

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMA BEASISWA  
DENGAN METODE SCORING SYSTEM DI PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (PAI) SEKOLAH TINGGI  
AGAMA ISLAM (STAI) AT-TAQWA BONDOWOSO**

<sup>1</sup> Sri Rahayu(0910651030)

<sup>2</sup> Deni Arifianto, S.Kom <sup>3</sup> Bakhtiyar Hadi Prakoso, S.Kom

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*

*Email : ayu\_ndery@yahoo.co.id*

**ABSTRAK**

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak pendonor beasiswa untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seseorang yang layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan.

Kegiatan pengambilan keputusan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan administrasi penerima beasiswa dilakukan secara sederhana dan sering kali tidak objektif, penyajian data yang diperoleh dari kegiatan administrasi penerima beasiswa disajikan dalam bentuk kualitatif atau tidak dalam bentuk angka.

Penelitian ini membahas sebuah SPK untuk melakukan rekomendasi penerima beasiswa mahasiswa tidak mampu dan berprestasi di Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) At-Taqwa Bondowoso kepada penerima yang layak dan pantas mendapatkannya, Metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan *Scoring System* dengan menggunakan Semester, IPK, Tanggungan Mahasiswa sebagai kriteria.

Metode *Scoring System* telah memberikan rekomendasi penerima beasiswa sesuai dengan yang diharapkan yakni mendapatkan hasil yang lebih akurat, dan lebih cepat, sehingga dengan kecepatan dalam pemberian keputusan, waktu yang digunakan akan lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: SPK, Beasiswa, Scoring System

**PENDAHULUAN**

Salah satu hak azasi manusia yang paling mendasar adalah memperoleh pendidikan yang layak seperti tercantum dalam UUD 1945. Ketika seseorang memperoleh pendidikan yang baik, akan terbuka baginya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Menyadari bahwa pendidikan sangat penting, negara sangat mendukung setiap warga negaranya untuk meraih pendidikan setinggi-tingginya. Beberapa di antaranya melakukan program pendidikan gratis dan program beasiswa.

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi si penerima beasiswa. (Gafur, 2008).

Demikian halnya dengan Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) At-Taqwa Bondowoso yang telah memiliki program pemberian beasiswa terhadap mahasiswa. Oleh karena itu beasiswa harus diberikan kepada penerima yang layak dan pantas untuk mendapatkannya. Akan tetapi, dalam

melakukan seleksi beasiswa tersebut tentu akan mengalami kesulitan karena banyaknya pelamar beasiswa dan banyaknya kriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan penerima beasiswa yang sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan. (Suryadi, Ramdhani 1998).

**RUMUSAN MASALAH**

Masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu SPK dalam pemilihan penerima beasiswa tidak mampu dan berprestasi di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.
2. Bagaimana menerapkan Metode Scoring System pada penyeleksian penerima beasiswa mahasiswa tidak mampu dan berprestasi di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.

**BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi SPK ini dibuat dengan ruang lingkup seleksi beasiswa mahasiswa tidak mampu dan berprestasi di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso yang hanya bertujuan untuk memberikan rekomendasi pemenang beasiswa.
2. Kriteria yang digunakan adalah semester, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), jumlah tanggungan mahasiswa.

### TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang SPK yang berguna untuk menyeleksi penerima beasiswa tidak mampu dan berprestasi di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.
2. Menerapkan Metode Scoring System untuk calon penerima beasiswa di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.

### MANFAAT PENELITIAN

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu alternatif untuk membantu penyeleksian beasiswa di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.
2. Menambah pengetahuan penulis dalam merancang SPK dengan metode Scoring System.
3. Dengan kecepatan dalam pemberian keputusan, waktu yang digunakan akan lebih efektif dan efisien dalam penerima beasiswa di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.
4. Pengambilan keputusan yang akurat dan tepat dalam penerima beasiswa di Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) STAI At-Taqwa Bondowoso.

