

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN
SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE *WEIGHTED
PRODUCT***

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
AHMAD MAHFUDY RULIAMSyah
12.18.175**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA
PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN
METODE *WEIGHTED PRODUCT***

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

AHMAD MAHFUDY RULIAMSyah

12.18.175

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetyo, ST., MT.

NIP.P 1013000433

Moh. M. Rokhman, S.Kom., M.Kom.

NIP.P 1031500479

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika S-1

Ketua

Josenh Dedy Irawan, ST, MT

NIP. 197404162005011002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

**LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Mahfudy Ruliamsyah

NIM : 12.18.175

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

**“Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa
Pada SDN Sapeken 1 Sumenep Dengan Metode *Weighted Product*”**

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.



Malang, 10 Januari 2016

Yang membuat pernyataan



Ahmad Mahfudy Ruliamsyah

Abstrak

Pembagian beasiswa dilakukan oleh beberapa lembaga untuk membantu seseorang yang kurang mampu atau berprestasi selama menempuh studinya. Proses pengambilan keputusan untuk menentukan pemberian beasiswa bagi siswa yang tidak mampu atau berprestasi di SDN Sapeken I Sumenep saat ini kurang objektif, banyak asumsi-asumsi yang membuat keputusan menjadi lebih sulit, dan hanya dilakukan pencatatan didalam sebuah buku.

*Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan siswa penerima beasiswa ini menggunakan metode *Weighted Product*, yang merupakan sebuah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode ini dipilih karena metode ini membutuhkan waktu yang lebih singkat dalam melakukan perhitungan bobot dan nilai kriteria. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman visual basic dan database *SQL server*.*

*Proses pengujian yang telah dilakukan yaitu pengujian fungsional, pengujian user dan pengujian metode. Dari hasil pengujian fungsional semua fungsi berjalan 100%. Untuk hasil pengujian user yang mengatakan aplikasi ini baik sebanyak 45%, yang mengatakan cukup 45% yang menyatakan kurang sebanyak 10%. Pengujian perhitungan metode *Weighted Product* antara perhitungan manual dan perhitungan sistem diperoleh selisih 0,07%. Dapat disimpulkan bahwa proses perhitungan metode *Weighted Product* pada sistem ini memiliki akurasi 99.93%*

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, Weighted Product

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karunia Nya yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul **“Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa Pada SDN Sapeken 1 Sumenep Dengan Metode *Weighted Product*”**.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT selaku Wakil Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT selaku Dosen pembimbing I.
6. Bapak Moh. Miftakhur Rokhman, S.Kom, M.Kom selaku Dosen pembimbing II.
7. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika S-1 selaku pengamat dan penguji.
8. Kedua Orang Tua tercinta yaitu Bapak Sayuti dan Ibu Maimuna
9. Semua teman-teman seperjuangan Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan semangat, dukungan, saran dan bantuan.
10. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Sehingga skripsi ini bisa bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Malang, 10 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Beasiswa.....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.3 Metode Weighted Product (WP).....	7
2.4 Microsoft Visual Studio 2008.....	8
2.5 Microsoft SQL Server 2005.....	8
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN.....	10
3.1 Analisa Sistem.....	10
3.1.1 Studi Literatur.....	10
3.1.2 Pengumpulan Proses Bisnis Penerimaan Beasiswa.....	10
3.1.3 Standart Operating Prosedure Beasiswa.....	11
3.2 Identifikasi Masalah.....	12
3.3 Arsitektur Sistem.....	13
3.4 Pemodelan Keputusan.....	13
3.4.1 Proses Pengambilan Keputusan.....	13
3.5 Perancangan Sistem.....	14
3.5.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	14
3.5.2 Perancangan Antarmuka (<i>interface</i>).....	17
3.6 Perancangan Penggunaan Metode.....	21
3.6.1 Metode Weighted Product (WP).....	21
BAB IV HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	23
4.1 Hasil Implementasi Sistem Pendukung Keputusan.....	23
4.1.1 Tampilan Awal Program.....	23
4.1.2 Halaman Login.....	23
4.1.3 Halaman Utama.....	23
4.1.4 Halaman Data Siswa.....	24

4.1.5	Halaman Data Admin.....	24
4.1.6	Halaman Data Pemohon BSM	25
4.1.7	Halaman Data Pemohon Prestasi	25
4.1.8	Halaman Hasil Seleksi Beasiswa BSM.....	26
4.1.9	Halaman Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi	26
4.1.10	Halaman Laporan Beasiswa BSM.....	27
4.1.11	Halaman Laporan Beasiswa Prestasi.....	27
4.2	Pengujian	28
4.2.1	Pengujian Fungsional	28
4.2.2	Pengujian Respon <i>User</i>	29
4.2.3	Pengujian Metode <i>Weighted Product</i>	30
BAB V PENUTUP		35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alur Beasiswa.....	12
Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem	13
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Admin.....	15
Gambar 3. 4 Flowchart Sistem User	15
Gambar 3. 5 Halaman Login.....	17
Gambar 3. 6 Halaman Menu Utama.....	18
Gambar 3. 7 Halaman Data Siswa.....	18
Gambar 3. 8. Halaman Pemohon Beasiswa	19
Gambar 3. 9. Halaman Admin	19
Gambar 3. 10. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa BSM.....	20
Gambar 3. 11. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi	20
Gambar 3. 12. Halaman Laporan Beasiswa BSM.....	21
Gambar 3. 13. Halaman Laporan Beasiswa Prestasi.....	21
Gambar 4. 1. Tampilan Awal Program	23
uuGambar 4. 2. Halaman Login.....	23
Gambar 4. 3. Tampilan Menu Utama.....	24
Gambar 4. 4. Halaman Data Siswa.....	24
Gambar 4. 5. Halaman Data Admin.....	25
Gambar 4. 6. Halaman Data Pemohon BSM	25
Gambar 4. 7. Halaman Data Pemohon Prestasi.....	26
Gambar 4. 8. Halaman Seleksi Beasiswa BSM	26
Gambar 4. 9. Halaman Seleksi Beasiswa Prestasi	27
Gambar 4. 10. Halaman Laporan Beasiswa BSM.....	27
Gambar 4. 11. Halaman Laporan Beasiswa Prestasi.....	28
Gambar 4. 12. Hasil Pengujian Metode dengan Sistem.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Detail Kriteria Beasiswa BSM	14
Tabel 3. 2. Nilai Bobot Kriteria Beasiswa BSM	14
Tabel 3. 3. Nilai Bobot Kriteria Beasiswa Siswa Berprestasi	14
Tabel 3. 4. Penjelasan Flowchart Sistem.....	17
Tabel 4. 1. Pengujian Fungsional Pada Sistem Operasi	28
Tabel 4. 2. Pengujian Respon User	29
Tabel 4. 3. Sampel Data Pemohon Beasiswa	30
Tabel 4. 4. Data Nilai Kriteria Pemohon Beasiswa.....	30
Tabel 4. 5. Pengujian Perbandingan Perhitungan	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberian Beasiswa merupakan program kerja yang ada di setiap sekolah. Program Beasiswa bertujuan untuk membantu meringankan beban biaya pendidikan siswa. Pembagian beasiswa dilakukan oleh beberapa lembaga untuk membantu seseorang yang kurang mampu atau berprestasi selama menempuh studinya. SDN Sapeken 1 Sumenep adalah salah satu sekolah yang memberikan beasiswa kepada siswa kurang mampu dan siswa berprestasi. Namun proses pengambilan keputusan untuk menentukan pemberian beasiswa bagi siswa yang kurang mampu atau berprestasi di SDN Sapeken 1 Sumenep saat ini kurang objektif, banyak asumsi-asumsi yang membuat keputusan menjadi lebih sulit, dan hanya dilakukan pencatatan didalam sebuah buku. Resiko buku hilang atau rusak menjadi faktor penghambat untuk memberikan beasiswa. Siswa yang seharusnya mendapatkan beasiswa tetapi tidak mendapatkan beasiswa. Sebaliknya siswa sebenarnya tidak layak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa. Hal tersebut bisa saja terjadi karena ketidak telitian dalam mencatat atau karena tidak adanya sistem yang belum terkomputerisasi.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengambil keputusan berdasarkan kriteria-kriteria dan bobot yang sudah ditentukan. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk memudahkan para pengambil keputusan. Sehingga diharapkan, dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan tersebut para pengambil keputusan dapat diperkuat keputusannya dalam menentukan keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan, antara lain seperti : penghasilan orang tua, jumlah anak tanggungan orang tua, nilai rata-rata raport dan kepribadian.

Metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan ini adalah *Weighted Product (WP)*. Metode ini menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode ini dipilih karena metode ini

membutuhkan waktu yang lebih singkat dalam melakukan perhitungan bobot dan nilai kriteria.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis membuat suatu “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa Pada SDN Sapeken 1 Sumenep dengan metode *Weighted Product*”. Sistem tersebut bertujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa penerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria dan bobot yang sudah ditentukan di SDN Sapcken 1 Sumenep.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk menentukan siswa penerima beasiswa berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Membangun suatu aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk menentukan siswa penerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperlukan beberapa batasan masalah agar penelitian sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengambilan data untuk penelitian ini diperoleh dari SDN Sapeken 1 Sumenep tahun pelajaran 2014/2015.
 2. Beasiswa yang diolah yaitu beasiswa BSM dan beasiswa prestasi.
 3. Kuota beasiswa BSM 60 siswa dan kuota beasiswa prestasi 30 siswa.
 4. Kriteria yang digunakan adalah penghasilan orang tua, jumlah anak tanggungan orang tua, nilai rata-rata raport dan kepribadian.
 5. Sistem ini menggunakan metode *Weighted Product* dengan tujuan maksimum sebagai langkah proses penyelesaian untuk menentukan keputusan.
-

6. Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman Visual Basic dan database SQL Server.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literature dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs-situs internet. Studi literatur yang dilakukan terkait dengan Sistem Pendukung Keputusan, serta data siswa/siswi yang dapat menerima beasiswa yang sudah ditentukan.

2. Analisis Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses seleksi penerima beasiswa sebelum dikembangkan sistem pendukung keputusan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap pola pengambilan keputusan yang dilakukan oleh satu orang dalam menentukan siswa yang berhak menerima beasiswa.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pemodelan keputusan, perancangan database untuk pengelolaan data kriteria dan alternatif yang dipakai, perancangan arsitektur sistem dan perancangan algoritma sistem yang sesuai dengan metode *Weighted Product (WP)*

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi algoritma metode WP pada sistem pendukung keputusan untuk menyeleksi siapa siswa yang layak mendapatkan beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria serta bobot yang sudah ditentukan.

5. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian, meliputi pengujian penerapan algoritma metode WP berdasarkan jumlah kriteria dan sample alternaif yang berbeda, pengujian fungsi-fungsi pada sistem dan pengujian penggunaan sistem oleh pihak pengambil keputusan di SDN Sapeken 1 Sumenep.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang berfungsi sebagai sumber dan alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Weighted Product* (WP).

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang penjabaran dari desain penelitian dan pemodelan pengambilan keputusan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang penjabaran dari penelitian yang dilakukan beserta pembahasan hasil penelitian tersebut.

BAB V : PENUTUP

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

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 SDN Sapeken I

SDN Sapeken I adalah salah satu Sekolah Dasar Negeri (SDN) yang terletak di Kecamatan Sapeken, Kabupaten Sumenep, Madura. Sekolah ini berada dibawah naungan Departemen Pendidikan Nasional (Diknas) Kabupaten Sumenep. Alamat lengkap SDN Sapeken I adalah di Jl. RA. Kartini No.25 Sapeken, Kec. Sapeken, Sumenep, Madura.

SDN Sapeken I merupakan cikal bakal berdirinya sekolah-sekolah dasar Negeri lainnya dikecamatan Sapeken. Secara usia, SDN ini telah berdiri sejak tahun 1937. Sekolah ini adalah sekolah dasar negeri pertama yang berdiri di kecamatan Sapeken. Keberadaan sekolah ini menyebabkan munculnya sekolah-sekolah dasar lain, baik itu negeri ataupun swasta. Sekolah ini menamatkan murid pertama tahun 1942 pada waktu itu masih bernama Sekolah Rakyat. Sekolah Rakyat sedikit berbeda dengan Sekolah Dasar. Jika pada umumnya Sekolah Dasar ditempuh selama 6 tahun yaitu kelas 1 sampai dengan kelas 6, berbeda dengan Sekolah Rakyat yang hanya ditempuh selama 5 tahun saja yaitu kelas 1 sampai dengan kelas 5. Sekolah ini dulunya hanya terdapat 3 kelas yaitu kelas 1 sampai dengan kelas 3. Selebihkan untuk kelas 4 dan kelas 5 harus pindah ke Desa Kewedananan Kec. Arjasa Kangean untuk melanjutkan Sekolah Rakyat 5 Tahun.

