

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA KURANG MAMPU DI SMK NEGERI 1 KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE *MATCHING PROFILE*

Nono Sudarsono,¹ Adziza Lihyan Amien²

STMIK Tasikmalaya

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika

Jl. RE Martadinata no 272 A, Indihiang, Kota Tasikmalaya. Jawa Barat

e-mail: darnoze_darnoze@yahoo.co.id¹, Dziza.Lyan@gmail.com²

Abstract

SMK Negeri 1 Tasikmalaya is one of the vocational high schools give scholarships to underprivileged students from government sources . in selecting scholarship recipients take a long time to the required accuracy ,allowing the occurrence of human error and duplicate data, the persistence of the influence of other factors in selecting. To help determine the grantee takes a decision support system that can help the selection process in accordance with predetermined criteria.The process of building decision support system using the method of matching profiles. This method was chosen because it is able to select the best alternative based on predetermined criteria, to determine the weight value of each criterion that to be obtained and performed GAP ranking among eligible recipients to produce students who actually deserve the scholarship assistance.Based on results, a system built to facilitate the selection of scholarship recipients in accordance with the criteria that has been set quickly and easily.

Keywords: *Scholarship, decision support systems, profile matching*

Abstrak

SMK Negeri 1 Kota Tasikmalaya merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang memberikan beasiswa kurang mampu kepada siswanya yang bersumber dari pemerintah. Akan tetapi dalam penyeleksian penerima beasiswa membutuhkan waktu yang lama karena diperlukan ketelitian, sehingga memungkinkan terjadinya human error dan data rangkap, serta masih adanya pengaruh dari faktor lain dalam penyeleksiannya. Untuk membantu penentuan penerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses penyeleksian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Dalam proses pembangunan sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode matching profile. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, dengan menentukan nilai bobot dari setiap kriteria yang ada untuk di peroleh GAP dan dilakukan perankingan antar calon penerima beasiswa untuk menghasilkan siswa yang benar-benar layak mendapatkan beasiswa. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat mempermudah penyeleksian calon penerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang telah di tentukan secara cepat dan mudah.

Kata kunci: *Beasiswa, sistem pendukung keputusan, matching profile*

1. PENDAHULUAN

Setiap manusia berhak untuk mendapatkan pendidikan yang layak, seperti yang tercantum pada UUD tahun1945. 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 adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan.

SMK sebagai lembaga pendidikan lanjutan menengah kejuruan juga memberikan beasiswa kepada siswanya yang diberikan oleh pemerintah, beasiswa yang dimaksud adalah beasiswa bantuan yang akan diberikan kepada siswa-siswi yang kurang mampu. Salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang menyediakan beasiswa bagi siswa-siswanya yaitu SMK Negeri 1 Kota Tasikmalaya, berupa beasiswa bagi siswa yang kurang mampu yang dananya bersumber dari pemerintah.

Untuk menentukan layak tidaknya, siswa harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu dari segi umum seperti Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM), penghasilan orang tua dan banyaknya tanggungan orang tua, dari kondisi rumah dan kepemilikan kendaraan, juga besar tunggakan ke sekolah. Akan tetapi pihak penyeleksi dalam hal ini Bimbingan Konseling (BK), masih mengalami kesulitan seperti dalam pengolahan datanya membutuhkan waktu yang lama karena membutuhkan ketelitian dalam penyeleksiannya sehingga memungkinkan terjadinya rangkap data juga terjadinya kesalahan dalam penyeleksian sehingga diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa dengan suatu metode yang ada di sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah menggunakan metode *matching profile*. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

Penelitian ini dilakukan dengan menentukan nilai bobot untuk setiap aspek, mencari GAP antara profil yang diinginkan dengan keadaan dari siswa kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu siswa yang layak untuk mendapatkan beasiswa bantuan.

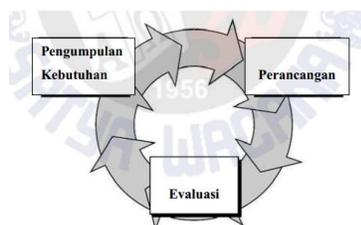
2. METODE PENELITIAN

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini, yaitu metode kualitatif. Menurut Sugiyono (2009) Metode kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada *generalisasi*. Kriteria data dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data yang sekedar terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna dibalik yang terlihat dan terucap tersebut.

Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data tidak dipandu oleh teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian dilapangan. Pada penelitian kualitatif peneliti menjadi instrumen, oleh karena itu dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah orang atau peneliti yang biasa disebut *human instrument*. Untuk menjadi seorang *human instrument* maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret dan mengkonstruksikan obyek yang diteliti menjadi lebih luas dan bermakna.

3. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan dalam penelitian ini menggunakan metode *prototyping*. Yaitu suatu metode dimana kebutuhan end user di masukan kedalam sistem yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis sehingga mempermudah *end user* untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan keinginannya. Metode *prototyping* bisa digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Metode Pengembangan Prototyping

Adapun proses prototyping sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan *End User*
Pada tahapan ini *end user* dan pengembang bersama-sama mendefinisikan semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat. Seperti kebutuhan akan inputan yang diperlukan untuk sistem, hasil dari sistem yang dibuat, proses pengolahan data pada sistem yang akan dibuat serta data-data yang akan diolah oleh sistem yang akan dirancang.
2. Analisis pembangunan *prototype* sistem (Perancangan)
Pada tahap ini pengembang membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada hasil dari tahapan sebelumnya yaitu mengidentifikasi kebutuhan *end user*. Diantaranya dengan dibuatkan tampilan dari sistem yang akan dibuat seperti fitur menu yang akan mempermudah dalam pengaksesan sistem, tampilan untuk inputan dari sistem yang dibuat, hasil atau output dari sistem yang dibuat yaitu berupa laporan dari hasil pengolahan data.
3. Evaluasi *Prototype*
Pada tahapan ini hasil perancangan sementara *prototyping* di evaluasi dan di modifikasi secara terus-menerus (berulang) hingga sistem tersebut dinyatakan sesuai dengan kebutuhan *end user*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemecahan Masalah Dengan Metode *Matching Profile*

Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu menggunakan metode *matching profile*. Metode *Matching Profile* secara merupakan proses membandingkan antara nilai dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan sebagai penerima beasiswa.

Dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *matching profile* terdapat beberapa tahapan yaitu :

1. Pemetaan Gap Kompetensi

Pada proses ini terjadi perbandingan (*GAP*) antara profil yang diinginkan oleh sekolah dengan profil yang dimiliki oleh calon penerima beasiswa

$$\text{GAP} = \text{PROFIL SISWA} - \text{PROFIL BEASISWA}$$

Contoh Kasus

Untuk mendapatkan beasiswa, siswa yang mengajukan beasiswa harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh sekolah dan untuk nilai persentase setiap kriteria telah ditentukan oleh pihak sekolah, adapun kriterianya sebagai berikut :

Aspek Umum 40%

Tabel 1. Aspek Umum

| Sub Aspek | Keterangan | Nilai |
|-----------------------|------------------|-------|
| SKTM | Tidak | 1 |
| | Ya | 5 |
| Penghasilan Orang Tua | $\geq 2.000.000$ | 1 |
| | $< 2.000.000$ | 2 |
| | $\leq 1.500.000$ | 3 |
| | $\leq 1.000.000$ | 4 |
| | ≤ 500.000 | 5 |
| Banyak Tanggungan | 1 | 1 |
| | 2 | 2 |
| | 3 | 3 |
| | 4 | 4 |
| | >4 | 5 |

Aspek Tunggalan 20%

Tabel 2. Aspek Tunggalan

| Sub Aspek | Keterangan | Nilai |
|------------------|------------------|-------|
| DSPT | Lunas | 1 |
| | ≤ 500.000 | 2 |
| | $\leq 1.000.000$ | 3 |
| | $\leq 1.500.000$ | 4 |
| | $> 1.500.000$ | 5 |
| | DSPB | Lunas |
| ≤ 200.000 | | 2 |
| ≤ 500.000 | | 3 |
| $\leq 1.000.000$ | | 4 |
| $> 1.000.000$ | | 5 |

Aspek Kondisi 40%

Tabel 3. Aspek Wawancara

| Sub Aspek | Keterangan | Nilai |
|-----------------------|------------------|-------|
| Kondisi Rumah | Permanen | 1 |
| | Tembok Sederhana | 2 |
| | Setengah Tembok | 3 |
| | Bilik | 4 |
| | Rumah Panggung | 5 |
| Kepemilikan Kendaraan | Mobil | 1 |
| | Sepeda Motor | 3 |
| | Tidak Ada | 5 |

