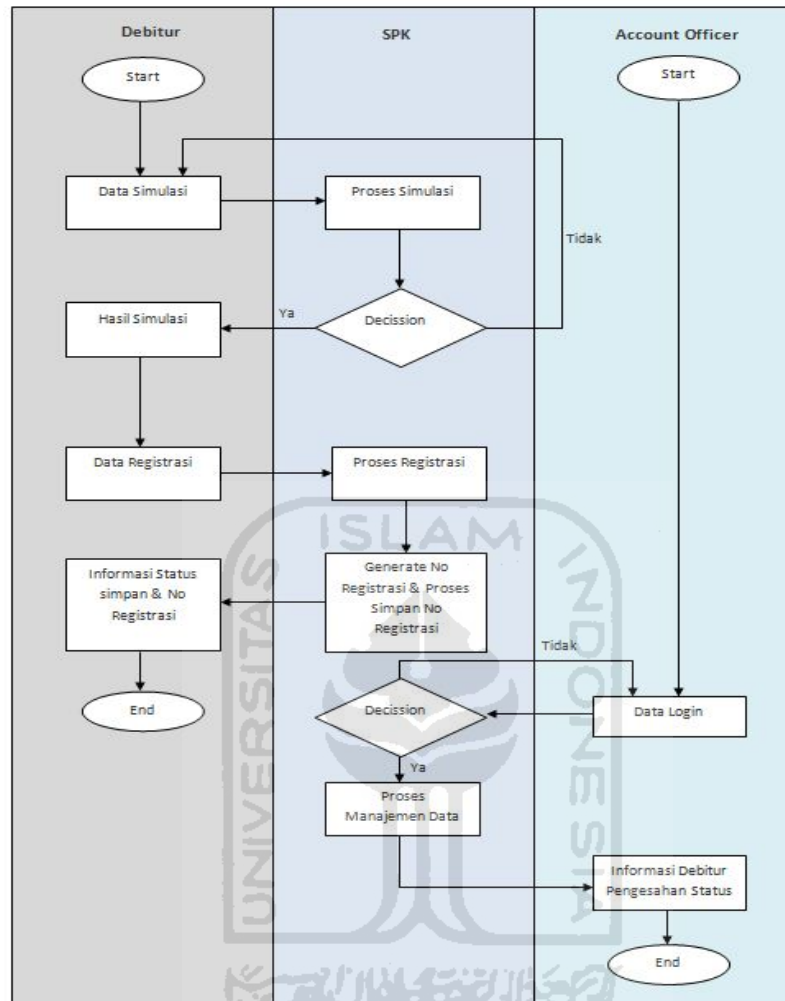
Hasil dari analisis sistem yang dilakukan untuk pendukung keputusan pembiayaan pemilikan rumah adalah belum tersedianya sistem komputer yang bisa membantu mempercepat proses pengajuan pembiayaan pemilikan rumah di Bank Syariah Mandiri.

3.3 Model SPK

Penggambaran pola hubungan keterkaitan antara rancangan SPK dengan entity-entity yang terkait dalam sistem pendukung keputusan pembiayaan pemilikan rumah dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini:

1. Manajemen (*Account Officer*), merupakan pihak yang mengesahkan dokumen keputusan pengajuan pembiayaan pemilikan rumah yang diajukan pada pihak BSM.
2. Debitur, merupakan pihak yang mengajukan pembiayaan pemilikan rumah pada pihak BSM.

Berikut ini adalah gambaran Rancangan SPK Pembiayaan Pemilikan. Dapat dilihat pada gambar 3.2



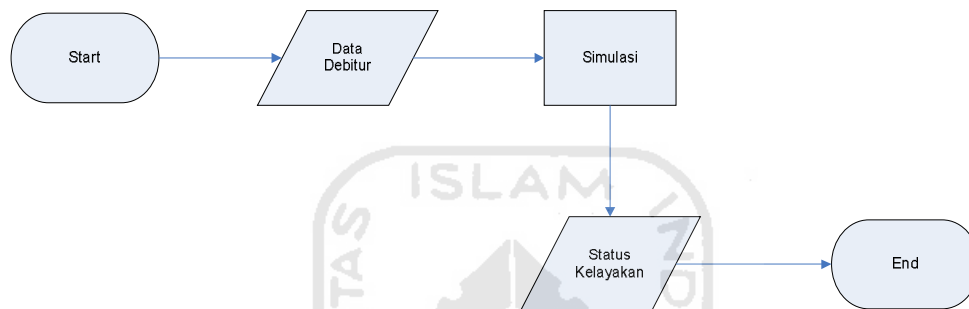
Gambar 3.2 Rancangan SPK

Proses yang terjadi dalam rancangan SPK diatas adalah perencanaan model sistem pembiayaan pemilikan rumah pada BSM untuk itu dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Simulasi, merupakan informasi data pengajuan pembiayaan yang terdiri dari tiga buah masukkan data yaitu jumlah pengajuan, lama pengajuan, dan penghasilan yang dimiliki.
2. Data Registrasi merupakan data administratif yang berisi data diri, dan kelengkapan identitas dari calon debitur yang mengajukan pembiayaan pemilikan rumah.

3. *Data Account Officer*, merupakan data yang berisi data login untuk dapat mengakses data-data yang ada dalam sistem.

Berikut ini adalah gambar model simulasi Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah Pada Bank Syariah Mandiri.



Gambar 3.3 Model Simulasi SPK

3.3.1 Perhitungan Model SPK

3.3.1.1 Perhitungan Pembiayaan Pemilikan Rumah

Penalaran pendekatan analitik adalah sebuah metode penyelesaian masalah berdasarkan rumus dan ketentuan yang telah tersedia. Biaya angsuran untuk pembiayaan pemilikan rumah dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus 1:

$$Hasil = \frac{(Rencana + ((Margin \times Periode) \times Rencana))}{Jangka.Waktu} \dots (2.1)$$

Keterangan

Rencana = pembiayaan yang diajukan (Rp)

Margin = margin

Periode = periode (Tahun)

Jangka Waktu = lama (Bulan)

Perhitungan untuk persyaratan penghasilan menggunakan rumus 2 :

$$\text{Pemotongan Penghasilan} = \frac{40}{100} \times \text{Penghasilan} \dots (2.2)$$

Contoh Kasus:

Misalkan seorang nasabah ingin memiliki sebuah rumah seharga Rp.100.000.000 dengan total penghasilan sebesar Rp. 5.000.000 berencana meminjam selama 84 bulan. Ia dapat datang ke bank syariah dan memohon agar bank membiayainya. Setelah diteliti oleh pihak bank, maka bank memberikan waktu angsuran.

Jawab :

$$\text{Hasil} = \frac{(100.000.000 + ((7,54\% \times 7) \times 100.000.000))}{84}$$

$$\text{Hasil} = \frac{(100.000.000 + ((52,73\%) \times 100.000.000))}{84}$$

$$\text{Hasil} = \frac{(100.000.000 + (52.780.000))}{84}$$

$$\text{Hasil} = \frac{(152.780.000)}{84}$$

$$\text{Hasil} = 1.818.809$$

$$\text{Pemotongan Penghasilan} = \frac{40}{100} \times \text{Penghasilan}$$

$$\text{Pemotongan Penghasilan} = \frac{40}{100} \times 5.000.000$$

$$\text{Pemotongan Penghasilan} = 2.000.000$$

Jadi, karena hasil lebih kecil dari pemotongan penghasilan, maka debitur tersebut memenuhi syarat untuk mengajukan pembiayaan pemilikan rumah.

3.3.1.2 Kesimpulan Perhitungan

Konsep dari penalaran pendekatan analitik adalah sebuah metode penyelesaian masalah berdasarkan rumus dan ketentuan yang telah tersedia. Dalam kasus ini data pembiayaan pemilikan rumah diproses berdasarkan data yang telah tersedia.