Setelah Indonesia merdeka Sekolah Rakyat yang dulunya ditempuh selama 5 tahun kini berubah menjadi 6 tahun. Namun pada tahun 1972 Sekolah Rakyat ini berganti nama menjadi Sekolah Dasar yaitu Sekolah Dasar Negeri Sapeken I yang berdiri hingga sekarang [1].

2.2 Beasiswa

Pendidikan merupakan salah satu bentuk investasi masa depan paling menjanjikan. Melalui pendidikan seseorang bisa mewujudkan apa yang diimpikannya dengan ilmu pengetahuan. Secara formal jenjang pendidikan di Indonesia dan negara lainnya dimulai dari tingkat dasar, menengah, hingga perguruan tinggi. Sebagai sebuah investasi penting maka wajar saja jika

menempuh pendidikan akan membutuhkan dana yang tidak sedikit. Untuk itu, pemerintah dan lembaga-lembaga pendidikan menawarkan berbagai program beasiswa seperti beasiswa prestasi, beasiswa penelitian, beasiswa olahraga, bantuan buku-buku, SPP gratis, maupun beasiswa yang dikhususkan bagi siswa tidak mampu secara ekonomi.

Beasiswa adalah bantuan keuangan berupa keringanan biaya pendidikan maupun pemberian langsung dana pendidikan kepada perseorangan yang sedang menempuh pendidikan. Pemberian beasiswa ini bertujuan untuk meringankan beban keuangan siswa agar yang bersangkutan bisa lebih fokus pada pendidikan dan penelitian yang sedang dijalaninya. Beasiswa biasanya diberikan oleh institusi pendidikan tempat siswa menuntut ilmu dan juga dari pemerintah, perusahaan, lembaga sosial, yayasan maupun perseorangan (donatur).

Prosedur pengajuan beasiswa dilakukan oleh siswa yang akan mengajukan permohonan beasiswa, prosedur yang berjalan terdiri dari dua jenis beasiswa yaitu beasiswa BSM dan beasiswa prestasi. Untuk beasiswa BSM persyaratannya yaitu: berasal dari keluarga yang kurang mampu yang dibuktikan dengan surat keterangan dari kelurahan setempat, jumlah tanggungan orang tua yang dibuktikan dengan kartu keluarga, memiliki tingkat kehadiran 70% disekolah. Kouta yang disediakan untuk beasiswa BSM adalah 60 siswa. Sedangkan persyaratan untuk beasiswa prestasi yaitu : memiliki nilai rata-rata raport terbaru minimal 7.0, memiliki kepribadian yang baik, memiliki tingkat kehadiran 80% di sekolah. Kuota yang disediakan untuk beasiswa prestasi adalah 30 siswa [2].

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*). Keputusan adalah tindakan pilihan diantara beberapa alternatif untuk mencapai suatu tujuan. Teori keputusan adalah sebuah area kajian matematika diskrit yang memodelkan pengambilan keputusan oleh manusia dalam sains, rekayasa, dan semua aktivitas sosial manusia [3].

Kedua pengertian diatas Sistem Pendukung Keputusan dapat diartikan adalah sistem berbasis komputer yang terdiri 3 komponen iteraktif : (1) sistem bahasa – mekanisme yang menyediakan komunikasi diantara user dengan

berbagai komponen dalam SPK, (2) *knowledge* sistem – penyimpanan *knowledge domain* permasalahan yang ditanamkan dalam DSS, baik sebagai data ataupun prosedur, (3) sistem pemrosesan – permasalahan penghubung diantara dua komponen, mengandung satu atau lebih kemampuan memanipulasi masalah yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.

2.4 Metode Weighted Product (WP)

Weighted Product merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM). Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian untuk menghubungkan nilai atribut (kriteria), dimana nilai setiap atribut (kriteria) harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut (kriteria) yang bersangkutan [4].

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

Dengan $i= 1, 2, \dots, m$ dan $j= 1, 2, \dots, n$.

Keterangan:

Π = product

S_i = skor / nilai dari setiap alternatif X

ij = nilai alternatif ke- i terhadap atribut ke- j

w_j = bobot dari setiap atribut

Dimana $\sum W_j = 1$ adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negative untuk atribut biaya. Untuk perbandingan / mencari alternatif yang terbaik dilakukan dengan rumus berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{w_j}}$$

Nilai V_i yang terbesar menyatakan bahwa alternative A_i terpilih [4].

2.5 Microsoft Visual Studio 2008

Microsoft Visual Studio 2008 merupakan kelanjutan dari Microsoft Visual Studio sebelumnya, yaitu Visual Studio.NET 2003 yang diproduksi oleh Microsoft. Pada bulan Februari tahun 2002 Microsoft memproduksi teknologi .NET Framework versi 1.0, Teknologi .NET ini didasarkan atas susunan berupa .NET Framework, sehingga setiap produk baru yang terkait dengan teknologi .NET akan selalu berkembang mengikuti perkembangan .NET Framework-nya. Pada perkembangan nantinya, mungkin untuk membuat program dengan teknologi .NET, memungkinkan para pengembang perangkat lunak akan dapat menggunakan lintas sistem operasi, yaitu dapat dikembangkan di sistem operasi Windows, seperti yang telah dilakukan pada pemrograman Java oleh Sun Microsystems. Pada saat ini perusahaan-perusahaan sudah banyak meng-update aplikasi yang lama yang dibuat dengan Microsoft Visual Basic 6.0 ke teknologi .NET karena kelebihan-kelebihan yang ditawarkan [5].

2.6 Microsoft SQL Server 2005

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa *query* utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar. Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data *mirroring* dan *clustering*. Pada versi sebelumnya, MS SQL Server 2000 terserang oleh cacing komputer SQL Slammer yang mengakibatkan kelambatan akses Internet pada tanggal 25 Januari 2003.

Microsoft SQL Server diperkenalkan pada tahun 1990 untuk platform Microsoft OS/2 dalam kerjasamanya dengan Sybase. Produk ini berasal dari Sybase

SQL Server 4.x untuk platform Unix. Dengan adanya Windows NT, muncul inisiatif untuk membangun SQL Server versi Windows NT sehingga dihasilkan Microsoft SQL Server versi 4.2 untuk platform Windows NT. Kerjasama dengan Sybase masih berlanjut dan diluncurkan SQL Server 6.0 pada tahun 1995 dan setahun kemudian SQL Server versi 6.5 diluncurkan.

SQL Server 6.5 memperbarui kemampuan transaksi dan menjadi produk database client/server yang banyak dipakai pada platform Windows NT. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang makin meningkat, maka SQL Server perlu didisain ulang dan kerjasama dengan Sybase dihentikan. Kemudian Microsoft mengembangkan SQL Server 7.0 yang difokuskan pada tiga area yaitu : *easy to use*, *scalability* dan *data warehousing*. Pada tahun 2000, kemudian Microsoft meluncurkan SQL Server 2000. Di tahun 2005 ini, Microsoft mengeluarkan produk SQL Server versi terbarunya yaitu Microsoft SQL Server 2005 seiring dengan dilaunchingnya Microsoft Visual Studio 2005 beta 2 [6].

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem (*system analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang di harapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur yaitu proses pengumpulan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai sistem pendukung keputusan, metode *Weighted Product* (WP) beasiswa serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

3.1.2 Pengumpulan Proses Bisnis Penerimaan Beasiswa

Prosedur pengajuan beasiswa dilakukan oleh siswa yang akan mengajukan permohonan beasiswa, prosedur yang berjalan yaitu :

A. Beasiswa Bantuan Siswa Miskin (BSM)

1. Persyaratan :
 - a. Berasal dari keluarga yang kurang mampu yang dibuktikan dengan surat keterangan dari kelurahan setempat
 - b. Jumlah tanggungan orang tua yang dibuktikan dengan Kartu Keluarga
 - c. Memiliki tingkat kehadiran 70% di sekolah.
2. Kuota Beasiswa :
 - a. Beasiswa ini disediakan untuk 60 siswa
3. Lampiran :
 - a. Surat keterangan kurang mampu dari kelurahan setempat
 - b. Fotocopy Kartu Keluarga
4. Tahapan Pengajuan :
 - a. Siswa dapat mengambil, mengisi lalu mengembalikan formulir yang sudah dilengkapi dengan persyaratan yang telah ditentukan.

B. Beasiswa Siswa Berprestasi

1. Persyaratan :

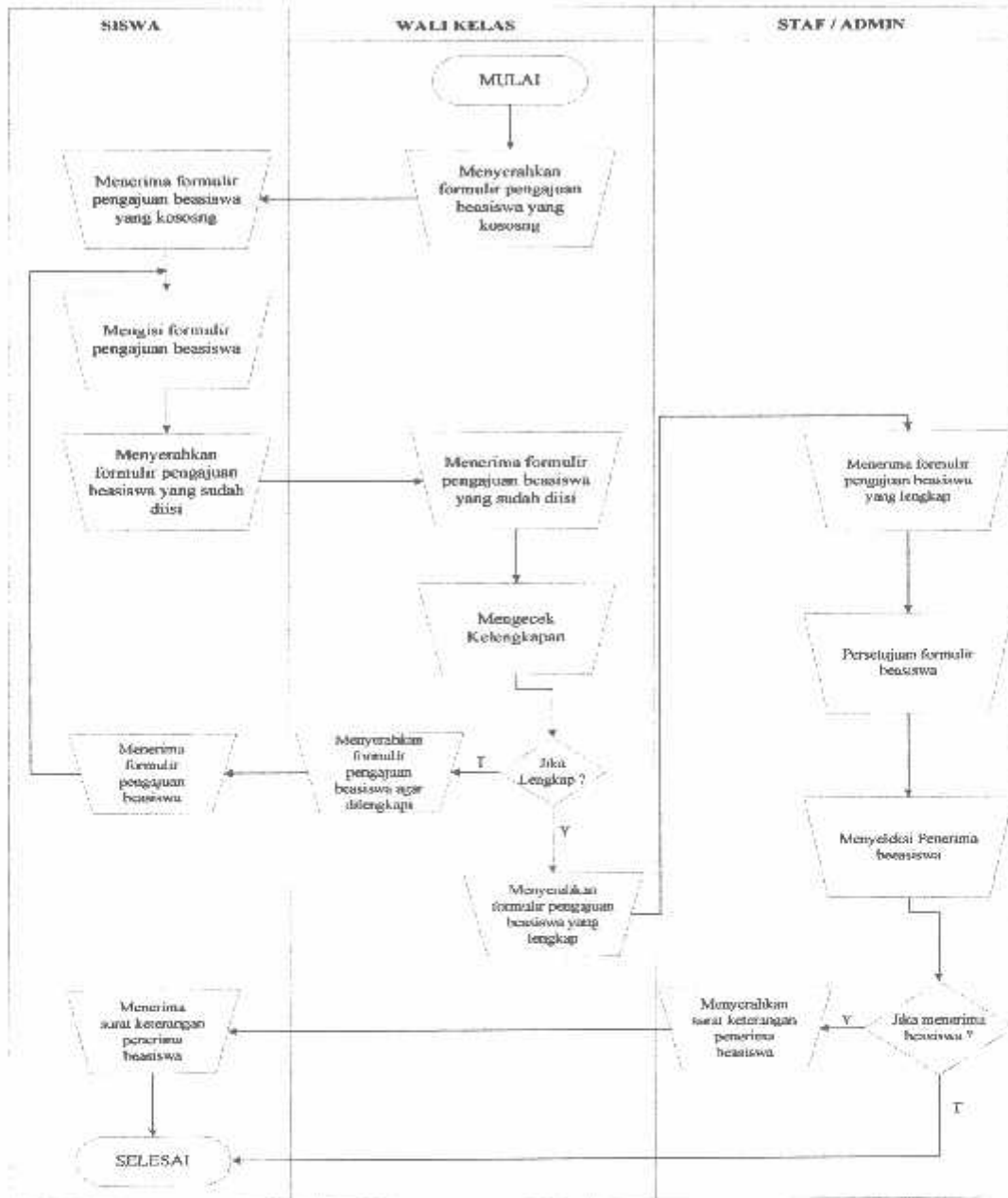
- a. Memiliki nilai rata-rata raport terbaru minimal 7,0.
 - b. Memiliki kepribadian Terpuji
 - c. Memiliki tingkat kehadiran 80% di sekolah.
2. Kuota Beasiswa :
 - a. Beasiswa ini disediakan untuk 30 siswa
 3. Lampiran :
 - a. Fotocopy nilai raport terbaru
 4. Tahapan Pengajuan :
 - a. Siswa dapat mengambil, mengisi lalu mengembalikan formulir yang sudah dilengkapi dengan persyaratan yang telah ditentukan.