Ket : Profil yang diharapkan

Untuk data siswa yang mengajukan beasiswa sebagai berikut

Tabel 4. Gap Nilai Siswa

| Nama Siswa | Penilaian | | | | | | | GAP |
|----------------|-----------|------|------|---------|-----------|-----------|------|-----|
| | Umum | | | Kondisi | | Tunggakan | | |
| | SKTM | Gaji | Anak | Rumah | Kendaraan | DSPT | DSPB | |
| Rani | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | |
| Rika | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | |
| Silvi | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | |
| Profil Jabatan | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | |
| Rani | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | -1 | -2 | GAP |
| Rika | 0 | 1 | -1 | 1 | 2 | 3 | -2 | |
| Silvi | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | |

2. Proses Pembobotan

Proses pembobotan adalah selisih dari profil siswa yang mengajukan beasiswa dengan profil yang diharapkan oleh sekolah. Adapun bobot nilainya sebagai berikut:

Tabel 5. Bobot Nilai

| No | Selisih Gap | Bobot Nilai | Keterangan |
|----|-------------|-------------|---|
| 1 | 0 | 5 | Kompetensi sesuai dengan yang Dibutuhkan |
| 2 | 1 | 4.5 | Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat / level |
| 3 | -1 | 4 | Kompetensi individu kurang 1 Tingkat/level |
| 4 | 2 | 3.5 | Kompetensi individu Kelebihan 2 Tingkat/level |
| 5 | -2 | 3 | Kompetensi individu kurang 2 Tingkat/level |
| 6 | 3 | 2.5 | Kompetensi individu kelebihan 3 Tingkat/level |
| 7 | -3 | 2 | Kompetensi individu kurang 3 Tingkat/level |
| 8 | 4 | 1.5 | Kompetensi individu kelebihan 4 Tingkat/level |
| 9 | -4 | 1 | Kompetensi individu kurang 4 Tingkat/level |

Bobot nilai untuk masing-masing siswa sesuai dengan perhitungan GAP adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Bobot Nilai Siswa

| Nama Siswa | Penilaian | | | | | | |
|------------|-----------|------|------|---------|-----------|-----------|------|
| | Umum | | | Kondisi | | Tunggakan | |
| | SKTM | Gaji | Anak | Rumah | Kendaraan | DSPT | DSPB |
| Rani | 5 | 4.5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| Rika | 5 | 4.5 | 4 | 4.5 | 3.5 | 2.5 | 3 |
| Silvi | 5 | 4.5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |

3. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk aspek yang dibutuhkan, kemudian tiap aspek dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu core factor dan secondary factor.

Untuk penilaian *core faktor* dan *secondary factor* didapatkan dari pihak sekolah sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh pihak sekolah, untuk *core faktor* dan *secondary factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Tipe Faktor

| Aspek Penilaian | Sub Aspek | Tipe |
|-----------------|-----------------------|------|
| Umum | | 40% |
| | SKTM | SF |
| | Penghasilan orang tua | CF |
| | Banyak Tanggungan | CF |
| Kondisi | | 40% |

| | | |
|-----------|-----------------------|-----|
| | Kondisi Rumah | CF |
| | Kepemilikan Kendaraan | SF |
| Tunggakan | | 20% |
| | DSPT | SF |
| | DSPB | CF |

Setelah diketahui tipe faktor untuk masing-masing kriteria, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan nilai total untuk masing-masing aspek, seperti pada rumus perhitungan di bawah ini

$$NCF = \frac{\sum NC(U,K,S)}{\sum IC} \qquad NSF = \frac{\sum NS(U,K,S)}{\sum IS}$$

Keterangan

- NCF : Nilai rata-rata *core factor*
- NC (U, K, S) : Jumlah Total Nilai *Core Faktor* (Umum, Kondisi, Sekolah)
- IC : Jumlah Item *Core Faktor*
- NSF : Nilai rata-rata *Secondary factor*
- NS (U, W, S) : Jumlah Total Nilai *Secondary Faktor* (Umum, Kondisi, Sekolah)
- IS : Jumlah Item *Secondary Faktor*

Untuk perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dalam contoh kasus ini yaitu sebagai berikut:

1. Rani

Aspek Umum : $NCF = \frac{4,5+5}{2} = 4,75$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Aspek Kondisi : $NCF = \frac{4,5}{1} = 4,5$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Aspek Tunggakan : $NCF = \frac{4}{1} = 4$

$$NSF = \frac{4}{1} = 4$$

2. Rika

Aspek Umum : $NCF = \frac{4,5+4}{2} = 4,25$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Aspek Kondisi : $NCF = \frac{4,5}{1} = 4,5$

$$NSF = \frac{3,5}{1} = 3,5$$

Aspek Tunggakan : $NCF = \frac{4}{1} = 4$

$$NSF = \frac{2,5}{1} = 2,5$$

3. Silvi

Aspek Umum : $NCF = \frac{4,5+5}{2} = 4,75$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Aspek Kondisi : $NCF = \frac{4,5}{1} = 4,5$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Aspek Tunggakan : $NCF = \frac{4}{1} = 4$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

Tabel 8. core dan secondary faktor umum

| Nama Siswa | SKT | Gaji | Anak | Nilai Core | Nilai Secondary |
|------------|-----|------|------|------------|-----------------|
| | M | | | | |
| | 40% | 30% | 30% | | |
| Rani | 5 | 4.5 | 5 | 4,75 | 5 |
| Rika | 5 | 4.5 | 4 | 4,25 | 5 |
| Silvi | 5 | 4.5 | 5 | 4,75 | 5 |

Tabel 9. core dan secondary faktor Kondisi

| Nama Siswa | Rumah | Kendaraan | Nilai Core | Nilai Secondary |
|------------|-------|-----------|------------|-----------------|
| | 60% | 40% | | |
| Rani | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Rika | 4.5 | 3.5 | 4.5 | 3.5 |
| Silvi | 5 | 5 | 5 | 5 |

Tabel 10. core dan secondary faktor Tunggakan

| Nama Siswa | DSPT | DSPB | Nilai Core | Nilai Secondary |
|------------|------|------|------------|-----------------|
| | 40% | 60% | | |
| Rani | 4 | 3 | 3 | 4 |
| Rika | 2,5 | 3 | 3 | 2,5 |
| Silvi | 5 | 4 | 4 | 5 |

4. Perhitungan Nilai Total dan Penentuan Rangking

Pada tahap ini untuk melakukan perhitungan penentuan rangking maka nilai total subaspek untuk setiap aspek dikalikan dengan nilai presentase untuk tiap-tiap aspek, dimana pada sistem ini digunakan nilai presentase aspek sebagai berikut :

1. Aspek Umum : 40%
2. Aspek Kondisi : 40%
3. Aspek Tunggakan : 20%

Nilai presentase untuk masing-masing aspek diatas dapat disesuaikan sewaktu-waktu jika dibutuhkan. Berikut ini adalah perhitungan penentuan rangking untuk setiap alternatif :

$$\text{Ranking} = 40\% \text{NAU} + 40\% \text{NAK} + 20\% \text{NAT}$$

Maka nilai total dari siswa yang mengajukan beasiswa adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Nilai Total Aspek Umum

| Nama Siswa | Aspek Umum | | Total |
|------------|-------------|------------------|-------|
| | Core Factor | Secondary Factor | |
| Rani | 4,75 | 5 | 4,8 |
| Rika | 4,25 | 5 | 4,5 |
| Silvi | 4,75 | 5 | 4,8 |

Tabel 12. Nilai Total Aspek Kondisi

| Nama Siswa | Aspek Kondisi | | Total |
|------------|---------------|------------------|-------|
| | core Factor | Secondary Factor | |
| Rani | 5 | 5 | 5 |
| Rika | 4,5 | 3,5 | 4,1 |
| Silvi | 5 | 5 | 5 |

Tabel 13. Nilai Total Aspek Tunggakan

| Nama Siswa | Aspek Tunggakan | | Total |
|------------|-----------------|------------------|-------|
| | core Factor | Secondary Factor | |
| Rani | 3 | 4 | 3,4 |
| Rika | 3 | 2.5 | 2,8 |
| Silvi | 4 | 5 | 4,6 |

Untuk perankingannya sebagai berikut :