### TINJAUAN PUSTAK

diberikan sekarang, baik dalam bentuk barang, uang maupun jasa. (Suyatno, 1990).

#### Penilaian Kelayakan Kredit

Penggunaan *standart credit scoring* dipergunakan sebagai dasar pertimbangan untuk meluluskan atau menolak permintaan kredit yang diajukan. (Sutojo, 1995)

Standar nilai tersebut disusun dari gabungan hasil evaluasi berbagai macam kriteria yang dapat mempengaruhi kemampuan nasabah dan kesediaan nasabah melunasi kredit yang

mereka terima. Karena pengaruh tiap jenis kriteria terhadap kesediaan nasabah melunasi pinjaman yang mereka terima tidak sama, maka masing-masing jenis kriteria akan mempunyai bobot timbangan nilai (BTN) sendiri-sendiri

### Scoring System

*Scoring system* disebut juga sebagai skor skala, memerlukan suatu norma pembandingan agar dapat diinterpretasikan secara kualitatif. Pada dasarnya interpretasi skor skala selalu bersifat normative, artinya makna skor diacukan pada posisi relatif skor dalam suatu kelompok yang telah dibatasi terlebih dahulu.

Hal ini dapat dilakukan dengan bantuan statistic deskriptif dari distribusi data skor kelompok yang umumnya mencakup banyaknya subjek (n) dalam suatu kelompok, *mean* skor skala (M), deviasi standard skor skala (s) dan varians (s<sup>2</sup>), skor minimum (X<sub>min</sub>) dan maksimum (X<sub>max</sub>), dan statistic-statistik lain yang dirasa perlu.

Deskripsi data ini memberikan gambaran penting mengenai keadaan distribusi skor skala pada kelompok subjek yang dikenai pengukuran dan berfungsi sebagai sumber informasi mengenai keadaan subjek pada aspek variable yang diteliti.

Suatu skor yang ditentukan melalui prosedur pelaksanaan menghasilkan angka-angka pada level pengukuran interval dan interpretasikan hanya dapat dihasilkan kategori-kategori atau kelompok-kelompok skor pada level ordinal. Skor-skor mentah (*raw score*) yang dihasilkan suatu skala merupakan penjumlahan dari skor item-item dalam skala itu (Saifuddin, 2003)

### METODOLOGI PENELITIAN PERANCANGAN SISTEM

Membuat *scoring system model* dengan ketentuan criteria, sub criteria, beserta bobot dan skornya seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot	Skor
collateral	Tahun kendaraan	< 2000	1
		2000 – 2003	2
		2004 – 2006	3
		2007 – 2009	4
		2010 – 2013	5
	b. Nilai jaminan (sepeda motor)	< 4 juta	1
		4 juta – 6 juta	2
		7 juta – 12 juta	3
		13 juta – 16 juta	4
		> 17 juta	5
	c. Nilai jaminan (mobil)	50 juta – 80 juta	1
		81 juta – 120 juta	2
		121 juta – 150 juta	3
		151 juta – 200 juta	4
		>200 juta	5
condition	Domisili (tempat tinggal)	Kos	1
		Ngontrak	2
		Tinggal bersama orang tua	3
			4

		Rumah sendiri	
capital	a. Pendapatan perbulan	500 ribu - 1 juta	1
		1.100.000 - 1.500.000	2
		1.600.000 - 2 juta	3
		2.100.000 - 2.500.000	4
		> 2.600.000	5
	b. Nilai asset / kekayaan	< 5 juta	1
		5 juta – 20 juta	2
		21 juta – 50 juta	3
		51 juta – 100 juta	4
		> 100 juta	5
character	Surveytetangga	Tidak baik	1
		Kurang baik	2
		Sedang	3
		Baik	4
		Sangat baik	5
Capacity	a. Kemampuan mengangsur	50% dari penghasilan	1
		40% dari penghasilan	2
		30% dari penghasilan	3
		20% dari penghasilan	4
		10% dari penghasilan	5
	b. Jangka waktu mengangsur	1 bulan	5
		3 bulan	4
		6 bulan	3
		10 bulan	2
		12 bulan	1