3.1.3 Standart Operating Prosedure Beasiswa

1. Judul : Penerimaan Beasiswa
 2. Deskripsi : Tahapan ini mengimplementasikan mengenai proses penerimaan beasiswa
 3. Pihak yang terkait : Siswa, Wali Kelas dan Staf
 4. Dokumen yang digunakan : formulir pengajuan beasiswa
 5. Dokumen yang dihasilkan : Surat keterangan beasiswa
 6. Prosedur kerja:
 1. Mulai
 2. Wali kelas menyerahkan formulir pengajuan beasiswa yang kosong ke siswa
 3. Siswa menerima formulir pengajuan beasiswa yang kosong
 4. Siswa mengisi formulir pengajuan beasiswa
 5. Siswa menyerahkan formulir pengajuan beasiswa yang sudah diisi ke wali kelas
 6. Wali kelas menerima formulir pengajuan beasiswa yang sudah diisi
 7. Wali kelas mengecek kelengkapan formulir pengajuan beasiswa
 8. Wali kelas menyerahkan formulir pengajuan beasiswa yang sudah lengkap ke Staf
 9. Staf menerima formulir pengajuan beasiswa yang sudah lengkap
 10. Staf melakukan proses penyeleksian
 11. Staf menyerahkan Surat keterangan beasiswa ke Wali kelas untuk di teruskan ke Siswa
-

12. Siswa menerima surat keterangan beasiswa

13. Proses Selesai



Gambar 3. 1 Diagram Alur Beasiswa

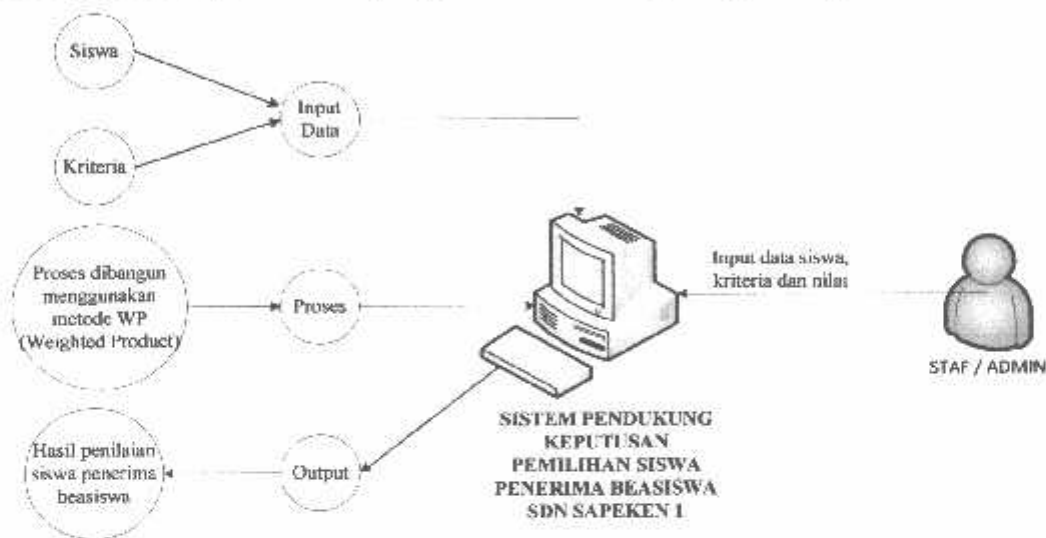
3.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan pada penentuan siswa yang berhak menerima beasiswa pada SDN Sapeken 1 Sumenep saat ini masih kurang objektif, misalnya siswa sebenarnya tidak layak mendapatkan beasiswa namun mendapatkan beasiswa. Sebaliknya siswa yang berhak mendapatkan beasiswa baik itu beasiswa

berprestasi maupun beasiswa kurang mampu tetapi tidak mendapatkan beasiswa. Dari permasalahan tersebut dapat diidentifikasi bahwa dalam penentuan siswa yang berhak menerima belum mempergunakan alat bantu, metode atau aplikasi pendukung keputusan secara khusus.

3.3 Arsitektur Sistem

Blok diagram sistem yang akan dibuat adalah sistem yang akan digunakan untuk memberikan informasi dalam menentukan seleksi penerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem

3.4 Pemodelan Keputusan

3.4.1 Proses Pengambilan Keputusan

Untuk menghasilkan keputusan siapa siswa penerima beasiswa harus berdasarkan kriteria yang sudah disesuaikan dengan *standar operating procedure* yang ada pada SDN Sapeken 1 Sumenep. Beberapa kriteria tersebut memiliki bobot penilaian yang berbeda, penentuan bobot kriteria juga disesuaikan dengan *standar operating procedure* seleksi beasiswa di SDN Sapeken 1 Sumenep. Rincian kriteria dan pembobotannya untuk jenis beasiswa yang berbeda digambarkan dalam bentuk tabel keputusan. Ditunjukkan pada tabel 3.1, 3.2 dan 3.3.

Tabel 3. 1. Detail Kriteria Beasiswa

Kriteria	Keterangan	Nilai
Penghasilan Orang Tua	< 1 juta	1
	1 juta s/d 2 juta	3
	> 2 juta	5
Jumlah Anak Tanggungan Orang Tua	1 Anak	1
	2 Anak	2
	3 Anak	3
	4 Anak	4
	> 4 Anak	5
Nilai Rata-rata Raport	< 60	1
	60 – 70	2
	71 – 80	3
	81 – 90	4
	> 90	5
Kepribadian	Sangat Kurang	1
	Kurang	2
	Cukup	3
	Baik	4
	Sangat Baik	5

Tabel 3. 2. Nilai Bobot Kriteria Beasiswa BSM

Kriteria	Bobot
Penghasilan Orang Tua	40 %
Tanggungan Orang Tua	30 %
Nilai Rata-rata Raport	20 %
Kepribadian	10 %

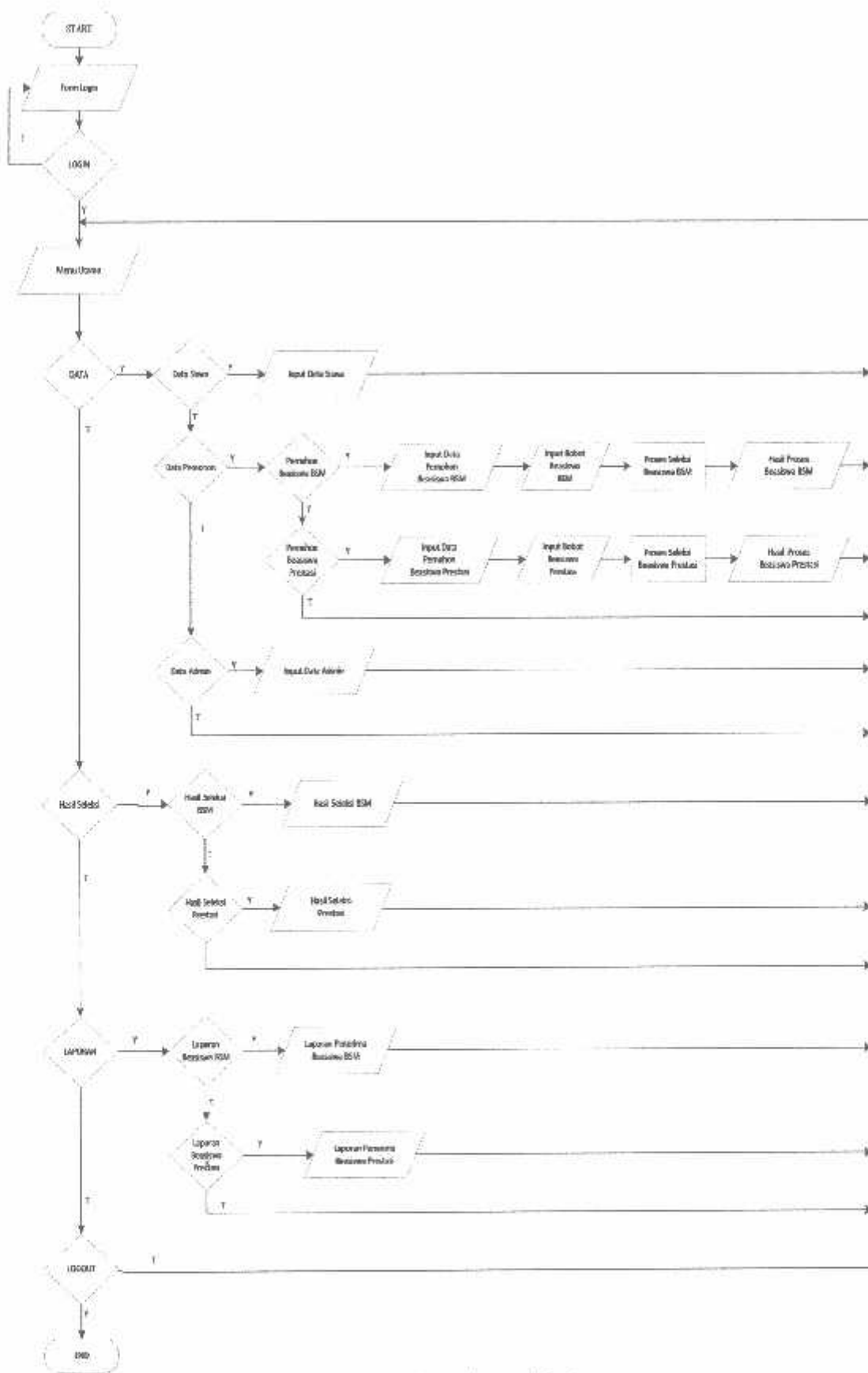
Tabel 3. 3. Nilai Bobot Kriteria Beasiswa Siswa Berprestasi

Kriteria	Bobot
Penghasilan Orang Tua	20 %
Tanggungan Orang Tua	10 %
Nilai Rata-rata Raport	40 %
Kepribadian	30 %