BAB IV

PENGEMBANGAN SISTEM

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

4.1.1 Analisis Kebutuhan Input

Masukan yang akan diterima oleh sistem berasal dari 2 pengguna yaitu debitur dan *account officer*. Masing-masing pengguna mempunyai hak akses yang berbeda-beda untuk masuk ke sistem.

a. *Input Account Officer*

Input account officer adalah suatu masukan yang diberikan oleh admin. Masukan dari admin terdiri dari masukan sebagai berikut:

1. Data Margin

Masukan data margin memuat nilai margin untuk dimasukkan ke basis data.

2. Data Kelengkapan Syarat

Masukan data kelengkapan syarat memuat nama persyaratan yang harus dilengkapi oleh debitur.

3. Data Pekerjaan

Masukan data pekerjaan memuat nama jenis pekerjaan.

4. Data Agama

Masukan data agama memuat nama agama.

5. Data Status Pernikahan

Masukan data memuat data status pernikahan.

6. Data Jaminan

Masukan data memuat data jenis jaminan.

7. Data Debitur

Masukan data memuat pencarian data nomor registrasi, nama debitur, dan tautan kehalaman detail yang berisi keterangan dan status pengajuan debitur.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Proses

Pada perangkat lunak yang dibuat akan terjadi beberapa proses yaitu :

1. Proses Login digunakan untuk dapat masuk pada halaman sistem pendukung keputusan
2. Pengolahan Basis Pengetahuan
Proses ini merupakan proses yang digunakan oleh *Account Officer* guna merubah, menambah, dan menghapus data pada tabel basis pengetahuan.
3. Proses Pengolahan Administrasi
Pada proses ini adalah proses pemasukan data debitur dan pemeriksaan proses pengolahan data yang telah dimasukan.
4. Proses Pengolahan Angsuran
Proses ini merupakan proses perhitungan angsuran dengan besar margin sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
5. Proses Penampilan Saran
Pada proses ini sistem memberikan keluaran berupa informasi apakah pengajuan kredit tersebut layak atau tidak untuk diterima dan saran berapa besar nilai angsuran yang akan di bayar oleh pengguna.

4.1.3 Analisis Kebutuhan Output

Data keluaran atau output yang diperoleh dari proses aplikasi untuk mendukung keputusan adalah penerimaan pengajuan kredit debitur dan memberikan informasi angsuran biaya cicilan yang akan dibayar kepada pihak Bank Syariah Mandiri. Sedangkan pada prosesnya diperoleh keluaran yaitu jumlah margin dan jangka waktu angsuran. Untuk dapat melihat detail proses ini dapat dilihat pada gambar 4.1 sub bab 4.2.1 b

4.1.4 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka (interface) yang dibuat mempertimbangkan kondisi agar mudah digunakan oleh pengguna atau user antar muka yang diinginkan sebisa mungkin bersifat user friendly, artinya pengguna dapat menggunakan aplikasi ini dengan mudah, tidak memberikan kesan sulit atau rumit kepada pengguna dengan meminimalkan kesalahan masukan, proses, maupun keluaran yang dihasilkan disertai dengan umpan balik dari sistem.

Antarmuka yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Antarmuka halaman home simulasi
2. Antarmuka halaman hasil simulasi
3. Antarmuka halaman registrasi
4. Antarmuka halaman persyaratan
5. Antarmuka halaman nomor registrasi
6. Antarmuka halaman *Account Officer*

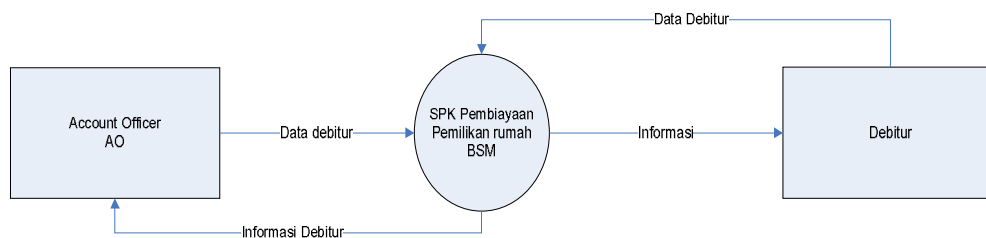
4.2 Perancangan Perangkat Lunak

4.2.1. Perancangan Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan diagram aliran data yang menggambarkan bagaimana data diproses oleh sistem. Selain itu *Data Flow Diagram* (DFD) menggambarkan notasi-notasi aliran data didalam sistem. Diagram ini merupakan dokumentasi sistem yang baik, karena mampu diturunkan hingga pada bentuk diagram yang paling detail dan memiliki aliran data dari sistem yang terstruktur dengan jelas.

a. DFD Level 0

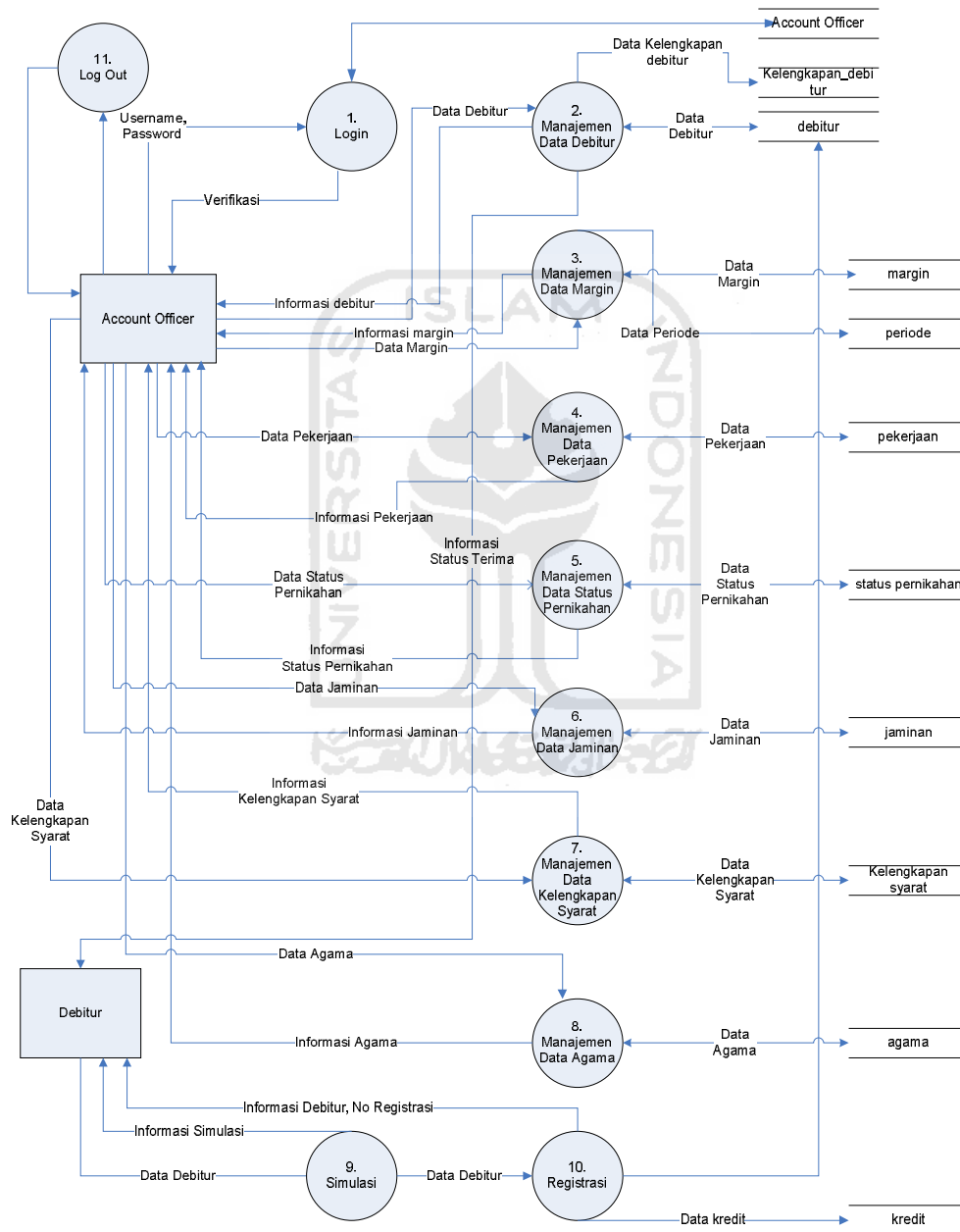
DFD level 0 atau diagram konteks pada gambar 4.1 menjelaskan bahwa sistem mempunyai dua entitas yaitu account officer dan debitur. Dari masing-masing entitas tersebut kemudian langsung diproses menjadi *output* yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing entitas tersebut.



