

**APLIKASI KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT UNTUK CALON  
NASABAH MENGGUNAKAN METODE TOPSIS  
(Studi Kasus PT. BPR PURI SEGER SENTOSA)**

**TUGAS AKHIR**



Diajukan Oleh :

**TULUS SUBAGIYO**  
**NPM. 0534010243**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI - FTI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2010**

## ABSTRAK

Adanya kegiatan perkreditan pada sebuah bank tentunya merupakan salah satu keuntungan bagi pihak bank termasuk juga pada nasabah. Dalam perkreditan perlu adanya penilaian sebagai bahan pertimbangan bagi calon nasabah sebelum pihak bank memberi keputusan menerima atau menolak permintaan calon nasabah, hal ini dilakukan mengingat resiko tidak tertagih cukup besar. Sejauh ini beberapa mekanisme pengambilan keputusan pemberian kredit masih dikerjakan secara manual serta penilaian yang dilakukan tiap petugas di lapangan tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, maka dirasa perlu untuk membangun suatu sistem yang dapat membantu pihak bank memberikan keputusan secara tepat dan sesuai. Kekurangan dari cara yang lama yaitu membutuhkan waktu hingga 3 hari untuk menentukan kelayakan pemberian kredit kepada nasabah dikarenakan semua pekerjaan dilakukan secara manual. Dan untuk menentukannya hanya berdasarkan kecocokan dari penentu pengambil keputusan.

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak bank untuk memperoleh pinjaman, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang diutamakan untuk menerima pinjaman. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seseorang yang layak menerima pinjaman maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk sistem pendukung keputusan adalah dengan menggunakan *TOPSIS*.

Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *TOPSIS* untuk melakukan perhitungan pada kasus tersebut. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima pinjaman berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu calon nasabah terbaik.

*Keyword:* Perbankan, TOPSIS, SPK, Kredit

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat ALLAH SWT., karena berkat limpahan Rahmat-Nya, seluruh rangkaian Program Tugas Akhir di PT. BPR Puri Seger Sentosa dapat terlaksana sesuai dengan rencana dan jadwal yang telah disusun.

Penulis membahas masalah Sistem Pendukung Keputusan pada PT. BPR Puri Seger Sentosa, dengan mengambil judul “ APLIKASI KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT UNTUK CALON NASABAH MENGGUNAKAN METODE TOPSIS (Studi Kasus PT. BPR Puri Seger Sentosa)”.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu baik secara materiil maupun dorongan spirituil untuk menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhiran ini, terutama kepada:

1. Orang Tua dan keluarga tercinta atas motivasi dan doanya sehingga semua yang dikerjakan dapat berjalan lancar.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MS selaku DEKAN FTI UPN “VETERAN” Jatim yang telah memberikan izin untuk melaksanakan Tugas Akhir.
3. Bapak Basuki Rachmad, S.Si, MT selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika, FTI UPN “VETERAN” Jatim.
4. Ibu Hj. Asti Irfianti , S.Kom, M. Kom dan Bapak M. Irwan Afandi, ST, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan selama proses pelaksanaan Tugas Akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu yang berarti bagi penulis.

6. Bapak H. Seger Gatot Susanto, SH selaku komisaris yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan Tugas Akhir di PT.BPR Puri Seger Sentosa.
7. Bapak Sukardi, Bapak Dwi Heri, SE beserta seluruh karyawan selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan serta informasi mengenai PT. BPR Puri Seger Sentosa.
8. Seseorang yang sangat spesial, Anggun Novi W terima kasih banyak untuk dukungan dan doanya.
9. Buat Eko, Sari, Deddy”Rambo”, Ibrahim”Boim”, The Jack Ass Gank. Ayo kita harus wisuda sama-sama
10. Buat teman-teman di PT.BPR Buduran Deltapurnama, Ibu Misti, Pak Yakin, Mbak Yuni, Jenk Dian, Mami Suas,dan Teman-Teman AO. Terima Kasih.
11. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuannya dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini, namun penulis berharap semoga pelaksanaan Tugas Akhir ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu komputer. Kritik dan saran yang membangun kami harapkan untuk kesempurnaan penulisan laporan ini.