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan hasil perhitungan skala kategori kriteria, dapat dilakukan seperti langkah-langkah berikut:

Langkah-langkah perhitungan yang harus dilakukan untuk mendapatkan skala kategori keseluruhan adalah menghitung jumlah item keseluruhan, nilai maksimal, nilai minimal, luas jarak sebaran, mean teoritis, standart deviasi, nilai  $Z_{max}$ , nilai  $P_{max}$ , nilai  $P_{min}$ , range tidak layak, layak, dan sangat layak.

Berikut adalah table perhitungan skala kategori per kriteria dan tampilan skala keseluruhan.

## FLOWCHART SCORING SYSTEM

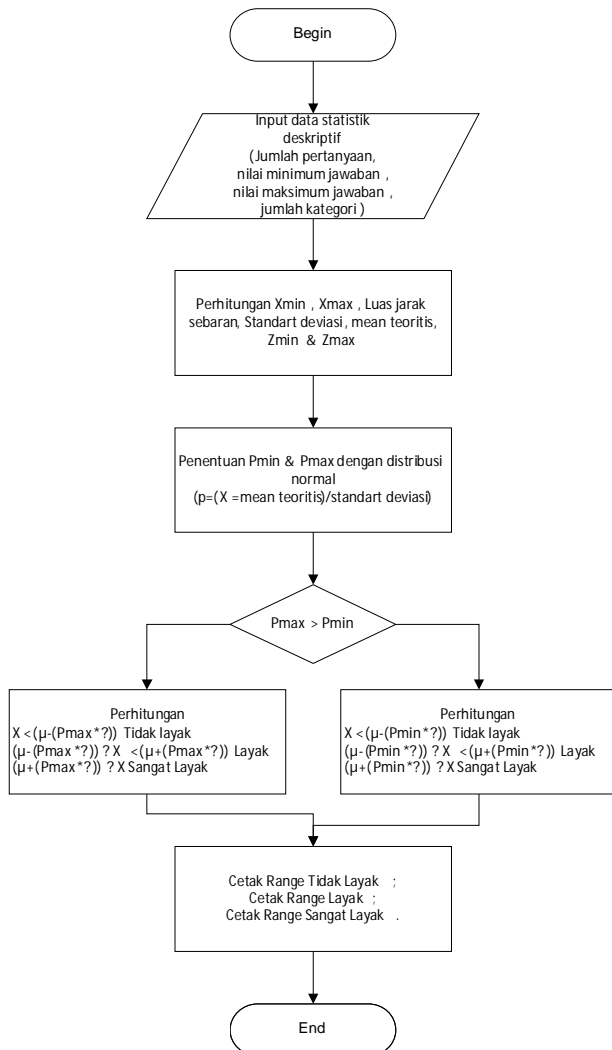


Table hasil perhitungan kategori per-kriteria

Ket.	Hasil Perhitungan Skala Kategori per Kriteria				
	Collateral	Condition	Capital	Character	Capacity
Jumlah item	2	1	2	1	2
Nilai minimal	2	1	2	1	2
Nilai maksimal	10	5	10	5	10
Luas jarak sebaran	8	4	8	4	8
Mean teoritis	1,33	0,66	1,33	0,66	1,33
Standart deviasi	6	3	6	3	6
Nilai Z min	-3,0075	-3,0303	-3,0075	-3,0303	-3,0075
Nilai Z max	3,0075	3,0303	3,0075	3,0303	3,0075
Nilai P min	0,00135	0,00122	0,00135	0,00122	0,00135
Nilai P max	0,99865	0,99878	0,99865	0,99878	0,99865
Range tidak layak	2 – 5	1 – 2	2 – 5	1 – 2	2 – 5
Range sedang /layak	6 – 7	3 – 4	6 – 7	3 – 4	6 – 7
Range sangat layak	8 – 10	5 – 5	8 – 10	5 – 5	8 – 10