Gambar 4.1 DFD Level 0 SPK Pembiayaan Pemilikan Rumah

b. DFD Level 1

DFD level 1 terlihat pada gambar 4.2 menunjukkan proses-proses yang terlibat dalam sistem. Untuk lebih jelasnya proses tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut.



Gambar 4.2 DFD Level 1 SPK Pembiayaan Pemilikan Rumah

a. proses 1: Proses Login

Merupakan proses verifikasi, jika data user name dan password benar maka user dapat mengakses informasi dan melakukan proses selanjutnya.

b. Proses 2: proses manajemen data debitur

Merupakan proses menambahkan informasi data user dan mengubah data debitur.

c. Proses 3: proses manajemen data margin

Merupakan proses memasukan, menambah,dan mengubah data margin sesuai dengan ketentuan yang ada.

d. Proses 4: proses manajemen data pekerjaan

Merupakan proses memasukan, menambah dan mengubah jenis data nama pekerjaan untuk dapat dibedakan sesuai dengan persyaratan data administratif.

e. Proses 5: proses manajemen data status pernikahan

Merupakan proses memasukan,menambah dan mengubah jenis data status pernikahan yang berisi nama status pernikahan.

f. Proses 6: proses manajemen data jaminan

Merupakan proses memasukan, menambah, dan mengubah data jaminan

g. Proses 7: proses manajemen data kelengkapan syarat

Merupakan proses memasukan, menambah, dan mengubah data kelengkapan syarat.

h. Proses 8: proses manajemen data agama

Merupakan proses memasukan, menambah, dan mengedit data nama agama

i. Proses 9: proses simulasi

Merupakan proses perhitungan simulasi pengajuan pembiayaan pemilikan rumah dengan memasukan tiga buah input data yaitu jumlah pengajuan pembiayaan, lama rencana pembiayaan ,dan penghasilan.

j. Proses 10 : proses registrasi

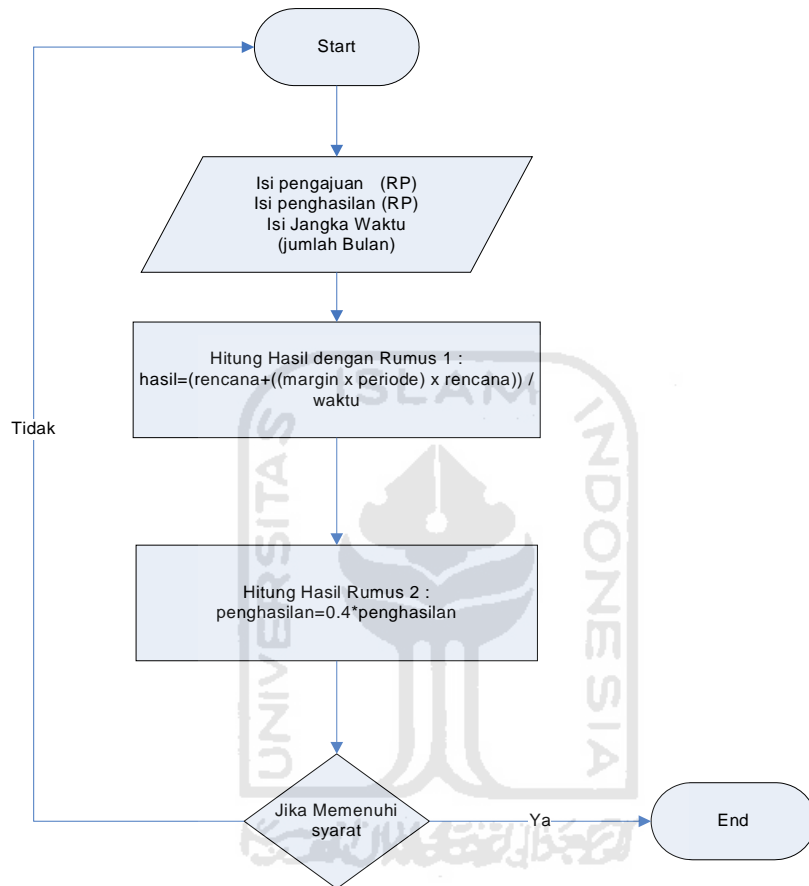
Merupakan proses memasukan data debitur kedalam sistem yang akan digunakan sebagai informasi data debitur.

k. Proses 11 : proses log out

Merupakan proses mengakhiri sesi login *Account Officer* .

4.6 Perancangan Diagram Alir (Flowchart)

Berikut ini adalah gambar diagram alir proses perhitungan simulasi pembiayaan pemilikan rumah oleh sistem yang telah diberikan basis pengetahuan dan rumus perhitungan.



Gambar 4.3 Flowchart Proses Perhitungan PPR

Berikut ini penjelasan tentang variable-variabel yang digunakan dalam flowchart seperti yang terlihat pada gambar 4.3:

- 1) Rencana = pembiayaan yang diajukan (Rp)
- 2) Margin = margin (Kebijakan BSM)
- 3) Periode = periode (Tahun)
- 4) Jangka Waktu = lama (Bulan)
- 5) Pemotongan penghasilan = 0,4 % (Kebijakan BSM)
- 6) Penghasilan (Rp)

4.7 Perancangan Tabel Basisdata

Basis data berfungsi sebagai basis data pengetahuan yang akan digunakan untuk mengambil kesimpulan tentang suatu permasalahan. Selain itu basis data diperlukan untuk mengetahui sarana dan metode penyimpanan didalam sistem. Dalam perencanaan sistem pendukung keputusan ini terdapat beberapa tabel untuk menyimpan data. Basis data dibuat menggunakan MySQL. Struktur tabel tersebut adalah:

1. Tabel Debitur

Tabel debitur digunakan untuk menyimpan data-data debitur. Struktur tabel debitur ditunjukkan pada tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 tabel debitur.

No	Nama kolom	Type data	Keterangan
1	no_registrasi	varchar(8)	Primary key
2	nama	char(30)	
3	no_ktp	varchar(15)	
4	pekerjaan	varchar(12)	
5	alamat	varchar(300)	
6	tahun_bulan_tanggal	Date	
7	jenis_kelamin	varchar(2)	
8	id_agama	int(1)	
9	id_jaminan	int(3)	
10	penghasilan	int(25)	
11	no_telpon	varchar(12)	
12	id_status_pernikahan	int(4)	
13	status_validasi	char(1)	1= sedang diproses 2=diterima 3=ditolak

2. Tabel *Account Officer*

Tabel account officer digunakan untuk menyimpan data-data account officer. Struktur tabel account officer ditunjukkan pada tabel 4.2 sebagai berikut.

Tabel 4.2 tabel *account officer*

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_nip	varchar(10)	Primary key
2	nama	varchar(30)	
3	username	varchar(20)	
4	password	varchar(32)	
5	alamat	Text	
6	tahun_bulan_tanggal	Date	
7	no_telpon	varchar(12)	
8	id_agama	int(1)	

3. Tabel Agama

Tabel agama digunakan untuk menyimpan data-data agama. Struktur tabel agama ditunjukkan pada tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 tabel agama

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_agama	int(1)	Primary key
2	nama_agama	varchar(15)	

4. Tabel jaminan

Tabel jaminan digunakan untuk menyimpan data-data jaminan. Struktur tabel jaminan ditunjukkan pada tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4.4 tabel jaminan

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_jaminan	int(5)	Primary key
2	nama_jaminan	varchar(50)	

5. Kelengkapan debitur

Tabel kelengkapan debitur digunakan untuk menyimpan data-data kelengkapan debitur. Struktur tabel jaminan ditunjukkan pada tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4.5 tabel kelengkapan debitur

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	no_registrasi	varchar(8)	
2	id_syarat	int(2)	

6. Tabel Kelengkapan Syarat

Tabel kelengkapan syarat digunakan untuk menyimpan data-data kelengkapan syarat. Struktur tabel kelengkapan syarat ditunjukkan pada tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4.6 tabel kelengkapan syarat.