Akhirnya dengan ridho Allah penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian.

Surabaya, September 2010

Penulis

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Permintaan HTML .....	39
Gambar 2.2 Skema Penyampaian Klien .....	40
Gambar 3.1 DFD Level 0 .....	43
Gambar 3.2 DFD Level 1 .....	44
Gambar 3.3 DFD Level 2 .....	45
Gambar 3.4 CDM Kelayakan Pemberian Kredit Untuk Calon Nasabah .....	46
Gambar 3.5 PDM SPK Kelayakan Pemberian Kredit Untuk Calon Nasabah .....	47
Gambar 3.6 Fowlchart Penilaian Golongan wiraswasta .....	54
Gambar 3.7 Fowlchart Penilaian Golongan PNS .....	58
Gambar 3.8 Fowlchart Penilaian Golongan swasta .....	60
Gambar 3.9 Desain Interface Login .....	63
Gambar 3.10 Desain Interface Menu Utama .....	63
Gambar 3.11 Desain Interface Data Calon Nasabah .....	64
Gambar 3.12 Desain Interface Data Permohonan (Wiraswasta) .....	65
Gambar 3.13 Desain Interface Data Permohonan (PNS) .....	66
Gambar 3.14 Desain Interface Data Permohonan (Swasta).....	67
Gambar 3.15 Desain Interface Data Kriteria .....	67
Gambar 3.16 Desain Interface Proses SPK .....	68
Gambar 3.17 Desain Interface Hasil Penilaian .....	69
Gambar 3.18 Desain Interface Laporan .....	69
Gambar 3.19 Desain Interafce Admin .....	70
Gambar 4.1 Form Home .....	73
Gambar 4.2 Form Login .....	73
Gambar 4.3 Form Menu Utama .....	74
Gambar 4.4 Form Data Calon Nasabah .....	75
Gambar 4.5 Form Data Permohonan Kredit .....	75
Gambar 4.6 Form Daftar Kriteria Penilaian .....	76
Gambar 4.7 Form Proses SPK .....	77

Gambar 4.8	Form Hasil Penilaian .....	77
Gambar 4.9	Form Laporan .....	78
Gambar 4.10	Form Daftar Data Admin .....	79
Gambar 5.1	Form Login .....	80
Gambar 5.2	Form Login Sukses .....	81
Gambar 5.3	Form Login Gagal .....	81
Gambar 5.4	Form Daftar Data Nasabah .....	82
Gambar 5.5	Form Tambah Data Nasabah.....	82
Gambar 5.6	Form Daftar Data Permohonan (Wiraswasta) .....	83
Gambar 5.7	Form Pemilihan Kriteria Penilaian (Wiraswasta) .....	84
Gambar 5.8	Form Tambah Data Permohonan (Wiraswasta).....	84
Gambar 5.9	Form Daftar Data Permohonan (PNS) .....	85
Gambar 5.10	Form Pemilihan Kriteria Penilaian (PNS).....	85
Gambar 5.11	Form Tambah Data Permohonan (PNS) .....	86
Gambar 5.12	Form Daftar Data Permohonan (swasta) .....	87
Gambar 5.13	Form Pemilihan Kriteria Penilaian (swasta) .....	87
Gambar 5.14	Form Tambah Data Permohonan (swasta).....	88
Gambar 5.15	Form Daftar Kriteria Penilaian .....	88
Gambar 5.16	Form Daftar Detail Kriteria Penilaian .....	89
Gambar 5.17	Form Proses SPK .....	89
Gambar 5.18	Form Pemilihan Data Permohonan Kredit .....	90
Gambar 5.19	Form Matrix Tabel .....	91
Gambar 5.20	Form Proses Penghitungan SPK .....	91
Gambar 5.21	Form Proses Perhitungan SPK.....	92
Gambar 5.22	Form Pemilihan Data Permohonan Kredit .....	93
Gambar 5.23	Form Proses Perhitungan SPK .....	94
Gambar 5.24	Form Proses Perhitungan SPK.....	95
Gambar 5.25	Form Pemilihan Data Permohon Kredit .....	96
Gambar 5.26	Form Matrix Tabel .....	96
Gambar 5.27	Form Proses Perhitungan SPK.....	97
Gambar 5.28	Form Proses Perhitungan SPK.....	98