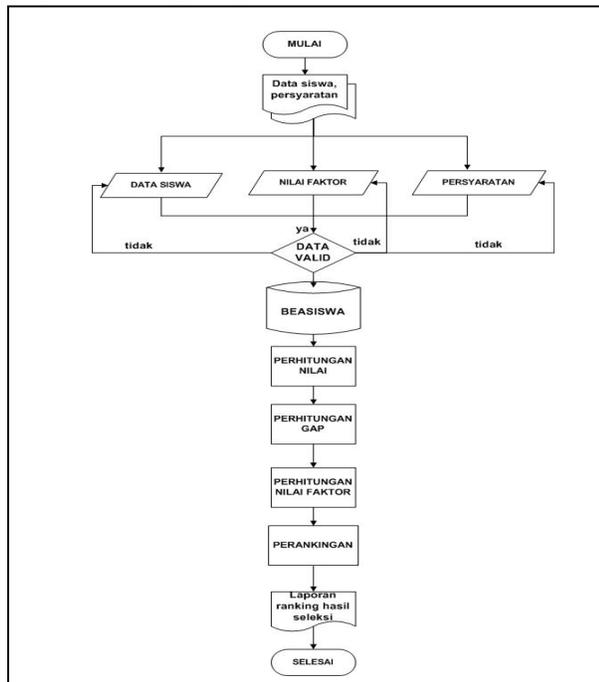
Tabel 14. Perankingan

| Nama Siswa | Umum | Kondisi | Tunggakan | Total Nilai | Ranking |
|------------|------|---------|-----------|-------------|---------|
| | 40% | 40% | 20% | | |
| Rani | 4,8 | 5 | 3,4 | 4,62 | 2 |
| Rika | 4,5 | 4,1 | 2,7 | 4,02 | 3 |
| Silvi | 4,8 | 5 | 4,6 | 4,82 | 1 |

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode *Matching Profile* dan berdasarkan data yang ada serta kriteria yang telah ditentukan maka diperoleh hasil bahwa yang lebih layak untuk mendapatkan beasiswa adalah Silvi dengan jumlah nilai sebesar 4,82.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan maka dilakukan proses analisis untuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan penerima beasiswa di SMKN1 Kota Tasikmalaya menggunakan DFD(*Data Flow Diagram*), diagram konteks dan ERD.

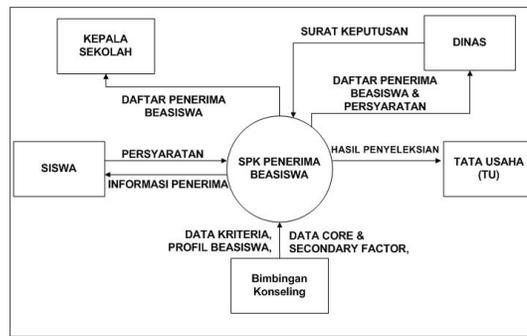
4.2. Flowchart Program Aplikasi Yang Diajukan



Gambar 2. Flowchart Program Aplikasi Yang di Ajukan

4.3. Diagram Konteks

Diagram konteks berisi gambaran umum sistem yang akan dibuat, yang berisi siapa saja yang memberi data dan data apa saja yang masuk ke sistem, serta kepada siapa saja informasi dan informasi apa saja yang harus dihasilkan sistem. Data-data ini di nantinya akan di olah untuk dibuatkan laporan yang akan diberikan kepada Dinas. Adapun gambarannya seperti dibawah ini