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_syarat	int(2)	Primary key
2	nama_syarat	varchar(50)	
3	status_pekerjaan	char(1)	

7. Tabel Kredit

Tabel kelengkapan syarat digunakan untuk menyimpan data-data kredit. Struktur tabel kredit ditunjukkan pada tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4.7 tabel kredit

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_kredit	int(11)	Primary key
2	total_pembiayaan	int(12)	
3	angsuran	int(12)	
4	no_registrasi	varchar(8)	
5	nip	varchar(10)	
6	id_margin	int(3)	

8. Tabel margin

Tabel margin digunakan untuk menyimpan data-data margin. Struktur tabel margin ditunjukkan pada tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.8 tabel margin

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_margin	int(3)	Primary key
2	jumlah_bulan	int(3)	
3	nilai_margin	decimal(5,4)	
4	id_periode	int(3)	
5	urutan_kolom	int(2)	

9. Tabel pekerjaan

Tabel pekerjaan digunakan untuk menyimpan data-data pekerjaan. Struktur tabel pekerjaan ditunjukkan pada tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.9 tabel pekerjaan

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_pekerjaan	int(3)	Primary key
2	status_pekerjaan	char(1)	
3	nama_pekerjaan	varchar(20)	

10. Tabel Periode

Tabel periode digunakan untuk menyimpan data-data periode, struktur tabel periode ditunjukkan pada tabel 4.10 sebagai berikut

Tabel 4.10 tabel periode

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_periode	int(3)	Primary
2	nama_periode	varchar(50)	

11. Tabel Status Pernikahan

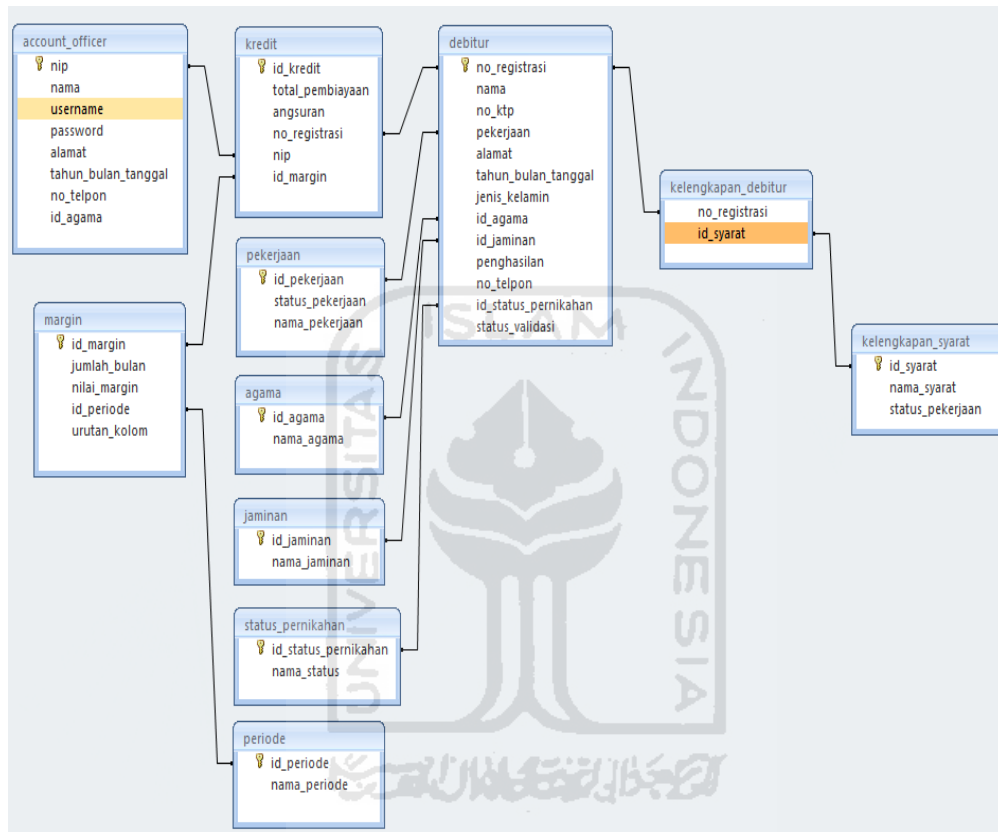
Tabel status pernikahan digunakan untuk menyimpan data-data status pernikahan. Struktur tabel status pernikahan ditunjukkan pada tabel 4.11 sebagai berikut

Tabel 4.11 tabel status pernikahan

No	Nama kolom	Tipe data	Keterangan
1	id_status_pernikahan	int(4)	Ya
2	nama_status	varchar(30)	Ya

4.8 Relasi Antar Tabel

Dengan adanya relasi antar table diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan sistem berdasarkan table- tabel yang ada, dimana tabel tersebut berkaitan. Relasi antar tabel ditampilkan pada gambar 4.4.



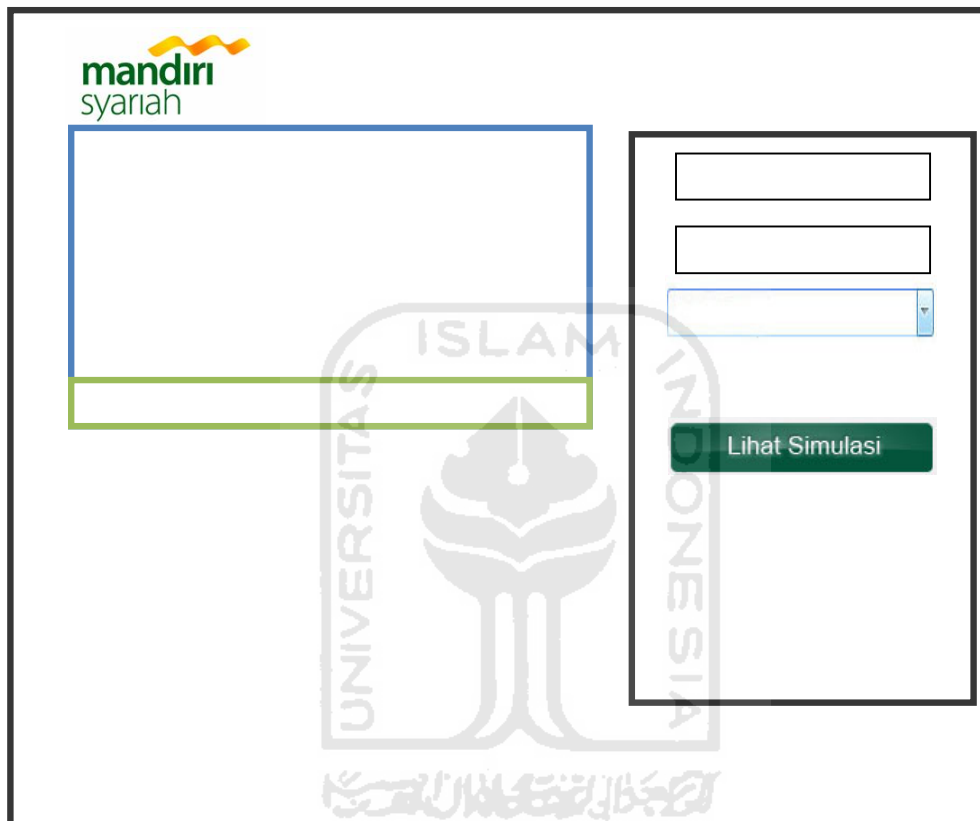
Gambar 4.4 Relasi Antar Tabel

4.9 Perancangan Antar Muka

Desain antar muka (interface) merupakan hasil implementasi dari kebutuhan user dengan PC. Desain interface yang utama ditujukan kepada user, dimana interface didesain sedemikian rupa untuk mempermudah penggunaan sistem aplikasi ini. Berikut ini desain sistem pendukung keputusan untuk pembiayaan pemilikan rumah di Bank Syariah Mandiri.