Gambar 5.29	Form Hasil Penilaian SPK .....	98
Gambar 5.30	Form Hasil Penilaian SPK .....	99
Gambar 5.31	Form Hasil Perhitungan .....	99
Gambar 5.32	Form Laporan .....	100
Gambar 5.33	Form Laporan .....	100
Gambar 5.34	Form Tambah Data Admin .....	101

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	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 Profil Perusahaan .....	7
2.1.1 Visi Dan Misi Perusahaan .....	7
2.1.2 Bidang Gerak Perusahaan .....	8
2.1.2.1 Produk .....	8
2.1.2.2 Layanan .....	10
2.2 Perkreditan Pada Bank .....	10
2.2.1 Jenis Jenis Perbankan .....	11
2.2.2 Kriteria Pemberian Kredit .....	12
2.2.3 Prosedur Pemberian Kredit .....	15
2.3 Metode TOPSIS .....	16
2.3.1 Prosedur TOPSIS .....	17
2.3.2 Langkah – Langkah Metode TOPSIS .....	17
2.4 Sistem Informasi .....	20



2.5 Pengambilan Keputusan .....	20
2.5.1 Proses Pengambilan Keputusan .....	21
2.5.2 Teknik Pengambilan Keputusan .....	22
2.6 Sistem Pendukung Keputusan .....	24
2.6.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	24
2.7 MySQL .....	25
2.7.1 Sejarah Singkat MySQL .....	25
2.7.2 Keistimewaan MySQL .....	26
2.7.3 Bekerja dengan MySQL .....	29
2.7.4 Koneksi MySQL dengan PHP .....	34
<b>BAB III Analisis Dan Perancangan .....</b>	<b>41</b>
3.1 Analisis Sistem .....	41
3.2 Spesifikasi Sistem .....	41
3.3 Rancangan Sistem .....	42
3.4 Perancangan Database .....	46
3.4.1 Concept Data Model (CDM) .....	46
3.4.2 Phsycal Data Model (PDM).....	47
3.4.3 Struktur Tabel .....	48
3.5 Flowchart Sistem Penilaian .....	53
3.6 Desain Interface .....	62
3.6.1 Login .....	62
3.6.2 Menu Utama .....	63
3.6.3 Data Calon Nasabah .....	63
3.6.4 Data Permohonan .....	64
3.6.5 Data Kriteria .....	65
3.6.6 Proses SPK.....	68
3.6.7 Hasil Penilaian .....	68
3.6.8 Laporan .....	69
3.6.9 Admin .....	70

BAB IV	Implementasi Program .....	71
4.1	Perangkat Pendukung .....	71
4.1.1	Perangkat Lunak .....	71
4.1.2	Perangkat Keras .....	72
4.2	Pembahasan Program .....	72
4.2.1	Form Home .....	72
4.2.2	Form Login .....	73
4.2.3	Form Menu Utama .....	74
4.2.4	Form Data Calon Nasabah .....	74
4.2.5	Form Data Permohonan Kredit.....	75
4.2.6	Form Daftar Kriteria .....	76
4.2.7	Form Proses SPK .....	76
4.2.8	Form Hasil Penilaian .....	77
4.2.9	Form Laporan .....	78
4.2.10	Form Admin .....	78
BAB V	Testing .....	80
5.1	Form Login .....	80
5.2	Form Nasabah .....	81
5.3	Form Data Permohonan .....	83
5.3.1	Form Data Permohonan (Wiraswasta).....	83
5.3.2	Form Data Permohonan (PNS).....	85
5.3.3	Form Data Permohonan (Pegawai swasta).....	86
5.4	Form Data Kriteria.....	88
5.5	Form Proses SPK .....	89
5.5.1	Form Proses SPK (Wiraswasta).....	90
5.5.2	Form Proses SPK (PNS).....	92
5.5.3	Form Proses SPK (Swasta).....	95
5.6	Form Hasil Penilaian.....	98
5.7	Form Laporan .....	100
5.8	Form Admin .....	101