Form11

## SKALA KESELURUHAN

Jumlah Item :	<input type="text" value="8"/>	Luas Jarak Sebaran :	<input type="text" value="5"/>
Nilai Minimum :	<input type="text" value="1"/>	Mean Teoritis :	<input type="text" value="5.0"/>
Nilai Maximum :	<input type="text" value="5"/>	Standart Deviasi :	<input type="text" value="2.0"/>
Jumlah Kategori :	<input type="text" value="3"/>	Nilai Z_Min :	<input type="text" value="-3.0"/>
X_Min :	<input type="text" value="8"/>	Nilai Z_Max :	<input type="text" value="3.0"/>
X_Max :	<input type="text" value="40"/>	Nilai P_Min :	<input type="text" value="0.0044"/>
		Nilai P_Max :	<input type="text" value="0.9955"/>

Range Tidak Layak :	<input type="text" value="8 - 24"/>
Range Layak :	<input type="text" value="25 - 29"/>
Range Sangat Layak :	<input type="text" value="30 - 40"/>

Uji coba menampilkan skala kategori keseluruhan

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Aplikasi yang dibuat dapat mendukung bagian *credit comitee* terutama dalam melakukan penilaian kelayakan kredit dengan kriteria beserta bobot nilai yang telah ditentukan.
2. Aplikasi yang dibuat dapat memantau perkembangan penilaian kelayakan kredit dari awal pengajuan sampai selesai penilaian kelayakan.
3. Hasil Penilaian kelayakan kredit dapat digunakan untuk mengetahui para calon pemohon kredit mana yang layak diterima menjadi nasabah sesuai dengan kriteria Koperasi Artha Putra Mandiri Jember
4. Dengan dibuatnya sistem terkomputerisasi maka memudahkan proses pencarian nasabah apabila masih melakukan pengkreditan karena datanya sudah ada dalam database.
5. Hasil dari perhitungan sistem ini bersifat hanya sebagai pendukung keputusan, sedangkan pengambil keputusan tetap dilakukan oleh manager perusahaan.

### Saran

Beberapa saran yang bermanfaat bagi pengembangan penelitian ini selanjutnya antara lain:

1. Adanya pengembangan terhadap sistem yang diperluas tidak hanya terbatas pada kegiatan pengolahan data nasabah saja, tetapi juga membahas bagaimana pengolahan sistem kredit dan sistem pembayaran angsuran pinjaman.
2. Untuk sistem ini lebih dikembangkan sistem client server dimana proses pengkreditan menggunakan sistem tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

Bonczek,keen dkk.1980. *pengetian sistem pendukung keputusan* Departemen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatra Utara Medan

Kosasi, Sandy., (2002), *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*, Pontianak.

,Little, Scott Merton.1970. *konsep dasar sistem keputusan* Departemen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatra Utara Medan

Muljono, Teguh Pudjo., (1993), *Manajemen Perkreditan Bagi Bank Komersial*, cetakan ketiga, BPF, Yogyakarta.

Saifuddin. (1999), *Manajemen Pembiayaan Bank Syariah*, Unit Penerbit Dan Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN, Yogyakarta.

Saifuddin. (2003), *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kredit pada Dinas Koperasi*. Unit Penerbit Dan Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN. Yogyakarta.

Suryadi, Kadarsah dan Rahmadhani. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Universitas Sumatera.

Sutojo, Siswanto, (1995), *Analisa Kredit Bank Umum: Konsep dan Teknik*, Pustaka Binnaan Pressindo, Jakarta.

Suyatno, Thomas, (1990), *Dasar-dasar Perkreditan*, PT Gramedia, Jakarta.

Turban.2005. *pengertian sistem pendukung keputusan* Departemen Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatra Utara Medan