4.9.1 Halaman Utama

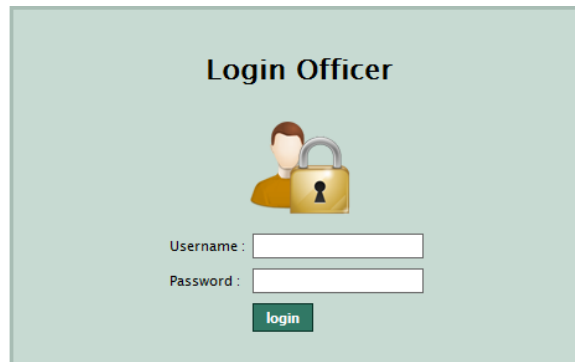
Halaman utama merupakan halaman pertama yang muncul ketika sistem diakses. Rancangan form halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.5




Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

4.9.2 Menu *Account Officer*

Rancangan form login pada halaman administrator berupa tampilan seperti pada gambar 4.6 berikut.



Login Officer



Username :

Password :

Gambar 4.6 Form Login *Account Officer*

Menu-menu yang terdapat pada administrator adalah manajemen data user. User atau pengguna yang dimaksud disini adalah debitur. Menu -menu tersebut adalah sebagai berikut.

4.9.3 Menu Manajemen Margin

Menu-menu yang disediakan pada halaman margin adalah manajemen pengolahan data margin, meliputi tambah, edit dan hapus data margin. Menu-menu tersebut dapat dilihat pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 dibawah ini.



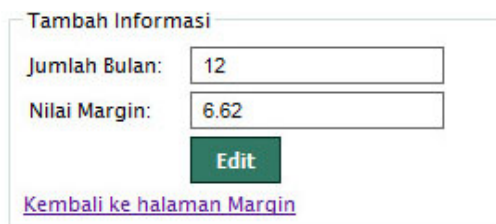
Tambah Informasi

Jumlah Bulan:

Nilai Margin:

Urutan Kolom:

Gambar 4.7 tambah informasi margin



Tambah Informasi

Jumlah Bulan:

Nilai Margin:

[Kembali ke halaman Margin](#)

Gambar 4.8 edit informasi margin

4.9.4 Menu Manajemen Kelengkapan Syarat

Menu-menu yang terdapat dihalaman manajemen kelengkapan syarat debitur yaitu tambah, edit, dan hapus data kelengkapan syarat. Rancangan form tersebut dapat dilihat pada gambar 4.9 dibawah ini.

Kelengkapan Data

No	Nama Persyaratan	Status	Aksi
1	Fotocopy Legalitas Usaha	pengusaha	edit delete
2	Formulir Permohonan	Pegawai Dan Pengusaha	edit delete
3	Slip Gaji	Pegawai Dan Pengusaha	edit delete
4	Fotocopy Identitas	Pegawai Dan Pengusaha	edit delete
5	NPWP Pribadi	Pegawai	edit delete

Gambar 4.9 Hapus data Kelengkapan Syarat

Tambah Informasi

Nama Syarat:

[Kembali ke halaman Kelengkapan Syarat](#)

Gambar 4.10 Ubah Data Kelengkapan Syarat

4.9.5 Menu Manajemen Pekerjaan

Menu-menu yang terdapat dihalaman manajemen pekerjaan yaitu tambah, edit, dan hapus data nama pekerjaan. Rancangan form tersebut dapat dilihat pada gambar 4.11 di bawah ini.

Tambah Informasi

Nama Pekerjaan:

Status Pekerjaan:

Gambar 4.11 Proses Tambah Data Pekerjaan

Tambah Informasi

Edit Pekerjaan:

[Kembali ke halaman Pekerjaan](#)

Gambar 4.12 Ubah Data Pekerjaan

Data Pekerjaan

No	Pekerjaan	Status Pekerjaan	Aksi
1	Pengajar Swasta	Pegawai	edit delete
2	PNS	Pegawai	edit delete
3	pengusaha	Pengusaha	edit delete

Gambar 4.13 Proses Hapus Data Pekerjaan

4.9.6 Menu Manajemen Status Pernikahan

Menu-menu yang terdapat di halaman manajemen status pernikahan yaitu tambah, edit, dan hapus data nama status pernikahan. Rancangan form tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini .

Tambah Informasi

Status Baru:

gambar 4.14 Proses Tambah Data Status Pernikahan

Tambah Informasi

Edit Status :

[Kembali ke halaman status pernikahan](#)

Gambar 4.15 Proses Ubah Data Status Pernikahan

Data status pernikahan

No	Status	Aksi
1	belum nikah	edit delete
2	menikah	edit delete
3	janda	edit delete
4	duda	edit delete

Gambar 4.16 Proses Hapus data Status Pernikahan

4.9.7 Menu Manajemen Agama

Menu-menu yang terdapat dihalaman manajemen agama, yaitu tambah, edit, dan hapus data nama agama. Rancangan form tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tambah Informasi

Nama Agama:

[Tambah](#)

Gambar 4.17 Proses Tambah data Agama

Edit Agama

Nama Agama:

[Edit](#)

[Kembali ke halaman Agama](#)

Gambar 4.18 Proses Ubah Data Agama

Data Agama

No	Agama	Aksi
1	islam	edit delete
2	kristen	edit delete
3	protestan	edit delete
4	hindhu	edit delete
5	budha	edit delete
6	kong hu chu	edit delete

Gambar 4.19 Proses Hapus Data Agama

4.9.8 Menu Manajemen Jaminan

Menu-menu yang terdapat dihalaman manajemen jaminan, yaitu tambah, edit, dan hapus data nama jaminan. Rancangan form tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Form Tambahan Jaminan

Jaminan:

[Tambah](#)

Gambar 4.20 Proses Tambah data Jaminan

Form Tambahan Jaminan

Jaminan:

[Edit](#)

[Kembali kehalaman jaminan](#)

Gambar 4.21 Proses Edit Data Agama

Data Jaminan		
No	Nama Jaminan	Aksi
1	Sertifikat Rumah	edit delete
2	Sertifikat Tanah	edit delete

Gambar 4.22 Proses Hapus Data Jaminan

4.9.9 Menu Manajemen Debitur

Menu-menu yang terdapat di halaman manajemen debitur yaitu halaman pencarian data debitur sesuai dengan nama dan nomor registrasi. Selain itu ada halaman detail untuk mengetahui keterangan data debitur. Rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Data Debitur			
No	Nama	No.Reg	aksi
1	hendro	38726128	detail
2	Hendra	16029188	detail
3	achmad nurdiansyah	21234808	detail
4	hady adly	27105034	detail
5	Ikhsan	71253797	detail
6	ikhsan s.b	88674587	detail

Gambar 4.23 Daftar Debitur yang telah melakukan Proses Registrasi

Untuk penjelasan lebih lanjut tentang halaman detail akan dijelaskan pada gambar dibawah ini.