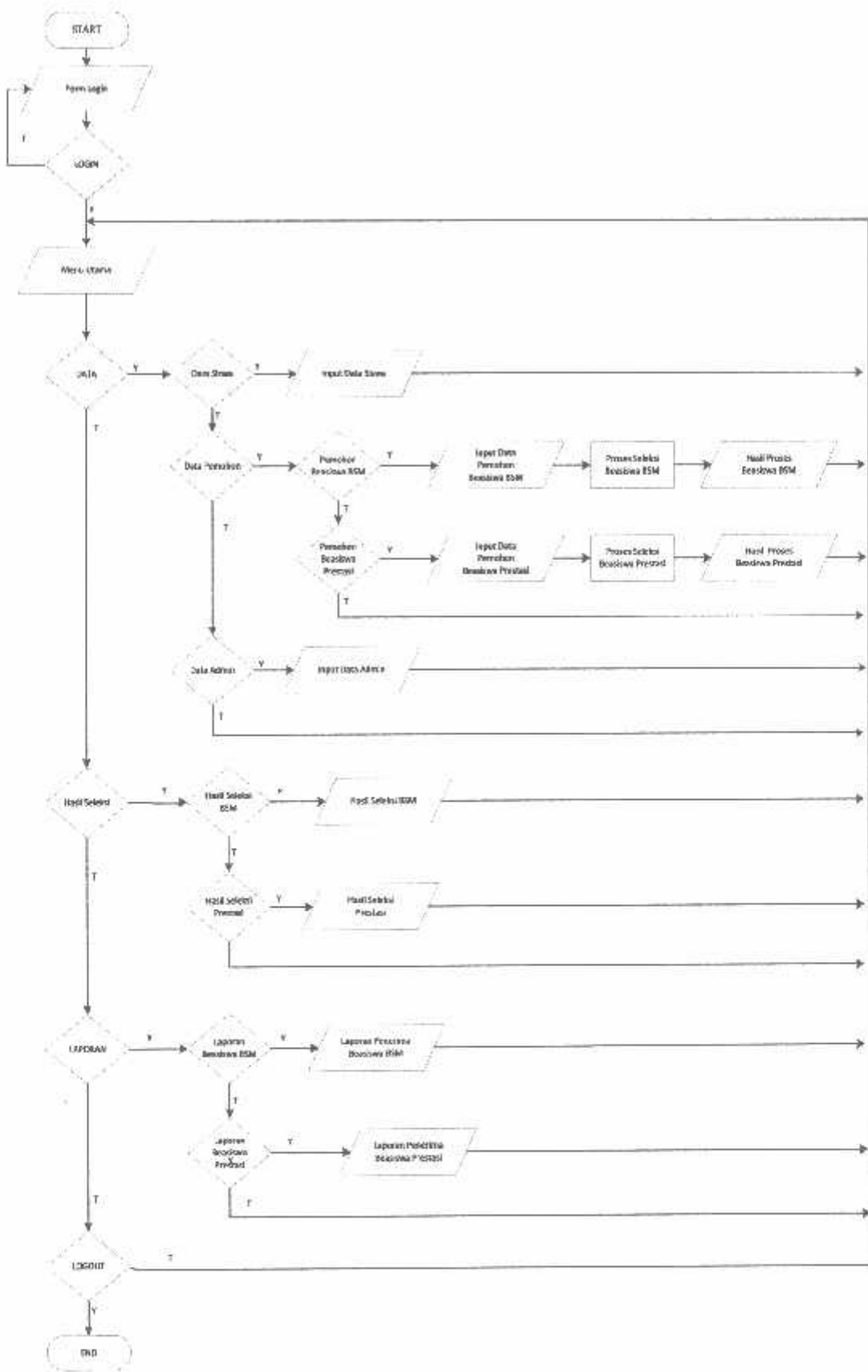
3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Flowchart Sistem Admin

Flowchart adalah serangkaian bagan-bagan yang menggambarkan alur untuk seleksi siswa penerima beasiswa pada SDN Sapeken 1, ditunjukkan dalam Gambar 3.3 dan Gambar 3.4.



Gambar 3. 3 Flowchart Sistem Admin



Gambar 3. 4 Flowchart Sistem User

Berikut ini penjelasan tahapan proses berjalannya sistem untuk aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan siswa penerima beasiswa yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4. Penjelasan Flowchart

No	Menu	Penjelasan
1.	Start	Merupakan tahapan awal proses sistem di mulai
2.	Login	Merupakan proses masuk ke dalam aplikasi sistem pendukung keputusan dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai hak akses yang sudah diberikan
3.	Data Siswa	Memasukkan data siswa yang ada di SDN Sapeken I
4.	Data Pemohon Beasiswa BSM	Memasukkan Data Pemohon Beasiswa BSM dan memberikan nilai kriteria
5.	Data Pemohon Beasiswa Prestasi	Memasukkan Data Pemohon Beasiswa Prestasi dan memberikan nilai kriteria
6.	Data Admin	Memasukkan data admin dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> serta memilih hak akses.
7.	Hasil Beasiswa BSM	Merupakan hasil data penerima beasiswa BSM yang sudah diseleksi berdasarkan kuota yang telah ditentukan.
8.	Hasil Beasiswa Prestasi	Merupakan hasil data penerima beasiswa Prestasi yang sudah diseleksi berdasarkan kuota yang telah ditentukan.
9.	Laporan Beasiswa BSM	Mencetak laporan data siswa penerima beasiswa BSM
10.	Laporan Beasiswa Prestasi	Mencetak laporan data siswa penerima beasiswa prestasi

3.5.2 Perancangan Antarmuka (*interface*)

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berinteraksi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakannya.

3.5.3.1 Perancangan Tampilan

1. Halaman Login

Sebelum masuk ke halaman utama aplikasi ini, *User* terlebih dahulu harus *login*. Ditunjukkan dalam Gambar 3.5.

The image shows a login form with the following elements:

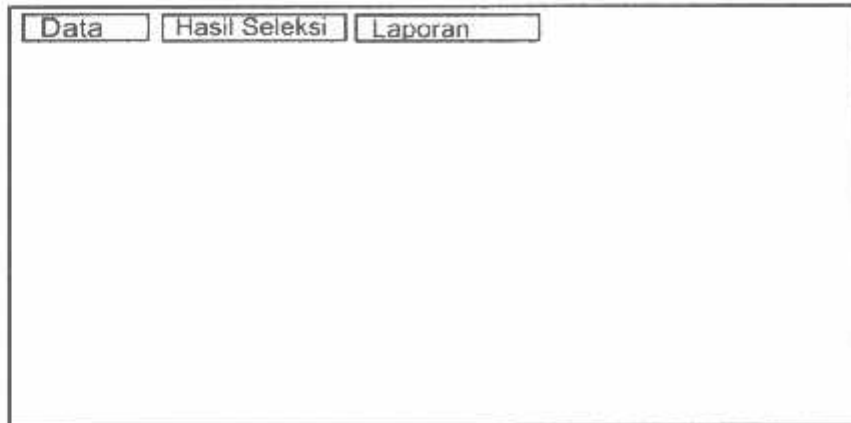
- A label "Username" followed by a rectangular input field.
- A label "Password" followed by a rectangular input field.
- Two buttons at the bottom: "LOGIN" and "CANCEL", each enclosed in a rectangular border.

Gambar 3. 5 |Halaman Login

2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama terdiri dari beberapa menu diantaranya menu data, data siswa, data pemohon beasiswa, data admin, hasil seleksi, laporan dan keluar.

Ditunjukkan dalam Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Halaman Menu Utama

3. Halaman Data Siswa

Halaman data siswa adalah halaman yang berisi data-data dari siswa serta berfungsi untuk menambah, mengubah atau menghapus data siswa. Ditunjukkan dalam Gambar 3.7.

 A rectangular window with a white background and a black border. It contains several input fields and buttons. On the left side, there are three rows of labels and input fields: "NIS" with a text box, "Nama" with a text box, and "Kelas" with a dropdown menu. On the right side, there are two rows: "Alamat" with a text box and "Jenis Kelamin" with a dropdown menu. Below these fields is a row of four buttons: "SIMPAN", "UBAH", "HAPUS", and "BATAL". At the bottom of the window is a large rectangular area labeled "List Data Siswa".

Gambar 3. 7 Halaman Data Siswa

4. Halaman Pemohon Beasiswa

Halaman pemohon beasiswa adalah halaman yang berfungsi untuk memproses data data kriteria siswa, ditunjukkan dalam Gambar 3.8.

Kode Pemohon	<input type="text"/>	Jumlah Tanggungan Orang Tua	<input type="text"/>
NIS	<input type="text"/>	Nilai Rata-rata Raport	<input type="text"/>
Penghasilan Orang Tua	<input type="text"/>	Kepribadian	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>		<input type="button" value="UBAH"/>	<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="BATAL"/>	<input type="button" value="PROSES >>"/>
List Data Pemohon Beasiswa			

Gambar 3. 8. Halaman Pemohon Beasiswa

5. Halaman Admin

Halaman Admin adalah halaman yang berfungsi untuk memproses data Admin, ditunjukkan dalam Gambar 3.9.

ID User	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Hak Akses	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	
<input type="button" value="UBAH"/>	
<input type="button" value="HAPUS"/>	
<input type="button" value="BATAL"/>	
List Data Admin	

Gambar 3. 9. Halaman Admin

6. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa BSM

Halaman hasil seleksi beasiswa BSM adalah halaman yang berfungsi untuk mengetahui siswa yang berhak menerima beasiswa BSM, ditunjukkan dalam Gambar 3.10.

Hasil Beasiswa BSM

Kuota Beasiswa Siswa

List Data Hasil Seleksi Beasiswa

Gambar 3. 10. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa BSM

7. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi

Halaman hasil seleksi beasiswa Prestasi adalah halaman yang berfungsi untuk mengetahui siswa yang berhak menerima beasiswa Prestasi, ditunjukkan dalam Gambar 3.11.

Hasil Beasiswa Prestasi

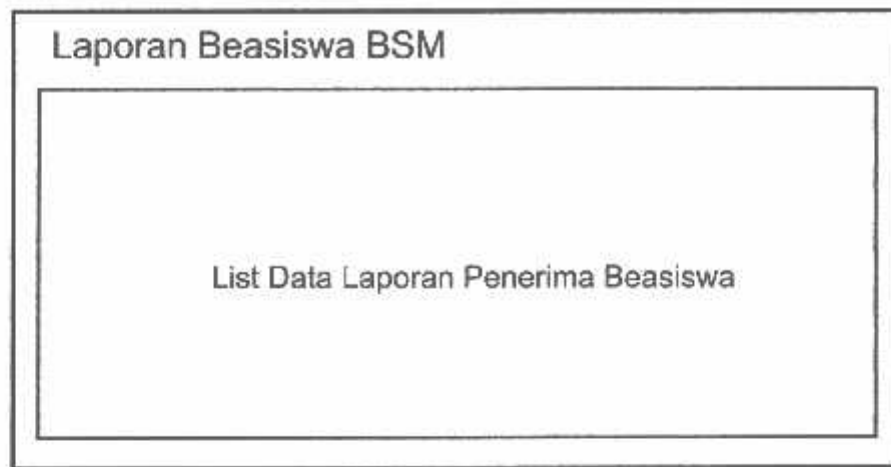
Kuota Beasiswa Siswa

List Data Hasil Seleksi Beasiswa

Gambar 3. 11. Halaman Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi

8. Halaman Laporan Beasiswa BSM

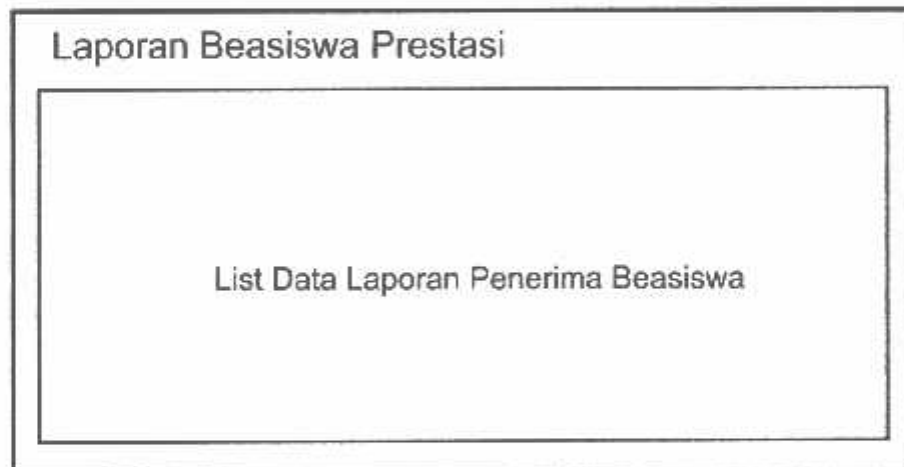
Halaman laporan beasiswa BSM menampilkan laporan data siswa yang menerima beasiswa BSM, ditunjukkan dalam Gambar 3.12.



Gambar 3. 12. Halaman Laporan Beasiswa BSM

9. Halaman Laporan Beasiswa Prestasi

Halaman laporan beasiswa Prestasi menampilkan laporan data siswa yang menerima beasiswa prestasi, ditunjukkan dalam Gambar 3.13.