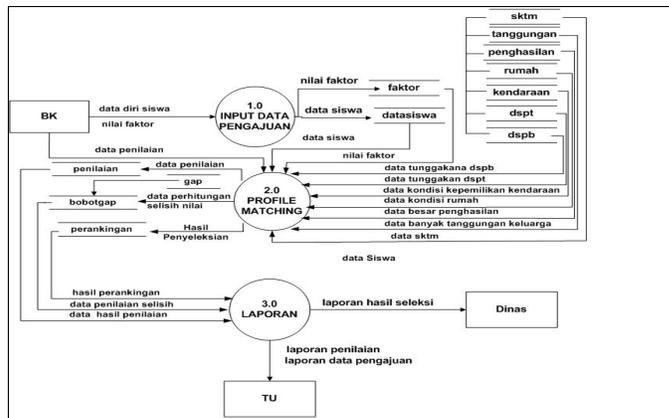


Gambar 3. Diagram Konteks SPK Beasiswa

4.4. Data Flow Diagram

4.4.1. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

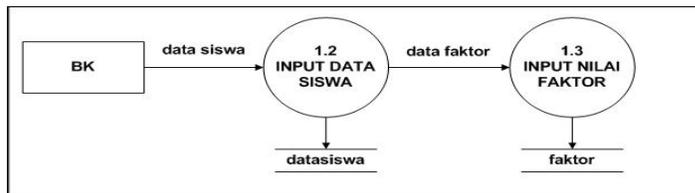
Diagram level 0 ini menggambarkan keseluruhan proses pengolahan beasiswa yang berlangsung pada sistem di aplikasi SPK beasiswa, mulai dari penginputan data siswa yang mengajukan beasiswa, proses perhitungan untuk menghasilkan kandidat terlayak untuk mendapatkan beasiswa bantuan, adapun gambarannya seperti dibawah ini



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

4.4.2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 1

Pada diagram ini menggambarkan proses penginputan data pengajuan beasiswa yang akan di proses oleh Bimbingan Konseling untuk di serahkan kepada Dinas setelah di Acc oleh Kepala Sekolah. Adapun gambarannya seperti gambar di bawah

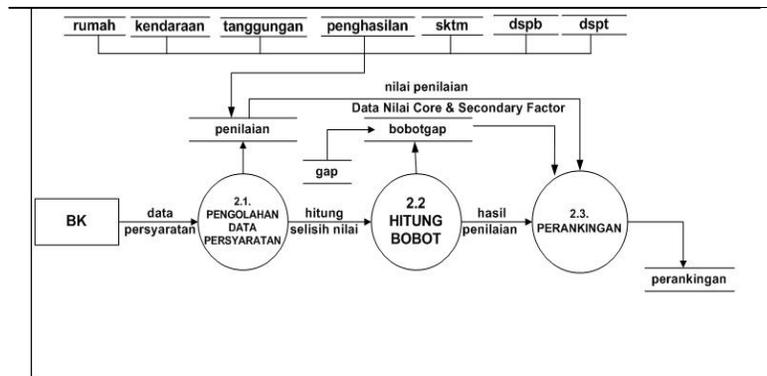


Gambar 5. DFD Level 1 Proses 1 SPK Beasiswa

4.4.3. Data Flow Diagram Level 1 Dari Proses 2

Pada diagram level 1 proses penyeleksian dengan menggunakan metode *Matching Profile* akan dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapannya, mulai dari perhitungan bobt dari setiap kriteria yang

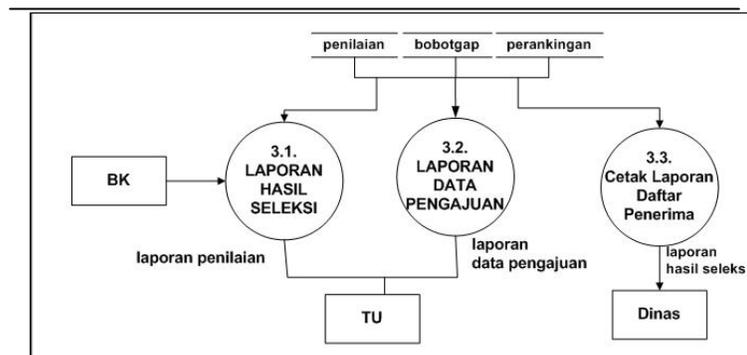
telah ditentukan, kemudian proses perhitungan *core* dan *secondary factor* kemudian dilakukan proses perankingan untuk mendapatkan kandidat yang terlayak untuk mendapatkan beasiswa bantuan.