4.9.10 Menu Halaman Detail

Pada halaman ini, merupakan halaman yang berisi detail data debitur yang telah melakukan proses registrasi. Pada menu ini *Account Officer* dapat memberikan pengesahan proses pengajuan pembiayaan pemilikan rumah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Simulasi Perhitungan Pembiayaan	
Rencana Pembiayaan	Rp 100.000.000,00
Lama Angsuran	144 bulan
Angsuran Perbulan	Rp 1.436.944,00
Penghasilan	Rp 3.000.000,00

Registrasi	
Nama Lengkap	hendro
Agama	islam
Tanggal Lahir	19 Januari 1988
Pekerjaan	PNS
Status Pernikahan	belum nikah
Jaminan	Sertifikat Rumah
Jenis Kelamin	L
No Telp	0812345678
Alamat	maguwo
No KTP	318349134

Kelengkapan Persyaratan	
<input type="checkbox"/>	Formulir Permohonan
<input type="checkbox"/>	Slip Gaji
<input type="checkbox"/>	Fotocopy Identitas
<input type="checkbox"/>	NPWP Pribadi
Update	

Validasi Pengajuan	
Sedang Dalam Proses 	

[Kembali kehalaman debitur](#)

Gambar 4.24 Halaman Detail Debitur

BAB V

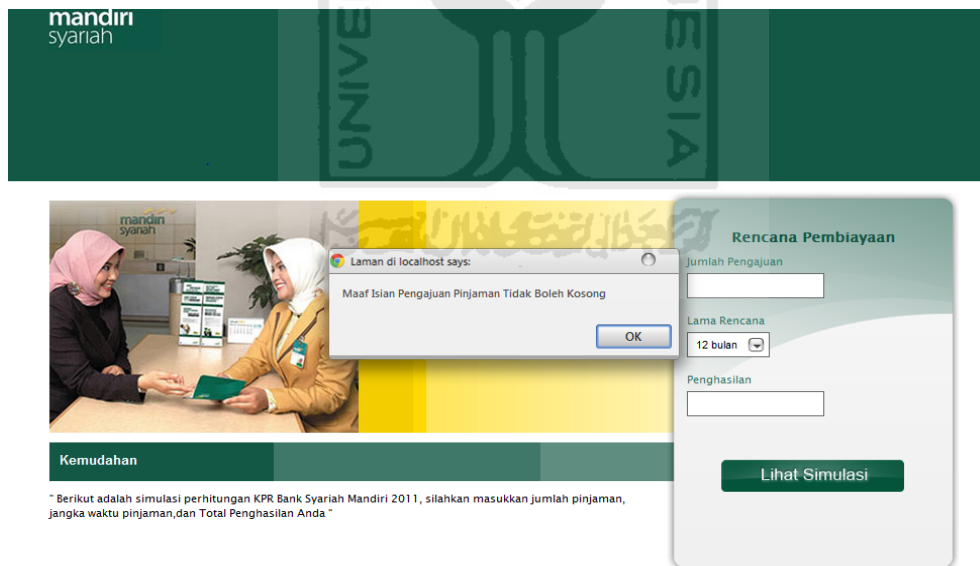
PENGUJIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

5.1 Pengujian Sistem

Pengujian kinerja perangkat lunak meliputi pengujian kinerja tidak normal untuk menentukan tingkat kesalahan baik dalam pengolahan data maupun dari sistem itu sendiri menjadi minimal atau bahkan tidak ada dan pengujian kebenaran sistem.

5.1.1 Penanganan Kesalahan

Perangkat lunak ini dibuat cukup bersifat komunikatif, artinya mudah dimengerti oleh pengguna, jika terdapat kesalahan-kesalahan pemasukan data ataupun pilihan beberapa proses yang akan dilakukan maka sistem akan memberikan tanggapan (*feedback*) kepada pengguna berupa messagebox (jendela dialog). Penanganan kesalahan yang terjadi ketika pengguna melakukan penyimpanan data ke dalam *database*.



Gambar 5.1 Tampilan Jendela Dialog Jika Pengguna Melakukan Kesalahan.

5.2 Analisis Kinerja Sistem

Pengujian sistem pendukung keputusan untuk mengetahui kesamaan hasil akhir ataupun output apakah sistem tersebut sudah dapat berjalan sesuai dengan fungsi-fungsi yan diharapkan dan apakah sudah sesuai dengan tujuan pembuatan sistem.

5.2.1 Pengolahan Data Pada Database

a. Proses Tambah Input Data

1. Prosedur Normal

Sistem pendukung keputusan menggunakan data debitur untuk menentukan nilai dari kebutuhan pembiayaan pemilikan rumah. Apabila data tersebut diproses sesuai dengan nilai pada *database* maka sistem akan menampilkan hasil. Prosedur normal dalam penambahan dan manipulasi data kedalam *database* dapat dilihat pada gambar 5.2

1. Simulasi 2. Registrasi 3. Informasi Dan Persyaratan 4. Selesai	Simulasi Perhitungan Peminjaman	
	Rencana Pinjaman	Rp 100.000.000,00
	Lama Angsuran	84 bulan
	Angsuran Perbulan	Rp 1.818.809,52
	Penghasilan	Rp 5.000.000,00
	Registrasi	
	Nama Lengkap	: lkhсан
	Agama	: islam
	Tanggal Lahir	: 30 Januari 1985
	Pekerjaan	: PNS
	Status	: belum menikah
	Jenis Kelamin	: <input checked="" type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
	Nomor Induk Pegawai	: 04523300
	Jaminan	: Sertifikat Tanah
	Informasi Kontak	
	No.Telpon	: 085292982958
	Alamat	: JL.P.Puger Maquwobario - Sleman
	No.KTP	: 123456789
	<input type="button" value="Lanjutkan"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 5.2 Prosedur Normal Perhitungan PPR

2. Prosedur Tidak Normal

Jika salah satu atau semua *field* tidak diisi maka prosedur tidak berjalan dengan normal dan proses penambahan data tidak dapat dilakukan. Prosedur tidak normal tambah data kedalam basis data dapat dilihat pada gambar 5.3

The screenshot shows a web application interface for a loan simulation. On the left, a sidebar contains a menu with four items: 1. Simulasi, 2. Registrasi, 3. Informasi Dan Persyaratan, and 4. Selesai. The main content area is divided into three sections:

- Simulasi Perhitungan Peminjaman:** A table showing loan details:

Rencana Pinjaman	Rp 100.000.000,00
Lama Angsuran	84 bulan
Angsuran Perbulan	Rp 1.818.809,52
Penghasilan	Rp 5.000.000,00
- Registrasi:** A form with fields for:
 - Nama Lengkap:
 - Agama:
 - Tanggal Lahir:
 - Jaminan:
- Informasi Kontak:** A form with fields for:
 - No.Telpon:
 - Alamat:
 - No.KTP:

At the bottom of the form are two buttons: 'Lanjutkan' and 'Reset'. A modal dialog box is overlaid on the form, displaying the error message: 'Maaf isian data nama tidak boleh kosong' with an 'OK' button.

Gambar 5.3 Prosedur Tidak Normal Perhitungan PPR

b. Proses Edit (ubah) Data

1. Prosedur Normal

Selain proses penambahan data, juga terdapat proses mengubah (update) data pada basis data *debitur*. Untuk melakukan proses edit data *debitur* harus melakukan click (tekan) pada data yang akan di edit yang berada didalam *listview*, setelah data berhasil ditampilkan kembali pada form. Proses edit dilanjutkan dengan menekan tombol update, proses normal dapat dilihat pada gambar 5.4.

Data Debitur

Nama Lengkap: lkhsan

Agama: islam

Tanggal Lahir: 1 Januari 1970

Pekerjaan: Pengajar Swasta

Status: belum nikah

Jenis Kelamin: Laki-laki Perempuan

Nomor Induk Pegawai: 04523256

Jaminan: Sertifikat Rumah

No.Telpon: 085292982958

Alamat: JL.P.Puger Maguwoharjo - Sleman

No.KTP: 123456789

[Perbarui Data Debitur](#) [Kembali kehalaman debitur](#)

Gambar 5.4 Prosedur Normal Edit Debitur

5.3 Proses Pengajuan Pembiayaan Pemilikan Rumah

1. Proses Tidak Memenuhi Syarat

Proses inilah yang merupakan proses yang paling penting pada Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan pembiayaan pemilikan rumah. Proses inilah yang melakukan perhitungan pembiayaan pemilikan rumah menggunakan metode penalaran pendekatan analitik. Untuk melakukan perhitungan debitur harus memasukkan (input) data yaitu jumlah pengajuan (rupiah), jangka waktu (bulan), dan total penghasilan yang dimiliki oleh debitur. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 5.5.