Gambar 3. 13. Halaman Laporan Beasiswa Prestasi

3.6 Perancangan Penggunaan Metode

3.6.1 Metode *Weighted Product* (WP)

Berikut penjelasan tahapan proses pengambilan keputusan dengan metode *Weighted Product* :

1. Menentukan Alternatif dan kriteria

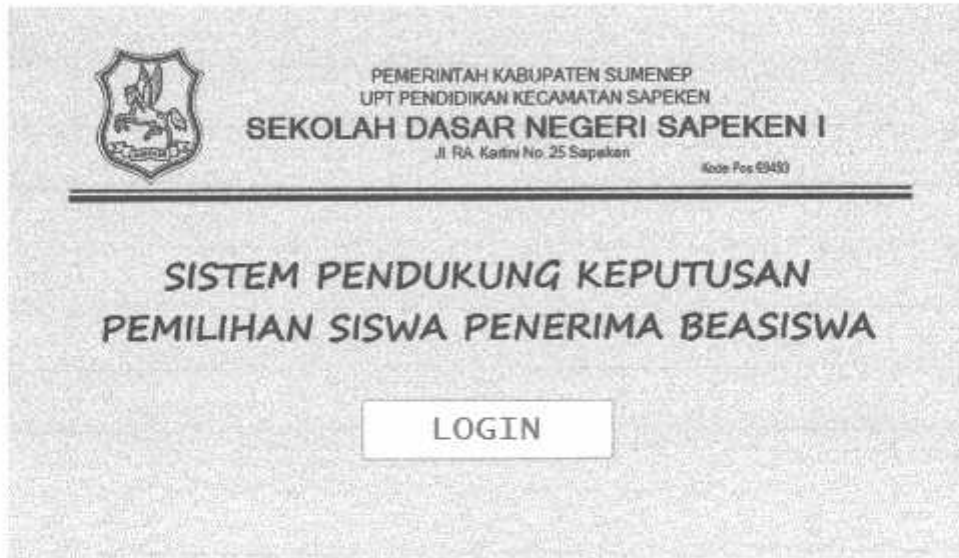
Tahapan ini merupakan tahapan untuk menentukan alternatif, kriteria dan bobot setiap kriteria.

BAB IV HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem Pendukung Keputusan

4.1.1 Tampilan Awal Program

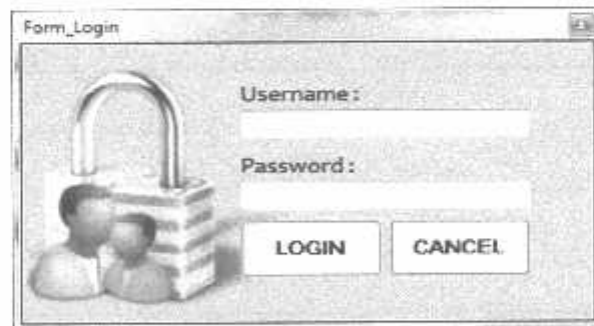
Halaman tampilan awal program menampilkan halaman program saat pertama kali dijalankan, user dapat menekan tombol login yang tersedia untuk masuk pada halaman login, ditunjukkan pada Gambar 4.1 berikut :



Gambar 4. 1. Tampilan Awal Program

4.1.2 Halaman Login

Halaman login merupakan halaman untuk masuk ke dalam halaman utama, ditunjukkan pada Gambar 4.2 berikut :

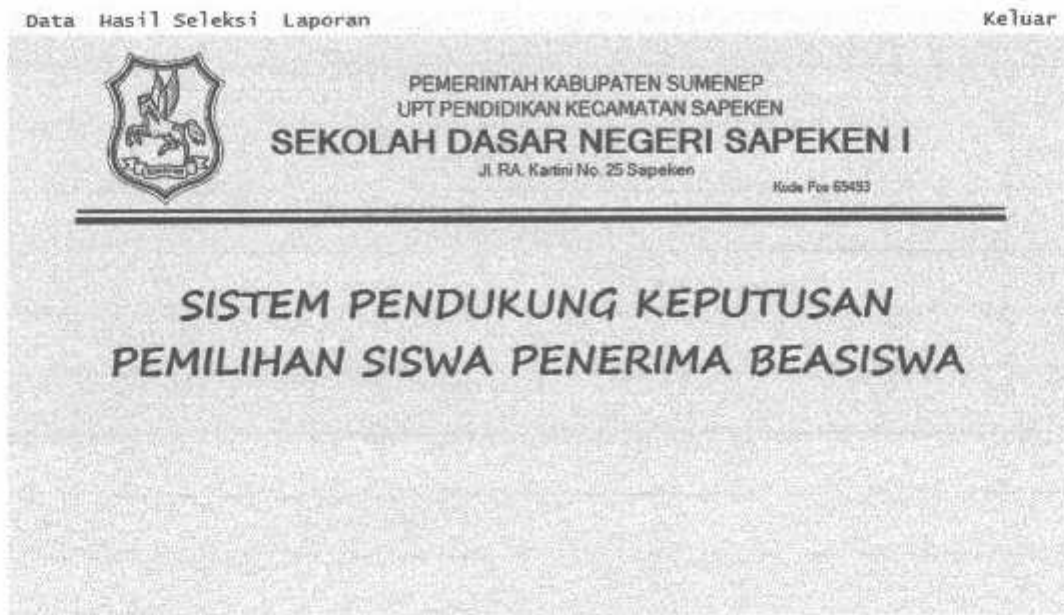


Gambar 4. 2. Halaman Login

4.1.3 Halaman Utama

Halaman utama merupakan form yang ditampilkan setelah login user berhasil. Form ini terdiri dari beberapa menu diantaranya menu data, data siswa,

data pemohon beasiswa, data admin, hasil seleksi, laporan dan keluar, ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3. Tampilan Menu Utama

4.1.4 Halaman Data Siswa

Pada Halaman data siswa menampilkan data siswa serta dapat menambah, mengubah dan menghapus data siswa, ditunjukkan pada Gambar 4.4.

NIS	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Kelas	Jenis Kelamin	Nama
2989	Hakam Bekam	Sumenep	9/9/2004	1	Laki-Laki	Fajri
3071	Mustahul Arifin	Sumenep	3/25/2005	1	Laki-Laki	Moh
3073	Nabinal Rahman	Sumenep	1/25/2006	1	Laki-Laki	Moh
3082	Gabriel Marciano	Sumenep	9/17/2006	1	Laki-Laki	Casri
3084	Alfa Rizka Uliki S.F	Sumenep	1/17/2007	1	Laki-Laki	Moh

Gambar 4. 4. Halaman Data Siswa

4.1.5 Halaman Data Admin

Pada halaman data admin menampilkan data admin serta dapat menambah, mengubah dan menghapus data admin, ditunjukkan pada Gambar 4.5.

The screenshot shows a window titled 'form_user' with the following elements:

- Input fields for 'ID User', 'Username', 'Password', and a dropdown for 'Hak Akses'.
- A user icon with a plus sign.
- Buttons: 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KEMBALI'.
- A table with the following data:

ID User	Username	Password	Hak Akses
1	udy	123	Admin

Gambar 4. 5. Halaman Data Admin

4.1.6 Halaman Data Pemohon BSM

Pada halaman data pemohon BSM menampilkan data pemohon beasiswa BSM. Pada form ini kita dapat menginput, mengubah, menghapus dan memproses data pemohon, ditunjukkan pada Gambar 4.6.

The screenshot shows a window titled 'Form_PemohonBeasiswa' with the following elements:

- Form fields: 'Kode Pemohon', 'Nomor Induk Siswa' (with a 'CAR' button), 'Nama', 'Kelas', and 'Nama Orang Tua'.
- 'Kriteria Penilaian' section with dropdowns for 'Penghasilan Orang Tua', 'Jumlah Anak Tanggungan Orang Tua', 'Nilai Rata Rata Raport', and 'Kepribadian'. There are also dropdowns for 'Kelompok', 'Kemampuan', and 'Kemampuan'.
- A 'SIT' button.
- Buttons: 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', 'KEMBALI', and 'PROSES >>'.
- A table with the following data:

Kode Pemohon	NIS	Nama	Kelas	Nama Orang Tua	Penghasilan Orang Tua	Jumlah Anak Tanggungan
PG001	2480	Hakim Beizam	I	Fajri	1 Juta s.d 2 Juta	2 Anak
PG002	3071	Muhammad Arifin	I	Mahesin	< 1 Juta	2 Anak
PG003	2909	Taufik Rahman	II	Abdus Samad	< 1 Juta	2 Anak
PG004	3054	April Abidin	II	Moh. Basir	1 Juta s.d 2 Juta	2 Anak
PG005	3008	Sahlan Hidayat	III	Solah	1 Juta s.d 2 Juta	2 Anak
PG006	3000	Dandi Didiyati	III	Eva	< 1 Juta	2 Anak

Gambar 4. 6. Halaman Data Pemohon BSM

4.1.7 Halaman Data Pemohon Prestasi

Pada halaman data pemohon prestasi menampilkan data pemohon beasiswa siswa prestasi. Pada form ini kita dapat menginput, mengubah, menghapus dan memproses data pemohon, ditunjukkan pada Gambar 4.7.

Kode Pemohon	NIS	Nama	Kelas	Nama Orang Tua	Penghasilan Orang Tua	Jumlah Anak Tanggungan Orang Tua
PP001	3100	Rizanda Vira Febreni	I	Melb. Sultan	1 Juta s/d 2 Juta	2 Anak
PP002	3106	Aan Halayat	I	Sahron	1 Juta s/d 2 Juta	2 Anak
PP003	3108	Riva Asta	II	Zamrudin	1 Juta s/d 2 Juta	3 Anak

Gambar 4. 7. Halaman Data Pemohon Prestasi

4.1.8 Halaman Hasil Seleksi Beasiswa BSM

Halaman hasil seleksi beasiswa BSM ini menampilkan hasil seleksi dari pemohon beasiswa BSM. Pada halaman hasil ini data hasil seleksi yang ditampilkan berdasarkan kuota yang sudah ditentukan, ditunjukkan pada Gambar 4.8.

Kode Pemohon	NIS	Nama	Kelas	Nama Orang Tua	Penghasilan Orang Tua	Jumlah Anak Tanggungan Orang Tua	Nilai Rata Rata Raport
PB001	3082	Gabriel Marsario	I	Cepit	1.1Juta s/d 2.1Juta	> 4 Anak	< 60
PB001	2389	Hakim Bekari	I	Fajri	1.1Juta s/d 2.1Juta	2 Anak	61 s/d 90

Gambar 4. 8. Halaman Seleksi Beasiswa BSM

4.1.9 Halaman Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi

Halaman hasil seleksi beasiswa prestasi ini menampilkan hasil seleksi dari pemohon beasiswa prestasi. Pada halaman hasil ini data hasil seleksi yang ditampilkan berdasarkan kuota yang sudah ditentukan, ditunjukkan pada Gambar 4.9.

KONDISI AN KABUPATEN SUMENEP
 LPT PENDIDIKAN KECAMATAN SAPEKEN
SEKOLAH DASAR NEGERI SAPEKEN I
 J. Rd. Sarai No. 25 Saenak Cami : 68222 Saenak I, Bantorejo
 64749-9 Kode Pos 6840

DATA SISWA PENERIMA BEASISWA PRESTASI

Kode Pendaftaran	NIS	Nama	Kelas	Nama Orang Tua	Nilai_Rata
0001	0100	Aza Hidayat	1	Rahma	0.34
0002	0100	Hya Acha	1	(Lainnya)	0.33
0003	0100	Rizki Lina Fala	1	Mak. Salm	0.30

Gambar 4. 11. Halaman Laporan Beasiswa Prestasi

4.2 Pengujian

Pengujian sistem merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat dalam hal ini adalah sistem pendukung keputusan pemilihan siswa penerima beasiswa dengan metode *Weighted Product*.