Gambar 6. DFD Level 1 Proses 2 SPK Beasiswa

4.4.4. Diagram Alir Data Level 1 Dari Proses 3

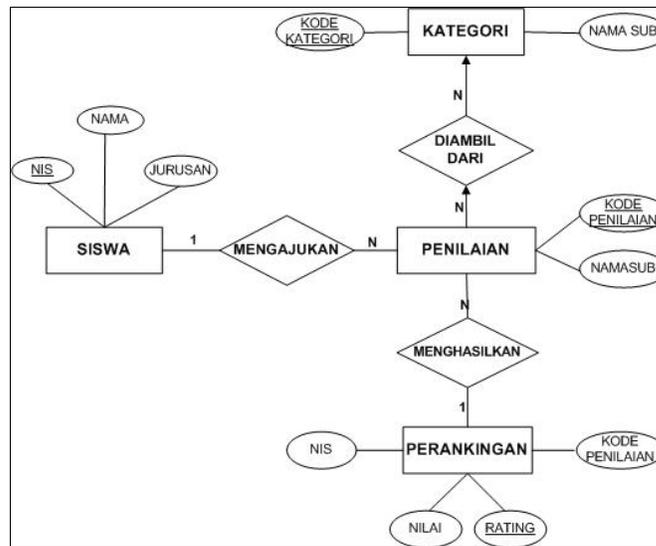
Pada diagram level 1 proses 3 pembuatan laporan. Laporan yang dihasilkan berupa laporan data siswa yang mengajukan beasiswa, laporan hasil perhitungan dengan menggunakan metode *Matching Profile* dan laporan hasil perankingan



Gambar 7. DFD Level 1 Proses 3 SPK Beasiswa

4.5. Perancangan DataBase

Pada pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan ini perancangan databasenya menggunakan ERD untuk menggambarkan sebagian besar obyek sistem serta interaksi antara obyek dan atribut-atributnya. Tujuan dari dibuatnya Entity Relationship Diagram untuk menunjukkan objek data dan relationship yang ada pada objek penelitian untuk dibuatkan kedalam database aplikasi yang dibuat.



Gambar 8. ERD SPK Beasiswa

Kamus Data :

1. Siswa : Datisiswa
 Datisiswa : nis, nama, namajurusan, jenskkelamin, alamat, nohp, ayah, ibu, pekerjaanayah, pekerjaanibu, nokontak, alamatortu.
2. Penilaian : kodepenilaian, nis, nama, sktm, tanggungan, penghasilan, rumah, kendaraan, dspt, dspb.
3. Kategori: kodekategori, aspek, nilai
4. Perankingan : nis, kodepenilaian, nama, namajurusan, hasil, nilai, rating

3.3. Rancangan Tampilan

Rancangan tampilan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa bantuan Di SMKN 1 Kota Tasikmalaya menggunakan visual basic 6.0. adapun tampilan antarmukanya sebagai berikut :

1. Form Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman yang akan muncul setelah pengguna melakukan proses login. Halaman ini merupakan menu utama dimana pengguna dapat berinteraksi dengan program. Menu utama ini memiliki data induk yang terdiri dari data, perhitungan, laporan dan akun



Gambar 9. Form Menu Utama

- Form Input Data Siswa
Form ini berfungsi untuk menginputkan data siswa yang mengajukan beasiswa, juga dapat mengedit, mencari dan menghapus data siswa.

| id | nama | alamat | jenis kelamin | no hp | nama ayah | pekerjaan ayah | nama ibu | pekerjaan ibu | alamat | no kontak |
|-----------|------|-----------|---------------|--------------|-------------------------|----------------|----------|---------------|--------|-----------|
| 201100460 | Sani | Penerusan | Laki-Laki | 098798098 | J.Pie Martadinata no 88 | | | | | |
| 201100460 | Rika | Mulmeda | Perempuan | 098798098 | di Sunnaga no 8 | | | | | |
| 201100123 | Rani | Akuntansi | Laki-Laki | 098909878909 | cas | | | | | |

Gambar 10. Form Input Data Siswa

- Form Input Faktor
Form ini berfungsi untuk menginputkan nilai *core* dan *secondary factor* juga dapat dilakukan proses pengeditan nilainya

| jenisfaktor | nilaifaktor |
|------------------|-------------|
| CORE FACTOR | 60 |
| SECONDARY FACTOR | 40 |

Gambar 11. Form Input Faktor

- Form Input Penilaian
Form ini untuk menginputkan kriteria penilaian data siswa yang mengajukan beasiswa juga dapat menghapus data penilaian.

| Kode Penilaian | NIS | Nama Siswa | SKTM | Selisi SKTM | Tansauran | Selisi Tansauran |
|----------------|-----------|------------|------|-------------|-----------|------------------|
| P-0001 | 201100460 | Sani | VA | 0 | 700.000 | 0 |
| P-0002 | 201100460 | Rika | VA | 0 | 700.000 | 0 |
| P-0003 | 201100123 | Rani | VA | 0 | 700.000 | 0 |