02/08/2011 01:35:56



Kemudahan

Bank Syariah Mandiri (BSM) mempunyai satu produk pembiayaan untuk kepemilikan rumah baik rumah baru maupun bekas dengan DP bisa 0% dan proses bisa hanya 3* hari untuk rumah baru dan 7 hari* untuk rumah bekas. Hal ini tentu menjadi satu opportunity untuk investasi property yang membutuhkan modal sesedikit mungkin.

Rencana Pembiayaan

Jumlah Pengajuan
100.000.000

Penghasilan
5.000.000

Lama Rencana
24 bulan

Lihat Simulasi

Gambar 5.5 Prosedur Pengajuan yang Salah

Setelah menekan proses lihat simulasi, maka sistem akan menampilkan hasil dari perhitungan berdasarkan masukkan data yang telah diisi. Adapun Proses Selanjutnya dapat dilihat pada gambar 5.6

1. Simulasi
2. Registrasi
3. Informasi Dan Persyaratan
4. Selesai

Simulasi Perhitungan Pembiayaan

Maaf. Penghasilan anda belum memenuhi persyaratan untuk melakukan angsuran pembiayaan

Persetujuan

Agar memenuhi syarat angsuran, anda dapat mencoba kembali memasukkan lama angsuran dengan jangka waktu lebih panjang.

Kembali ke Halaman Depan

Gambar 5.6 Prosedur Pengajuan Tidak Memenuhi Syarat

Pada gambar 5.6 terlihat jelas jika tidak memenuhi syarat maka calon debitur harus melakukan pengulangan proses memasukan input data dengan mencoba kembali dengan jangka waktu pembiayaan yang lebih lama dengan menekan tombol kembali ke halaman depan.

2. Prosedur Memenuhi Syarat

Gambaran proses ketika debitur berhasil melakukan pengajuan pembiayaan pemilikan rumah dapat dilihat pada gambar 5.7

02/08/2011 01:33:03



Kemudahan

Bank Syariah Mandiri (BSM) mempunyai satu produk pembiayaan untuk kepemilikan rumah baik rumah baru maupun bekas dengan DP bisa 0% dan proses bisa hanya 3* hari untuk rumah baru dan 7 hari* untuk rumah bekas. Hal ini tentu menjadi satu opportunity untuk investasi property yang membutuhkan modal sesedikit mungkin.

Gambar 5.7 Prosedur Pengajuan Memenuhi Syarat

Jika berhasil memenuhi persyaratan perhitungan sistem, tampilan proses selanjutnya adalah pada gambar 5.8

Simulasi Perhitungan Pembiayaan

1. Simulasi
2. Registrasi
3. Informasi Dan Persyaratan
4. Selesai

Rencana Pembiayaan: Rp 100.000.000,00
Lama Angsuran: 84 bulan

Angsuran per Bulan:
Rp 1.818.809,52

Persetujuan
 Apabila anda telah setuju dengan simulasi perhitungan di atas, silahkan anda melanjutkan mengisi *formulir data diri* dengan klik tombol di bawah ini.

Ajukan Sekarang

Gambar 5.8 Hasil Prosedur Jika Memenuhi Syarat

Setelah itu debitur dapat melakukan proses registrasi untuk mengajukan permohonan pembiayaan pemilikan rumah pada pihak Bank Syariah Mandiri

dengan melakukan click (tekan) tombol ajukan sekarang. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 5.9

Gambar 5.9 Proses Registrasi Debitur

Setelah mengisi formulir registrasi maka proses selanjutnya adalah proses menampilkan data registrasi debitur sesuai dengan pengisian data formulir registrasi. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 5.10

No	Nama	No.Reg	aksi
1	hendro	38726128	detail
2	Hendra	16029188	detail
3	achmad nurdiansyah	21234808	detail
4	hady adly	27105034	detail
5	Ikhsan	71253797	detail
6	ikhsan s.b	88674587	detail

Gambar 5.10 Proses Daftar Nama Debitur

1. Simulasi 2. Registrasi 3. Informasi Dan Persyaratan 4. Selesai	Simulasi Perhitungan Pembiayaan	
	Rencana Pembiayaan	: Rp 100.000.000,00
	Lama Angsuran	: 84 bulan
	Angsuran Perbulan	: Rp 1.818.809,52
	Penghasilan	: Rp 5.000.000,00
Registrasi		
INFORMASI DATA DIRI		
	Nama Lengkap	: Ikhsan
	Agama	: Islam
	Tanggal Lahir	: 30/1/1985
	Pekerjaan	: PNS
	Status Pernikahan	: belum menikah
	Jaminan	: Sertifikat Tanah
	Jenis Kelamin	: L
	NIP	: 04523300
INFORMASI DATA KONTAK		
	No Telp	: 085292982958
	Alamat	: JL.P.Puger Maguwoharjo - Sleman
	No KTP	: 123456789
Persyaratan		
HARAP DIBACA DENGAN SEKSAMA SETIAP INFORMASI DAN SYARAT KETENTUAN YANG TERTERA DI BAWAH INI		
INFORMASI AWAL <hr/> 1. Jangka waktu maksimal 15 tahun bagi pegawai negeri atau karyawan swasta perusahaan ternama 2. Jangka waktu maksimal 5 tahun bagi pengusaha/wirausahawan 3. Untuk rumah baru, Uang Muka(UM) minimal 10% dari harga developer 4. Untuk rumah bekas uang muka (UM) minimal 20% dari nilai transaksi/ pasar wajar 5. Blokir 1x angsuran selama jangka waktu pembiayaan <hr/> KELENGKAPAN DATA ADMINISTRASI PNS <hr/> 1. Mengisi Formulir permohonan pembiayaan konsumen 2. Fotocopy identitas diri beserta suami / istri (KTP, Kartu Keluarga, Akte Nikah) 3. Slip gaji 2 bulan terakhir		
Lanjutkan		

Gambar 5.11 Proses Menampilkan Data Registrasi Debitur

Setelah menekan proses lanjutkan pada form tersebut, proses selanjutnya adalah proses penampilan nomor registrasi yang merupakan proses akhir dari proses registrasi debitur. Gambar proses penampilan nomor registrasi terdapat pada gambar 5.10

1. Simulasi
2. Registrasi
3. Informasi Dan Persyaratan
4. Selesai

Simulasi Perhitungan Peminjaman

TERIMA KASIH
DATA TELAH TERSIMPAN

NOMOR REGISTRASI ANDA:

71253797

Persetujuan

Terima Kasih. Silahkan anda segera menghubungi Account Officer untuk proses selanjutnya dengan menyebutkan **NOMOR REGISTRASI** Anda.

[Kembali ke Halaman Depan](#)

Gambar 5.12 Proses Menampilkan Nomor Registrasi

5.3.1 Proses Manajemen Data Debitur

Pada proses ini *account officer* dapat memeriksa daftar nama debitur yang sudah melakukan proses registrasi. Gambar tersebut dapat dilihat pada gambar 5.13

- Beranda
- Manajemen Margin
- Manajemen Kelengkapan Syarat
- Manajemen Pekerjaan
- Manajemen Agama
- Manajemen Status Pernikahan
- Manajemen Jaminan
- Debitur

Pencarian

CARI NOMOR REGISTRASI :

CARI NAMA DEBITUR :

[CARI](#)

Data Debitur

No	Nama	No.Reg	aksi
1	hendro	38726128	detail
2	Hendra	16029188	detail
3	achmad nurdiansyah	21234808	detail
4	hady adly	27105034	detail
5	Ikhsan	71253797	detail
6	ikhsan s.b	88674587	detail

Gambar 5.13 Daftar Data Nama Debitur

Setelah itu *Account Officer* dapat mengesahkan status pembiayaan debitur dengan melakukan click (tekan) tombol aksi detail sehingga *account officer* dapat mengesahkan pengajuan pembiayaan pemilikan rumah. Gambar proses tersebut dapat dilihat pada gambar 5.14