4.2.1 Pengujian Fungsional

Pengujian ini dilakukan oleh pembuat aplikasi dengan mencoba dijalankan pada beberapa sistem operasi. Untuk hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4. 1. Pengujian Fungsional Pada Sistem Operasi

No.	Fungsi	Sistem Operasi	
		Windows 7	Windows 8
1	Login	✓	✓
2	Kelola Data Siswa	✓	✓
	a. Tambah data siswa	✓	✓
	b. Edit data siswa	✓	✓
	c. Hapus data siswa	✓	✓
	d. Browse data siswa	✓	✓
3	Kelola Data Admin	✓	✓
	a. Tambah data admin	✓	✓
	b. Edit data admin	✓	✓
	c. Hapus data admin	✓	✓
4	Kelola Data Pemohon Beasiswa BSM	✓	✓
	a. Tambah data pemohon	✓	✓
	b. Edit data pemohon	✓	✓
	c. Hapus data pemohon	✓	✓
5	Kelola Data Pemohon Beasiswa Prestasi	✓	✓
	a. Tambah data pemohon	✓	✓
	b. Edit data pemohon	✓	✓
	c. Hapus data pemohon	✓	✓

No.	Fungsi	Sistem Operasi	
		Windows 7	Windows 8
6.	Proses Perhitungan Beasiswa BSM	✓	✓
7.	Proses Perhitungan Beasiswa Prestasi	✓	✓
8.	Hasil Seleksi Beasiswa BSM	✓	✓
	a. Atur jumlah kuota penerima beasiswa BSM	✓	✓
9.	Hasil Seleksi Beasiswa Prestasi	✓	✓
	a. Atur jumlah kuota penerima beasiswa Prestasi	✓	✓
10.	Laporan Beasiswa BSM	✓	✓
11.	Laporan Beasiswa Prestasi	✓	✓

4.2.2 Pengujian Respon User

Pada pengujian ini, dipilih 5 orang guru di SDN Sapeken 1 Sumenep. Hasil dari pengujian respon *user* ini ditunjukkan pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2. Pengujian Respon User

No	PERTANYAAN	B	C	K
1.	Tampilan aplikasi	3	2	0
2.	Fitur aplikasi	2	2	1
3.	Kemudahan pengoperasian aplikasi	1	3	1
4.	Keakuratan Hasil	3	2	0
Total		9	9	2

Keterangan :

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

$$\text{Baik} = \frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$$

$$\text{Cukup} = \frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$$

$$\text{Kurang} = \frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$$

Berdasarkan pengujian respon *user* diatas dapat dijelaskan bahwa pengujian pada *user* dari 5 *user* dalam perhitungan. Pertanyaan 1 : baik 3, cukup 2, kurang 0. Pertanyaan 2 : baik 2, cukup 2, kurang 1. Pertanyaan 3 : baik 1, cukup 3, kurang 1. Pertanyaan 4 : baik 3, cukup 2, kurang 0. Dijumlahkan pemilih baik : $3 + 2 + 1 + 3 = 9$, cukup : $2 + 2 + 3 + 2 = 9$, kurang : $1 + 1 = 2$. Dibagi dengan jumlah seluruh pilihan *user* : $5 \times 4 = 20$. Pemilih baik : $9/20 \times 100 = 45$, pemilih cukup : $9/20 \times 100 = 45$, pemilih kurang : $2/20 \times 100 = 10$.

4.2.3 Pengujian Metode *Weighted Product*

Pada pengujian ini dilakukan analisa perbandingan perhitungan metode *weighted product* perhitungan manual dengan perhitungan sistem. pengujian ini digunakan 3 sampel data pemohon beasiswa ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3. Sampel Data Pemohon Beasiswa

No.	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Hakam Bekam	1 juta s/d 2 juta	2 Anak	81 – 90	Cukup
2	Mustaful Arifin	< 1 Juta	2 Anak	81 – 90	Cukup
3	Taufik Rahman	< 1 Juta	2 Anak	60 – 70	Sangat Baik
4	Ajrul Abidin	1 juta s/d 2 juta	2 Anak	60 – 70	Baik
5	Sahlan Hidayat	1 juta s/d 2 juta	2 Anak	71 – 80	Cukup
6	Ibnu Rifandi	< 1 Juta	4 Anak	71 – 80	Sangat Baik
7	Izzul Islami	< 1 Juta	2 Anak	81 – 90	Baik
8	Aziz Saleh Habibi	< 1 Juta	1 Anak	81 – 90	Sangat Baik
9	Muti'ah	< 1 Juta	3 Anak	81 – 90	Cukup
10	Nurul Bayyinah	< 1 Juta	4 Anak	71 – 80	Kurang
11	Nauval Nabil	1 juta s/d 2 juta	4 Anak	60 – 70	Sangat Baik
12	Amroini	< 1 Juta	2 Anak	81 – 90	Sangat Baik

Keterangan : C1 = Penghasilan Orang Tua

C2 = Jumlah Anak Tanggungan Orang Tua

C3 = Nilai Rata – Rata Raport

C4 = Kepribadian

Berdasarkan sampel data pemohon diatas dapat dibentuk data nilai kriteria pemohon beasiswa berdasarkan nilai yang sudah ditentukan. Ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4. Data Nilai Kriteria Pemohon Beasiswa

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Siswa 1	3	2	4	3
Siswa 2	1	2	4	3
Siswa 3	1	2	2	5
Siswa 4	3	2	2	4
Siswa 5	3	2	3	3
Siswa 6	1	4	3	5
Siswa 7	1	2	4	4
Siswa 8	1	1	4	5
Siswa 9	1	3	4	3
Siswa 10	1	4	3	2
Siswa 11	3	4	2	5
Siswa 12	1	2	4	5

Bobot yang diberikan : $W = (40, 30, 20, 10)$

- Sebelumnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu dengan rumus

$$W_i = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Dimana W_j = bobot yang diberikan

$\sum W_j$ = jumlah total hasil penjumlahan bobot yang diberikan

Sehingga diperoleh :

$$W_1 = 40 / (40+30+20+10) = 0,4$$

$$W_2 = 30 / (40+30+20+10) = 0,3$$

$$W_3 = 20 / (40+30+20+10) = 0,2$$

$$W_4 = 10 / (40+30+20+10) = 0,1$$

- Kemudian dilakukan Perhitungan nilai Vektor S

Nilai masing-masing kriteria dipangkatkan dengan hasil perbaikan bobot kemudian hasil pemangkatan dikalikan. Sehingga diperoleh hasil perhitungan

vektor S seperti berikut :

$$S_1 = (3^{-0,4}) (2^{0,3}) (4^{0,2}) (3^{0,1}) = 1,1683813621$$

$$S_2 = (1^{-0,4}) (2^{0,3}) (4^{0,2}) (3^{0,1}) = 1,8131474454$$

$$S_3 = (1^{-0,4}) (2^{0,3}) (2^{0,2}) (5^{0,1}) = 1,6611620399$$

$$S_4 = (3^{-0,4}) (2^{0,3}) (2^{0,2}) (4^{0,1}) = 1,0468211657$$

$$S_5 = (3^{-0,4}) (2^{0,3}) (3^{0,2}) (3^{0,1}) = 1,1030540012$$

$$S_6 = (1^{-0,4}) (4^{0,3}) (3^{0,2}) (5^{0,1}) = 2,2178861517$$

$$S_7 = (1^{-0,4}) (2^{0,3}) (4^{0,2}) (4^{0,1}) = 1,86606555582$$

$$S_8 = (1^{-0,4}) (1^{0,3}) (4^{0,2}) (5^{0,1}) = 1,5499189876$$

$$S_9 = (1^{-0,4}) (3^{0,3}) (4^{0,2}) (3^{0,1}) = 2,0470070753$$

$$S_{10} = (1^{-0,4}) (4^{0,3}) (3^{0,2}) (2^{0,1}) = 2,0236958817$$

$$S_{11} = (3^{-0,4}) (4^{0,3}) (2^{0,2}) (5^{0,1}) = 1,3178697671$$

$$S_{12} = (1^{-0,4}) (2^{0,3}) (4^{0,2}) (5^{0,1}) = 1,908173668$$

- Selanjutnya menentukan nilai Vektor yang akan digunakan untuk menghitung preferensi (V_i) untuk perankingan.

Hasil perhitungan masing-masing Vektor S di bagi dengan jumlah total Vektor S. Sehingga diperoleh perhitungan sebagai berikut :

$$V_1 = 1.1683813621 / 19.7231831015 = 0.0592389857$$

$$\begin{aligned}
 V_2 &= 1.8131474454 / 19.7231831015 = 0.0919297577 \\
 V_3 &= 1.6611620399 / 19.7231831015 = 0.0842238309 \\
 V_4 &= 1.0468211657 / 19.7231831015 = 0.0530756704 \\
 V_5 &= 1.1030540012 / 19.7231831015 = 0.0559267738 \\
 V_6 &= 2.2178861517 / 19.7231831015 = 0.1124507205 \\
 V_7 &= 1,86606555582 / 19,7231831015 = 0.9461279886 \\
 V_8 &= 1.5499189876 / 19.7231831015 = 0.0785836129 \\
 V_9 &= 2.0470070753 / 19.7231831015 = 0.1037868514 \\
 V_{10} &= 2.0236958817 / 19.7231831015 = 0.1026049330 \\
 V_{11} &= 1.3178697671 / 19.7231831015 = 0.0668183102 \\
 V_{12} &= 1.908173668 / 19.7231831015 = 0.0967477540
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, Nilai terbesar ada pada V_6 sehingga alternatif Siswa 6 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik.

Untuk hasil dari pengujian metode dengan sistem yang sudah dibuat ditunjukkan pada Gambar 4.12.

The screenshot shows a web-based form for processing data. It includes two input panels for weights, a central processing area with buttons, and two data tables. The first table is a list of applicants with various numerical and categorical attributes. The second table provides more detailed information for a selected applicant, including name, class, parent name, income, number of dependents, average report score, and needs.

Gambar 4. 12. Hasil Pengujian Metode dengan Sistem

Pada pengujian metode dengan sistem terdapat hasil perhitungan nilai V sebagai berikut :

$$V_1 = 0.0592369838$$

$$V_2 = 0.0919266511$$

$$V_3 = 0.0842209847$$

$$V_4 = 0.0530738767$$

$$V_5 = 0.0559248966$$

$$V_6 = 0.1124469202$$

$$V_7 = 0.0946096231$$

$$V_8 = 0.0785809573$$

$$V_9 = 0.1038170817$$

$$V_{10} = 0.1026014656$$

$$V_{11} = 0.0668160521$$

$$V_{12} = 0.0967445066$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan sistem diatas, nilai terbesar ada pada V_6 sehingga alternatif Siswa 6 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Untuk perbandingan perhitungan manual dengan perhitungan sistem ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5. Pengujian Perbandingan Perhitungan

No	Alternatif	Manual	Sistem	Selisih
1	Siswa 1	0.0592389857	0.0592369838	$0.0592389857 - 0.0592369838 \times 100\% = 0.0000020019 \%$
2	Siswa 2	0.0919297577	0.0919266511	$0.0919297577 - 0.0919266511 \times 100\% = 0.0000031066 \%$
3	Siswa 3	0.0842238309	0.0842209847	$0.0842238309 - 0.0842209847 \times 100\% = 0.0000028462 \%$
4	Siswa 4	0.0530756704	0.0530738767	$0.0530756704 - 0.0530738767 \times 100\% = 0.0000017937 \%$
5	Siswa 5	0.0559267738	0.0559248966	$0.0559267738 - 0.0559248966 \times 100\% = 0.0000018772 \%$
6	Siswa 6	0.1124507205	0.1124469202	$0.1124507205 - 0.1124469202 \times 100\% = 0.0000038003 \%$
7	Siswa 7	0.9461279886	0.0946096231	$0.9461279886 - 0.0946096231 \times 100\% = 0.8515183655 \%$
8	Siswa 8	0.0785836129	0.0785809573	$0.0785836129 - 0.0785809573 \times 100\% = 0.0000026556 \%$
9	Siswa 9	0.1037868514	0.1038170817	$0.1037868514 - 0.1038170817 \times 100\% = 0.0000302303 \%$
10	Siswa 10	0.1026049330	0.1026014656	$0.1026049330 - 0.1026014656 \times 100\% = 0.0000034674 \%$
11	Siswa 11	0.0668183102	0.0668160521	$0.0668183102 - 0.0668160521 \times 100\% = 0.0000022581 \%$
12	Siswa 12	0.0967477540	0.0967445066	$0.0967477540 - 0.0967445066 \times 100\% = 0.0000032474 \%$

Berdasarkan hasil selisih perbandingan perhitungan diatas dapat di ambil rata – rata sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Selisih rata - rata} &= (0.0000020019 + 0.0000031066 + 0.0000028462 + \\ &0.0000017937 + 0.0000018772 + 0.0000038003 + 0.8515183655 + 0.0000026556 \\ &+ 0.0000302303 + 0.0000034674 + 0.0000022581 + 0.0000032474) / 12 = \\ &0.0709646375 \end{aligned}$$