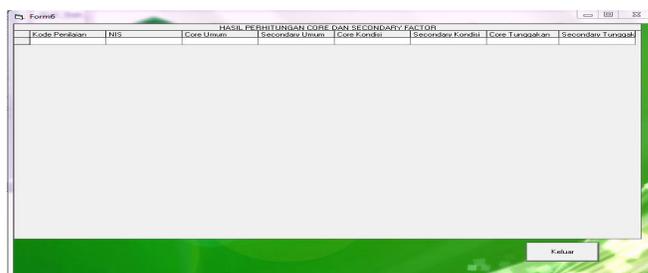
Gambar 12. Form Input Penilaian

- Form Perhitungan Bobot Nilai
Form ini akan menampilkan hasil perhitungan dari data penilaian setiap siswa dengan nilai yang telah ditentukan oleh pihak sekolah.

| Kode Penilaian | NIS | Nama Siswa | SKTM | Selisi SKTM | Tansauran | Selisi Tansauran |
|----------------|-----|------------|------|-------------|-----------|------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

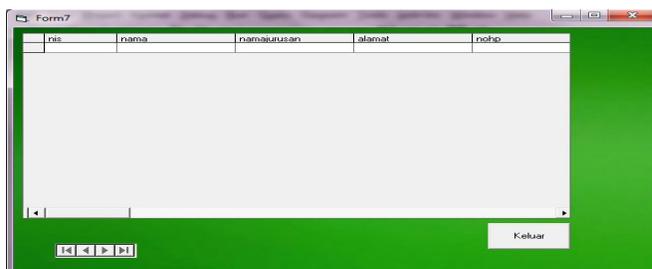
Gambar 13. Form Perhitungan Bobot Nilai

6. Form Perhitungan Core dan Secondary Factor
Form ini hanya menampilkan hasil perhitungan core dan secondary factor dari kriteria penilaian.



Gambar 14. Form Core dan Secondary Factor

7. Form Total Nilai
Form ini menampilkan total nilai siswa dari hasil perhitungan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak sekolah.



Gambar 15. Form Total Nilai

8. Laporan Data Penilaian
Laporan ini menampilkan data siswa yang mengajukan beasiswa beserta hasil penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan kemudian di ranking berdasarkan nilai yang paling besar.

| DAFTAR HASIL SELEKSI PENERIMA BEASISWA KURANG MAMPU SMK NEGERI 1 KOTA TASIKMALAYA | | | | | | |
|---|-----|------|-------------|--------|------|-------|
| Rating | NIS | nama | namaJurusan | alamat | nohp | HASIL |
| 1 | | | | | | |

Tasikmalaya, 5 April 2014

Guru Bimbingan Konseling,

Gambar 16. Form Total Nilai

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan, maka pengolahan data siswa yang mengajukan beasiswa menjadi lebih cepat.
2. Proses penyeleksian penerima beasiswa menjadi lebih objektif karena sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan tidak dapat dipengaruhi oleh faktor lain.

3. Tampilan aplikasi yang dibuat membuat pengguna lebih mudah dan nyaman dalam menggunakan aplikasi ini (*user friendly*).
4. Aplikasi ini hanya sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan di SMK Negeri 1 Kota Tasikmalaya, hasil akhir tetap ada di tangan pengambil keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogianto HM., MBA., Akt. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : ANDI
- [2] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi
- [3] Kendall dan kendall. 2010. *analisis dan perancangan sistem, edisi kelima jilid 1*. jakarta: PT.Indeks
- [4] Al-Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan sistem Informasi Utuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Sistem*. Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- [5] andri, Kristanto. 2008. *Perancangan Sistem dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Fathansyah. 2012. *Basis Data, edisi Revisi*. Bandung: informatika Bandung
- [7] Junidar, 2008. *Paduan Lengkap Menjadi Programmer*. Jakarta:Media Kita.
- [8] Hengky Alexander. 2007. *Bs Ado Vb & Sql server*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- [9] Haer, Talib. 2010 . *PanduanLengkap Microsoft Access 2010*, lexmediaKomputindo
- [10] Sugiyono, 2009. *Memahami Penelitian Kualitatif* .Bandung : Alfabeta.
- [11] Marimin, Msc, Prof.Dr.Ir., Hendri Tanjung, MM, M.Ag, Ir. Prabowo Haryo, S.P., M.M., 2007. *sistem Informasi Managemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Grasindo.