<ul style="list-style-type: none"> Beranda Manajemen Margin Manajemen Kelengkapan Syarat Manajemen Pekerjaan Manajemen Agama Manajemen Status Pernikahan Manajemen Jaminan Debitur 	<p>Simulasi Perhitungan Pembiayaan</p> <table> <tr> <td>Rencana Pembiayaan</td> <td>: Rp 100.000.000,00</td> </tr> <tr> <td>Lama Angsuran</td> <td>: 84 bulan</td> </tr> <tr> <td>Angsuran Perbulan</td> <td>: Rp 1.818.810,00</td> </tr> <tr> <td>Penghasilan</td> <td>: Rp 5.000.000,00</td> </tr> </table>	Rencana Pembiayaan	: Rp 100.000.000,00	Lama Angsuran	: 84 bulan	Angsuran Perbulan	: Rp 1.818.810,00	Penghasilan	: Rp 5.000.000,00												
	Rencana Pembiayaan	: Rp 100.000.000,00																			
	Lama Angsuran	: 84 bulan																			
	Angsuran Perbulan	: Rp 1.818.810,00																			
	Penghasilan	: Rp 5.000.000,00																			
	<p>Data Debitur</p> <table> <tr> <td>Nama Lengkap</td> <td>: Ikhsan</td> </tr> <tr> <td>Agama</td> <td>: islam</td> </tr> <tr> <td>Tanggal Lahir</td> <td>: 30 Januari 1985</td> </tr> <tr> <td>Pekerjaan</td> <td>: PNS</td> </tr> <tr> <td>Status Pernikahan</td> <td>: belum nikah</td> </tr> <tr> <td>Jaminan</td> <td>: Sertifikat Tanah</td> </tr> <tr> <td>Jenis Kelamin</td> <td>: L</td> </tr> <tr> <td>No Telp</td> <td>: 085292982958</td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td>: J.L.P.Puger Maguwoharjo - Sleman</td> </tr> <tr> <td>No KTP</td> <td>: 123456789</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Perbarui Data Debitur</p>	Nama Lengkap	: Ikhsan	Agama	: islam	Tanggal Lahir	: 30 Januari 1985	Pekerjaan	: PNS	Status Pernikahan	: belum nikah	Jaminan	: Sertifikat Tanah	Jenis Kelamin	: L	No Telp	: 085292982958	Alamat	: J.L.P.Puger Maguwoharjo - Sleman	No KTP	: 123456789
	Nama Lengkap	: Ikhsan																			
Agama	: islam																				
Tanggal Lahir	: 30 Januari 1985																				
Pekerjaan	: PNS																				
Status Pernikahan	: belum nikah																				
Jaminan	: Sertifikat Tanah																				
Jenis Kelamin	: L																				
No Telp	: 085292982958																				
Alamat	: J.L.P.Puger Maguwoharjo - Sleman																				
No KTP	: 123456789																				
<p>Kelengkapan Persyaratan</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Formulir Permohonan <input checked="" type="checkbox"/> Slip Gaji <input type="checkbox"/> Fotocopy Identitas <input type="checkbox"/> NPWP Pribadi <p style="text-align: center;">Update</p>																					
<p>Validasi Pengajuan</p> <p>Sedang Dalam Proses ▼</p> <p>Kembali kehalaman debitur</p>																					

Gambar 5.14 Proses Pengesahan PPR

Apabila sudah diproses untuk di sahkan maka status validasi pengajuan akan dirubah secara manual oleh *account officer*. Proses tersebut dapat dilihat pada gambar 5.13

Gambar 5.15 Pengesahan Debitur yang Telah di terima

5.4 Hasil Analisis Kinerja Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah

Berikut ini adalah tabel Hasil Analisis Kinerja Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah.

Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian Terhadap Sistem

No	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengajuan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menguji Proses Simulasi	<ul style="list-style-type: none"> - Proses Pengajuan tidak memenuhi syarat - Proses pengajuan memenuhi syarat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apabila tidak memenuhi syarat maka ulangi lagi proses pengajuan - Apabila Proses memenuhi syarat maka lanjutkan ke proses 	Baik

			registrasi	
2.	Menguji Proses Registrasi	Tambahkan data diri calon debitur baru secara lengkap	Apabila proses registrasi berhasil maka sistem akan memberikan nomor registrasi sebagai bukti dari proses registrasi	Baik
3.	Menguji Proses Manajemen Data Debitur	Tambahkan data baru, mengubah data baru, menghapus data baru	Apabila isian data kosong sistem akan memberikan peringatan kesalahan.	Baik
4.	Menguji Proses Pengesahan Pengajuan Pembiayaan Pemilikan Rumah	Menerima proses pengajuan atau menolak proses pengajuan oleh <i>Account Officer</i>	- Apabila kelengkapan data sudah lengkap maka <i>Account Officer</i> memberikan status diterima - Apabila tidak lengkap maka statusnya kemungkinan ada dua yaitu dalam proses atau ditolak	Baik

5.5 Keunggulan Dan Kekurangan Sistem

Perlu disadari bahwa dalam membangun sebuah sistem atau aplikasi perangkat lunak tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam pembangunan aplikasi SPK ini pun tentunya juga tak lepas dari kelebihan atau kekurangannya.

5.5.1 Kelebihan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah

Kelebihan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah antara lain adalah sebagai berikut.

1. Hasil perhitungan simulasi SPK hampir sama dengan data simulasi yang ada pada bank syariah mandiri.
2. Dengan adanya sistem ini, Proses simulasi, dan pengajuan registrasi pembiayaan pemilikan rumah dapat langsung diakses melalui *website*.
3. Membantu Account Officer untuk mempercepat proses pengesahan pengajuan pembiayaan pemilikan rumah pada Bank Syariah Mandiri.

5.5.2 Kekurangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah

Kekurangan yang ada paa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah antara lain adalah sebagai berikut.

1. Debitur harus melakukan proses simulasi berulang kali apabila tidak memenuhi syarat untuk mengajukan pembiayaan pemilikan rumah.
2. Data margin yang digunakan hanya bisa untuk satu periode saja.
3. Belum adanya fasilitas untuk memberikan rekomendasi untuk mengajukan pada pihak Bank Syariah Mandiri yang terdekat.
4. Belum adanya fasilitas cetak (*printout*) sebagai bukti pengesahan pendaftaran debitur.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian pada program aplikasi yang telah dibuat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa.

1. Metode penentuan pendukung keputusan dengan teknik pendekatan analitik sangat membantu sistem untuk mendapatkan solusi optimal secara langsung agar sistem dapat menghitung simulasi perhitungan pembiayaan pemilikan rumah yang dibutuhkan oleh *debitur*.
2. Hasil simulasi perhitungan pembiayaan pemilikan rumah untuk debitur hampir sama dengan data perhitungan angsuran pada Bank Syariah Mandiri.
3. Dengan adanya media penyimpanan yang bersifat dinamis menguntungkan pengguna dalam menggunakan aplikasi ini, karena bisa membantu memberikan informasi perhitungan pembiayaan pemilikan rumah pada Bank Syariah Mandiri.

6.2 Saran

Saran-saran untuk pengembangan Aplikasi Sistem pendukung Keputusan Pembiayaan Pemilikan Rumah Dengan Metode Pendekatan Analitik kedepannya berdasarkan kesimpulan yang diperoleh antara lain:

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini hanya mampu menghitung pembiayaan pemilikan rumah menggunakan tiga buah masukan data yaitu jumlah pengajuan (Rp), besar penghasilan (Rp) dan lama peminjaman (bulan), sehingga dapat dimungkinkan untuk dikembangkan untuk satu sampai dua data masukan.
2. Aplikasi untuk kedepannya diharapkan dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- [TUR05] Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. International Edition, Edisi 7.
- [Hall2002a] Hall, M (2002a, April 1). "Web Analytics: Get Real." *Computer World*, Vol.36, No.14.
- <http://www.syariahmandiri.co.id/2010/05/pembiayaan-griya-bsm-dp-0/> (Diakses Tanggal 30 Januari 2011)



LAMPIRAN