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan siswa penerima beasiswa pada SDN Sapeken 1 Sumenep, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian fungsional program berjalan sukses 100% pada windows 7 dan berjalan sukses 100% pada windows 8.
2. Berdasarkan pengujian *user*, yang mengatakan aplikasi ini baik 45%. *User* yang menyatakan aplikasi ini cukup baik sebanyak 45% dan *user* yang menyatakan aplikasi ini kurang baik sebanyak 10%.
3. Berdasarkan pengujian perhitungan metode *Weighted Product* terdapat 0,07% selisih antara perhitungan manual dan perhitungan sistem. Dapat disimpulkan bahwa proses perhitungan metode *Weighted Product* pada sistem ini memiliki akurasi 99.93%.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian ini agar menjadi lebih baik adalah :

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat ditambahkan lagi kriteria-kriteria untuk pengambilan keputusan.
2. Diharapkan dalam penelitian ini sistem dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang berbeda seperti *Simple Additive Weighted (SAW)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amiruddin interview. 2016. "Interview Sejarah SDN Sapeken I Sumenep". Sumenep.
- [2] Amiruddin interview. 2016. "Interview Prosedur Beasiswa SDN Sapeken I Sumenep". Sumenep
- [3] Subakti, Irfan. 2002. Sistem Pendukung Keputusan. Tersedia di alamat http://directory.umm.ac.id/tik/Buku_Panduan_SPK.pdf diakses pada tanggal 10 September 2015.
- [4] Sianturi, Ingot Seen. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* Studi Kasus SMA Swasta HKBP Doloksanggul. Tersedia di alamat <http://intibudidarma.com/berkas/jurnal/4.%20Ingot%20Seen%20Sianturi.pdf> diakses pada tanggal 15 Oktober 2015.
- [5] Ariansyah, MH. 2014. Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Medis Di Puskesmas Sungai Dua Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Medis Di Puskesmas Sungai Dua. Tersedia di alamat <http://eprints.mdp.ac.id/1040/1/63herdyjurnal%20siap.pdf> di akses pada tanggal 15 September 2015.
- [6] Praduwiratna, Rangga. 2010. Bermain Data Dengan SQL Server. Bandung : Mugi.

LAMPIRAN

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

NAMA : Ahmad Mahfudy Ruliamsyah
NIM : 1218175
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa pada SDN Sapeken 1 Sumenep Dengan Metode *Weighted Product*

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 16 Januari 2016
Nilai : 80.46 (A)

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji




Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP. 197404162005011002

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP.P. 1030800418



Hani Zulfia Zahro', S.Kom., M.Kom.
NIP.P. 1031500480

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata I Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Ahmad Mahfudy Ruliamsyah
NIM : 1218175
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa pada SDN Sapken I Sumenep Dengan Metode *Weighted Product*

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	16 Januari 2016	1. Laporan program ditampilkan perhalaman atau per-field 2. Tambahkan kop di laporan / report 3. Judul ditambahkan kota alamat	
2.	Penguji II	16 Januari 2016	1. Penulisan 2. Data 3. Flowchart 4. Sitasi 5. Judul	

Dosen Penguji I



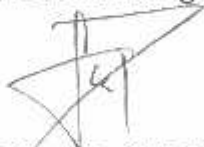
Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP.P. 1030800418

Dosen Penguji II



Hani Zulfia Zahro', S.Kom., M.Kom.
NIP.P. 1031500480

Dosen Pembimbing I



Sonny Prasetyo, ST., MT.
NIP. P. 1031000433

Dosen Pembimbing II



Moh. Miftakhur Rokhman, S.kom., M.Kom.
NIP.P. 1031500479



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

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

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/I.INF/TA/2015
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Sonny prasetio ST,MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

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

Nama : AHMAD MAHFUDY RULIAMSYAH
Nim : 1218175
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

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

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

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

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,

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

Form S-4a



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

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

PT. BNI (PERSEREC) MALANG
BANK NIAGA MALANG

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

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/L.INF/TA/2015

Lampiran : --

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Moh. M Rokhman, S.Kom, M.Kom
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : AHMAD MAHFUDY RULIAMSYAH
Nim : 1218175
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

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

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

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

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

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua



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

Form S-4a



BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Ahmad Mahfudy Ruliamsyah
NIM : 12.18.175
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa
Penerima Beasiswa pada SDN Sapeken 1 Sumenep Dengan
Metode *Weighted Product*.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16/11/2015	Revisi Bab III, penjelasan alur beasiswa dan perancangan penerapan metode	
2	21/11/2015	Acc Bab III	
3	21/11/2015	Revisi Bab I dan Bab II	
4	23/11/2015	Acc Bab I dan Bab II	
5	23/11/2015	Demo Program, Tambah Browse, Pembuktian SPK	
6	8/12/2015	Revisi Bab IV	
7	11/01/2016	Acc Bab IV	
8	12/01/2016	Acc Bab V	
9	23/11/2015	Seminar Progress	
10	18/12/2015	Seminar Hasil	
11	12/1/2016	Acc Kompre	

Malang, 20 Januari 2016
Dosen Pembimbing I

Sonny Prasetyo, ST., MT.
NIP. 1013000433

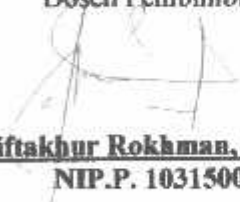


BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Ahmad Mahfudy Ruliamsyah
NIM : 12.18.175
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa
Penerima Beasiswa pada SDN Sapeken 1 Sumenep Dengan
Metode *Weighted Product*.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	18/11/2015	Revisi Bab I dan Bab II	
2	19/11/2015	Acc Bab I dan Bab II	
3	20/11/2015	Demo Program	
4	10/12/2015	Tambahkan print hasil perangkingan serta perbaiki tampilan	
5	16/12/2015	Acc Program	
6	16/12/2015	Revisi Seminar Hasil	
7	17/12/2015	Acc Seminar Hasil	
8	10/1/2015	Acc Kompre	

Malang, 20 Januari 2016
Dosen Pembimbing II


Moh. Miftakhur Rokhman, S.kom., M.Kom.
NIP.P. 1031500479

KUISIONER

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Nama : Amiruddin.....
Jabatan : Guru / admin.....

Petunjuk :

Beri tanda silang (X) atau lingkaran (O) untuk menjawab pertanyaan kuisisioner di bawah ini:

1. Menurut anda bagaimana desain aplikasi sistem pendukung keputusan ini ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang
2. Apakah fitur aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah memadai ?
A. Baik
B. Cukup
 C. Kurang
3. Apakah alur jalannya sistem pendukung keputusan mudah dipahami ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang
4. Apakah hasil dari sistem pendukung keputusan sesuai harapan ?
A. Baik
 B. Cukup
C. Kurang

TTD


(Amiruddin)

KUISIONER

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Nama : .. Muhammad Toufik ..
Jabatan : .. Guru / Staf ..

Petunjuk :

Beri tanda silang (X) atau lingkaran (O) untuk menjawab pertanyaan kuisisioner di bawah ini:

1. Menurut anda bagaimana desain aplikasi sistem pendukung keputusan ini ?
A. Baik
 B. Cukup
C. Kurang
2. Apakah fitur aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah memadai ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang
3. Apakah alur jalannya sistem pendukung keputusan mudah dipahami ?
A. Baik
B. Cukup
 C. Kurang
4. Apakah hasil dari sistem pendukung keputusan sesuai harapan ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang

TTD



KUISIONER

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Nama : Suraida
Jabatan : Guru / Staf

Petunjuk :

Beri tanda silang (X) atau lingkaran (O) untuk menjawab pertanyaan kuisisioner di bawah ini:

1. Menurut anda bagaimana desain aplikasi sistem pendukung keputusan ini ?
A. Baik
 B. Cukup
C. Kurang
2. Apakah fitur aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah memadai ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang
3. Apakah alur jalannya sistem pendukung keputusan mudah dipahami ?
A. Baik
 B. Cukup
C. Kurang
4. Apakah hasil dari sistem pendukung keputusan sesuai harapan ?
 A. Baik
B. Cukup
C. Kurang

TTD


(Suraida)

KUISIONER

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Nama : Rahman dana
Jabatan : Guru / Staf

Petunjuk :

Beri tanda silang (X) atau lingkaran (O) untuk menjawab pertanyaan kuisisioner di bawah ini:

1. Menurut anda bagaimana desain aplikasi sistem pendukung keputusan ini ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
2. Apakah fitur aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah memadai ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
3. Apakah alur jalannya sistem pendukung keputusan mudah dipahami ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
4. Apakah hasil dari sistem pendukung keputusan sesuai harapan ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang

TTD


(Rahman dana)

KUISIONER

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PENERIMA BEASISWA PADA SDN SAPEKEN 1 SUMENEP DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Nama : Budi Ertanto
Jabatan : Guru / Staf

Petunjuk :

Beri tanda silang (X) atau lingkaran (O) untuk menjawab pertanyaan kuisisioner di bawah ini:

1. Menurut anda bagaimana desain aplikasi sistem pendukung keputusan ini ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
2. Apakah fitur aplikasi sistem pendukung keputusan ini sudah memadai ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
3. Apakah alur jalannya sistem pendukung keputusan mudah dipahami ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang
4. Apakah hasil dari sistem pendukung keputusan sesuai harapan ?
 A. Baik
 B. Cukup
 C. Kurang

TTD



(Budi Ertanto)

Source Code

1. Module

```
Imports System.Data.SqlClient
Module Module1
    Public koneksi As SqlConnection = Nothing
    Public Sub konek_db()
        Dim server As String
        server = "server=UDY-PC;database=db_beasiswa;Integrated
Security=True; MultipleActiveResultSets=true;"
        koneksi = New SqlConnection(server)
        koneksi.Open()
    End Sub
End Module
```

2. Script Simpan

```
Private Sub btn_simpan_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btn_simpan.Click
    If txt_NIS.Text = "" And txt_nama.Text = "" And
txt_tempat.Text = "" Then
        MsgBox("Data Tidak Boleh Kosong",
MsgBoxStyle.Critical, "Failed")
    Else
        Try
            konek_db()
            'Dim nis As String
            'nis = Split(txt_dasiswa.Text, "-")(1)
            Dim perintah As New SqlCommand("Insert
into tb_siswa values(' & txt_NIS.Text & ',' & txt_nama.Text &
',' & txt_tempat.Text & ',' & txt_tanggal.Text & ',' &
cmb_kelas.Text & ',' & gender & ',' & txt_orangtua.Text &
',' & rtb_alamat.Text & ')")
            perintah.Connection = koneksi
            perintah.ExecuteNonQuery()

            MsgBox("Data Tersimpan")
            DataSiswa_Load(sender, e)
            txt_NIS.Text = ""
            txt_nama.Text = ""
            txt_tempat.Text = ""
            cmb_kelas.Text = ""
            RadioButton1.Checked = False
            RadioButton2.Checked = False
            txt_orangtua.Text = ""
            rtb_alamat.Text = ""

            Catch ex As Exception
                MsgBox(ex.Message)
            End Try
        End If
    End Sub
```

3. Script Ubah

```
Private Sub btn_ubah_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btn_ubah.Click
    konek_db()

    If MsgBox(" Apakah Anda Yakin Ingin Mengubah Data", vbQuestion + vbYesNo, "UBAH") = vbYes Then

        'Dim nis As String
        'nis = Split(txt_nis_siswa.Text, "-")(1)
        Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("Select * from tb_siswa where NIS='" & txt_NIS.Text & "'")
        Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
        perintah.Connection = koneksi
        reader = perintah.ExecuteReader

        If reader.HasRows Then
            'jika iya
            Try
                konek_db()

                Dim perintah2 As New SqlClient.SqlCommand("Update tb_siswa set Nama='" & txt_nama.Text & "',Tempat_Lahir='" & txt_tempat.Text & "',Tanggal_Lahir =' " & txt_tanggal.Text & "',Kelas='" & cmb_kelas.Text & "',Jenis_kelamin='" & gender & "', Nama_Orang_Tua =' " & txt_orangtua.Text & "',Alamat='" & rtb_alamat.Text & "' where NIS='" & txt_NIS.Text & "'")
                perintah2.Connection = koneksi
                perintah2.ExecuteNonQuery()

                MsgBox("Data Telah Diubah")
                DataSiswa_Load(sender, e)
                txt_NIS.Text = ""
                txt_nama.Text = ""
                txt_tempat.Text = ""
                cmb_kelas.Text = ""
                RadioButton1.Checked = False
                RadioButton2.Checked = False
                txt_orangtua.Text = ""
                rtb_alamat.Text = ""

            Catch ex As Exception
                MsgBox("Gagal")
            End Try
        Else
            MsgBox("Tidak Ada Data")
        End If
    Else
        End If
End Sub
```