BAB VI Kesimpulan .....	102
6.1 Kesimpulan .....	102
6.2 Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....	103
LAMPIRAN .....	104
Tabel Kriteria .....	104
Perhitungan Manual Metode TOPSIS .....	108

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tabel Tipe Data.....	31
2.2 Tabel Fungsi MySQL .....	34
3.1 Tabel Data Login .....	48
3.2 Tabel Data Calon Nasabah Bank .....	49
3.3 Tabel Data Kriteria .....	50
3.4 Tabel Data Detail Kriteria .....	50
3.5 Tabel Data Permohonan Detail.....	51
3.6 Tabel Data Penilaian .....	51
3.7 Tabel Data Permohonan.....	52

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bank merupakan suatu lembaga keuangan yang mempunyai banyak aktivitas dimana salah satunya adalah melayani kegiatan perkreditan. Perkreditan adalah penyedia uang atau tagihan yang dapat di persamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antar bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dan dengan jumlah bunga yang telah ditentukan pula.

Demi kelancaran kegiatan perkreditan antara pihak bank dengan nasabah, pihak bank perlu menilai dan menentukan calon nasabah terlebih dahulu sebelum memberikan keputusan untuk menerima atau menolak permintaan kreditnya, 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.

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.

Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan adanya sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu manager dalam membuat keputusan, meningkatkan dalam pengolahan data, mempercepat prosesnya dan dapat meningkatkan mutu serta pelayanan dari pihak bank dalam memberikan kredit

Untuk mendukung aplikasi ini digunakan suatu metode penyelesaian yaitu metode topsis. Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

- 1) Bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak manajemen bank dalam menilai kelayakan pemberian kredit kepada calon nasabah.

- 2) Bagaimana menentukan kriteria-kriteria yang ada, dimana penilaian kelayakan tersebut nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pemberian kredit untuk calon nasabah.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian dikhususkan pada penyeleksian pemberian kredit
- 2) Keputusan penerimaan kredit berdasarkan penilaian data permohonan kredit dari masing-masing calon nasabah
- 3) Sistem dikhususkan hanya pada pemberian kredit produktif dan kredit konsumtif.
- 4) Calon nasabah golongan pengusaha dikhususkan hanya untuk usaha produksi
- 5) Data yang diberikan oleh calon nasabah dianggap sudah benar dan lengkap sesuai dengan kondisi di lapangan

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1) Membuat / merancang bangun sistem pendukung keputusan untuk pihak bank.
- 2) membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu membantu pihak manajemen bank dalam memutuskan pemberian kredit pada calon nasabah

- 3) Memberikan keputusan penerimaan kredit berdasarkan penilaian data permohonan kredit dari masing-masing calon nasabah

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan manfaat sebagai berikut:

- 1) Membantu pihak bank dalam menentukan layak atau tidaknya kredit yang akan diberikan pada nasabah dengan melihat variable-variabel yang mempengaruhi keputusan
- 2) Meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mengambil keputusan pemberian kredit
- 3) Meningkatkan mutu dan mengurangi subjektifitas pengambilan keputusan dan proses pemberian kredit

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan tahapan sebagai berikut :

- a) Analisis Sistem
- b) Desain sistem
- c) Implementasi
- d) Operasi dan pemeliharaan



Dalam penelitian ini, tahapan pengembangan sistem hanya dilakukan sampai tahap implementasi

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dikemukakan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang penjelasan teori yang terdiri dari dasar-dasar teori tentang pengambilan keputusan, sistem pengambilan keputusan, *Data Flow Diagram ( DFD )*, *Entity Relationship Diagram ( ERD )*, basis data, perkreditan, dan PHP

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini diuraikan tentang analisis dan perancangan sistem dari sistem yang akan dibuat. Terdiri dari deskripsi masalah, spesifikasi sistem, rancangan proses berupa DFD, rancangan ERD, rancangan data,

rancangan model penelitian serta rancangan antar muka pengguna yang ditampilkan dalam bentuk form-form rancangan

#### BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini membahas tentang implementasi sistem serta analisis hasil dalam program menggunakan PHP

#### BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab akhir sebagai bab penutup dari seluruh penelitian yang telah disajikan. Bagian ini terdiri dari kesimpulan dan saran atas permasalahan yang diteliti.