4. Script Hapus

```
Private Sub btn_hapus_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btn_hapus.Click
    If MsgBox(" Apakah Anda Yakin Ingin Menghapus", vbQuestion + vbYesNo, "HAPUS") = vbYes Then
```

```

    konek_db()
    'Dim nis As String
    'nis = Split(Txt_nis_siswa.Text, "-")(1)
    Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("Select *
from tb_siswa where NIS='" & txt_NIS.Text & "'")
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    perintah.Connection = koneksi
    reader = perintah.ExecuteReader

    If reader.Read Then
        Try
            konek_db()
            Dim perintah2 As New
SqlClient.SqlCommand("Delete from tb_siswa where NIS='" &
txt_NIS.Text & "'")
            perintah2.Connection = koneksi
            perintah2.ExecuteNonQuery()

            Dim perintah3 As New
SqlClient.SqlCommand("Delete from tb_siswa where Nama='" &
txt_nama.Text & "'")
            perintah3.Connection = koneksi
            perintah3.ExecuteNonQuery()

            MsgBox("Data Telah Dihapus")
            txt_NIS.Text = ""
            txt_nama.Text = ""
            txt_cmpat.Text = ""
            cmb_kelas.Text = ""
            RadioButton1.Checked = False
            RadioButton2.Checked = False
            txt_orangtua.Text = ""
            rtb_alamat.Text = ""

            Catch ex As Exception
                MsgBox("Gagal")
            End Try
        Else
            MsgBox("Data tidak ada")
        End If
        DataSiswa_Load(sender, e)

    Else
    End If

End Sub

```

5. Script Login

```

Private Sub btn_login_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btn_login.Click

    konek_db()
    Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("select * from
tb_user where Username='" & txt_username.Text & "' and
Password='" & txt_password.Text & "'")
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    perintah.Connection = koneksi

```

```

reader = perintah.ExecuteReader
If reader.HasRows Then
    Me.Hide()
    Form_Utama.Show()

    If Label3.Text = "Admin" Then
        Form_ProsesBSM.txt_bobot1.Enabled = True
        Form_ProsesBSM.txt_bobot2.Enabled = True
        Form_ProsesBSM.txt_bobot3.Enabled = True
        Form_ProsesBSM.txt_bobot4.Enabled = True
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan1.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan2.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan3.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan4.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot1.Enabled = True
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot2.Enabled = True
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot3.Enabled = True
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot4.Enabled = True
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan1.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan2.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan3.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan4.Enabled = False

    ElseIf Label3.Text = "Staf TU" Then
        Form_Utama.DataAdminToolStripMenuItem.Visible =
false
        Form_ProsesBSM.txt_bobot1.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_bobot2.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_bobot3.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_bobot4.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan1.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan2.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan3.Enabled = False
        Form_ProsesBSM.txt_perbaikan4.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot1.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot2.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot3.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_bobot4.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan1.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan2.Enabled = false
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan3.Enabled = False
        Form_ProsesPrestasi.txt_perbaikan4.Enabled = False
    End If

    Form_Utama.DataToolStripMenuItem.Visible = True
    Form_Utama.HasilSeleksiToolStripMenuItem.Visible = True
    Form_Utama.LaporanToolStripMenuItem.Visible = True
    Form_Utama.btn_login.Visible = False

Else
    MsgBox("maaf username tidak tersedia")
    Form1_Load(sender, e)
End If

End Sub

```

6. Script Cari

```
Private Sub btn_cari_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btn_cari.Click
    konek_db()
    Dim cmd As New SqlCommand("select * from tb_siswa where NIS = '" & txt_nis.Text & "'")
    Dim reader As SqlDataReader
    cmd.Connection = koneksi
    reader = cmd.ExecuteReader

    If reader.Read Then
        MsgBox("data ditemukan", MsgBoxStyle.Information, "information")
        txt_nis.Text = reader.GetString(0)
        txt_nama.Text = reader.GetString(1)
        txt_kelas.Text = reader.GetString(4)
        txt_crangtua.Text = reader.GetString(6)
    Else
        MsgBox("Data Tidak Ditemukan !!", "" & MsgBoxStyle.Critical, "Cari")
    End If
End Sub
```

7. Script Kriteria

```
Beasiswa BSM

Sub penghasilan()
    Try
        konek_db()
        Dim reader As SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlCommand(" SELECT kriteria from tb_nilai_penghasilan ", koneksi)
        reader = cmd.ExecuteReader()
        While reader.Read()
            cmb_penghasilan.Items.Add(reader("kriteria"))
        End While
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
    End Try
End Sub

Sub jumlah_anak()
    Try
        konek_db()
        Dim reader As SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlCommand(" SELECT kriteria from tb_nilai_jumlahanak ", koneksi)
        reader = cmd.ExecuteReader()
        While reader.Read()
            cmb_jumlahanak.Items.Add(reader("kriteria"))
        End While
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
    End Try
End Sub

Sub nilairatarata()
    Try
```

```

        konek_db()
        Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand(" SELECT kriteria
from tb_nilai_nilairaport ", koneksi)
        reader = cmd.ExecuteReader()
        While reader.Read()
            cmb_nilairaport.Items.Add(reader("kriteria"))
        End While
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
    End Try
End Sub

Sub kepribadian()
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If

    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If

```

```

        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If

        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Cukup"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Cukup"
        End If

```



```

    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If

    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then

```

```

        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then

```

```

        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Kurang"
    End If

    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Kurang"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Kurang"
    End If
End Sub
Sub simpannilai()
    konek_db()
    Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("Insert into
tb_nilaiBSM values('" & txt_kodepemohon.Text & "','" &
txt_nilai_penghasilan.Text & "','" & txt_nilai_jumlahanak.Text &
"', '" & txt_nilai_nilairaport.Text & "','" &
txt_nilai_kepribadian.Text & "')")
    perintah.Connection = koneksi
    perintah.ExecuteNonQuery()
End Sub
Sub ubahnilai()
    konek_db()
    Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("Select * from
tb_nilaiBSM where Kode_Pemohon='" & txt_kodepemohon.Text & "')
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    perintah.Connection = koneksi
    reader = perintah.ExecuteReader

    If reader.HasRows Then

```

```

        konek_db()

        Dim perintah2 As New SqlClient.SqlCommand("Update
tb_nilaiBSM      set      Penghasilan_Orang_Tua='" &
txt_nilai_penghasilan.Text &
        "',
Jumlah_Anak_Tanggung_Orang_Tua='" & txt_nilai_jumlahanak.Text
& "',Nilai_Rata_Rata_Raport='" & txt_nilai_nilairaport.Text &
        "',Kepribadian='" & txt_nilai_kepribadian.Text & "' where
Kode_Pemohon='" & txt_kodepemohon.Text & "'")
        perintah2.Connection = koneksi
        perintah2.ExecuteNonQuery()

        tampil()
        txt_kodepemohon.Text = auto()
    End If

End Sub

Sub hapusnilai()
    konek_db()
    Dim perintah As New SqlClient.SqlCommand("Select * from
tb_nilaiBSM where Kode_Pemohon='" & txt_kodepemohon.Text & "'")
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    perintah.Connection = koneksi
    reader = perintah.ExecuteReader

    If reader.Read Then

        konek_db()
        Dim perintah2 As New SqlClient.SqlCommand("Delete
from tb_nilaiBSM where Kode_Pemohon='" & txt_kodepemohon.Text &
        "'")
        perintah2.Connection = koneksi
        perintah2.ExecuteNonQuery()

        Dim perintah3 As New SqlClient.SqlCommand("Delete
from  tb_nilaiBSM      where      Penghasilan_Orang_Tua='" &
txt_nilai_penghasilan.Text & "'")
        perintah3.Connection = koneksi
        perintah3.ExecuteNonQuery()
        bersih()
    End If
End Sub

Private Sub cmb_penghasilan_SelectedIndexChanged(ByVal
sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cmb_penghasilan.SelectedIndexChanged
    Try
        konek_db()
        Dim baca As SqlClient.SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand("select nilai
from  tb_nilai_penghasilan  where  kriteria  =  '" &
cmb_penghasilan.Text & "'", koneksi)
        baca = cmd.ExecuteReader
        While baca.Read
            txt_nilai_penghasilan.Text = baca("nilai")

        End While
        Catch ex As Exception

    End Try
End Sub

```

```

Private Sub cmb_jumlahanak_SelectedIndexChanged(ByVal sender
As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cmb_jumlahanak.SelectedIndexChanged
    Try
        konek_db()
        Dim baca As SqlClient.SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand("select nilai
from tb_nilai_jumlahanak where kriteria = '" &
cmb_jumlahanak.Text & "'", koneksi)
        baca = cmd.ExecuteReader
        While baca.Read
            txt_nilai_jumlahanak.Text = baca("nilai")
        End While
    Catch ex As Exception

    End Try
End Sub

Private Sub cmb_nilairaport_SelectedIndexChanged(ByVal
sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cmb_nilairaport.SelectedIndexChanged
    Try
        konek_db()
        Dim baca As SqlClient.SqlDataReader
        Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand("select nilai
from tb_nilai_nilairaport where kriteria = '" &
cmb_nilairaport.Text & "'", koneksi)
        baca = cmd.ExecuteReader
        While baca.Read
            txt_nilai_nilairaport.Text = baca("nilai")
        End While
    Catch ex As Exception

    End Try
End Sub

Private Sub txt_kepribadian_TextChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
txt_kepribadian.TextChanged

    konek_db()
    Dim pilih As New SqlClient.SqlCommand("Select nilai from
tb_nilai kepribadian where kriteria = '" & txt_kepribadian.Text
& "'")
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    pilih.Connection = koneksi
    reader = pilih.ExecuteReader
    Try
        If reader.Read() Then
            txt_nilai_kepribadian.Text = reader("nilai")
        Else
            txt_nilai_kepribadian.Text = ""
        End If
    Catch ex As Exception

    End Try
End Sub

```

```

Beasiswa Prestasi
Sub penghasilan()
Try
    konek_db()
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand(" SELECT kriteria
from tb_nilai_penghasilan ", koneksi)
    reader = cmd.ExecuteReader()
    While reader.Read()
        cmb_penghasilan.Items.Add(reader("kriteria"))
    End While
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
End Try
End Sub
Sub jumlah_anak()
Try
    konek_db()
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand(" SELECT kriteria
from tb_nilai_jumlahanak ", koneksi)
    reader = cmd.ExecuteReader()
    While reader.Read()
        cmb_jumlahanak.Items.Add(reader("kriteria"))
    End While
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
End Try
End Sub
Sub nilairatarata()
Try
    konek_db()
    Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
    Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand(" SELECT kriteria
from tb_nilai_nilairaport ", koneksi)
    reader = cmd.ExecuteReader()
    While reader.Read()
        cmb_nilairaport.Items.Add(reader("kriteria"))
    End While
Catch ex As Exception
    MessageBox.Show("gagal konek" & ex.Message)
End Try
End Sub

Sub kepribadian()
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
    End If

```

```

        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Sangat Baik"
        End If

        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
        If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
            txt_kepribadian.Text = "Baik"
        End If
    
```

```

    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Baik"
    End If

    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
        txt_kepribadian.Text = "Cukup"
    End If
    If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"

```



```

And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "E" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Cukup"
End If

If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"

```

```

End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "C" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "C"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "B" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "B" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "B"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "A" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "A" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "A"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Kurang"
End If

If cmb_kelakuan.Text = "D" And cmb_kerajinan.Text = "D"
And cmb_kerapihan.Text = "D" Then
    txt_kepribadian.Text = "Sangat Kurang"
End If
If cmb_kelakuan.Text = "C" And cmb_kerajinan.Text = "D"

```