

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMAAN SISWA BARU SMP NEGERI 2 WATULIMO
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW)**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
TEGAR WISHNU RIYANANTO
12.18.028**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA
BARU SMP NEGERI 2 WATULIMO MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

TEGAR WISHNU RIYANANTO

NIM : 12.18.028

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Survo Adi Wibowo, ST, MT
NIP.1031000438

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph 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 : Tegar Wishnu Riyananto
Nim : 12.18.028
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Smp Negeri 2 Watulimo Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*”
Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.



Malang, 24 Januari 2015



(Tegar Wishnu Riyananto)

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan | 2 |
| 1.5 Manfaat | 3 |
| 1.6 Kegunaan Aplikasi | 3 |
| 1.7 Ruang Lingkup | 3 |
| 1.8 Metode Pengumpulan Data | 3 |
| 1.9 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Watulimo | 5 |
| 2.2 Sistem Pendukung Keputusan | 5 |
| 2.3 Metode <i>Simple Additive Weigting (SAW)</i> | 6 |
| 2.4 Visual Basic | 7 |
| 2.5 Database Microsoft SQL Server | 7 |
| 2.6 <i>Client-Server</i> | 8 |
| 2.7 Net Framework | 9 |
| BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN | |
| 3.1 Analisa Sistem | 11 |
| 3.1.1 Kebutuhan Fungsional | 11 |
| 3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional | 12 |
| 3.1.3 Spesifikasi Perangkat Lunak | 12 |
| 3.1.4 Spesifikasi Perangkat Keras | 13 |
| 3.2 Perancangan Sistem | 13 |
| 3.2.1 <i>Block Diagram</i> | 13 |
| 3.2.2 Struktur Menu | 14 |
| 3.2.3 Flowchart Sistem | 14 |
| 3.2.4 Flowchart Program | 15 |
| 3.2.5 <i>Data Flow Diagram(DFD)</i> | 16 |
| 3.2.6 Relasi Antar Tabel | 19 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 SMP Negeri 2 Watulimo | 5 |
| Gambar 3.1 <i>Blok Diagram</i> Sistem | 13 |
| Gambar 3.2 Struktur Menu | 14 |
| Gambar 3.3 Flowchart Sistem Pendukung Keputusan | 15 |
| Gambar 3.4 Flowchart Program | 16 |
| Gambar 3.5 Konteks Diagram Aplikasi | 17 |
| Gambar 3.6 DFD Level 1 Super Admin | 17 |
| Gambar 3.7 DFD Level 1 Unit TU | 18 |
| Gambar 3.8 DFD Level 1 Kepala Sekolah | 19 |
| Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel | 19 |
| Gambar 3.10 Form Login | 24 |
| Gambar 3.11 Form Utama | 24 |
| Gambar 3.12 Input Data Siswa | 25 |
| Gambar 3.13 Input Data Kriteria | 25 |
| Gambar 3.14 Form SPK | 26 |
| Gambar 3.15 Form Admin | 26 |
| Gambar 4.1 <i>New Project Admin</i> | 28 |
| Gambar 4.2 <i>Import File</i> | 28 |
| Gambar 4.3 Proses <i>Build</i> | 29 |
| Gambar 4.4 <i>File Setup</i> Yang Telah Jadi | 29 |
| Gambar 4.5 Koneksi Jaringan | 30 |
| Gambar 4.6 Menyambungkan SQL Server | 30 |
| Gambar 4.7 Pembuatan Hak Akses Client | 31 |
| Gambar 4.8 Pemberian Login Name dan Pasword | 31 |
| Gambar 4.9 Pemberian Hak Akses User | 32 |
| Gambar 4.10 Pemberian Hak Akses User | 32 |
| Gambar 4.11 Login Sebagai Client | 33 |
| Gambar 4.12 Login Berhasil | 33 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.13 Halaman Login Admin | 34 |
| Gambar 4.14 Halaman Utama Program | 34 |
| Gambar 4.15 Halaman Input Data Siswa | 35 |
| Gambar 4.16 Halaman Data Kriteria..... | 35 |
| Gambar 4.17 Halaman SPK | 36 |
| Gambar 4.18 Halaman Kelola Admin | 36 |
| Gambar 4.19 Halaman Laporan | 37 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan wajib yang ada pada setiap sekolah. Setiap sekolah berlomba-lomba menerima siswa sebanyak mungkin setiap tahun. Bukan hanya kuantitas yang dicari oleh masing-masing sekolah tetapi juga kualitas individu calon murid baru. Pada proses ini baik sekolah maupun murid sama-sama mencari kecocokan satu sama lain. Sekolah mencari murid yang berkualitas sehingga dapat membanggakan sekolah, sedangkan murid mencari sekolah yang mempunyai sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran.

Komputer telah mempengaruhi gaya hidup semua kalangan dan semua usia termasuk dunia pendidikan. Masuknya komputer di dunia pendidikan mempengaruhi aspek-aspek di dalamnya misalnya di sekolah cara belajar mengajar telah menggunakan komputer sebagai medianya. Di era modern ini, revolusi yang paling mencolok dapat terlihat dalam dua hal, yaitu pada bidang informasi dan komunikasi. Keduanya mengalami revolusi yang begitu cepat yang tidak dapat dibayangkan sebelumnya, dimana adanya keterbukaan informasi dan kebebasan dalam berkomunikasi, informasi bisa diakses oleh siapa saja, kapan saja dan dimana saja tanpa batas. Setiap Negara maju dan berkembang sudah sejak dari dulu berlomba-lomba dalam mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi. Siswa kini tidak lagi hanya menjadi konsumen, tapi telah menjadi produsennya yang mewarnai dunia dengan kreasi-kreasi siswa dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Revolusi teknologi informasi dan komunikasi merupakan sebuah tantangan besar bagi dunia pendidikan terutama bagi Indonesia (Kuryanti, 2010).

Simple Additive Weighting (SAW) ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhasil diterima sebagai siswa baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan (Eniyati, 2011).

Oleh karena itu, saya memberikan solusi untuk penerimaan siswa baru yang mempunyai kualitas berbasis komputer. Sistem yang coba di kembangkan adalah sitem yang membantu sekolah mengambil keputusan untuk melakukan penerimaan siswa baru.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara selcksi yang tepat untuk penerimaan siswa baru dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* ?
2. Bagaimana menerapkan metode *Simple Additve Weigting* dalam proses pengambilan keputusan ?

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan Skripsi ini masalah yang dibahas dibatasi sebagai berikut :

1. Menggunakan bahasa perograman *software* Visual Studio sebagai pembuatan aplikasinya.
2. Database menggunakan SQL Server Mangement Studio .
3. Terdapat 3 hak akses yang ada pada aplikasi ini
4. Sistem yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah windows 7 .
5. Aplikasi ini dibuat untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan siswa baru.

1.4 Tujuan

Tujuan dilaksanakannya program ini adalah:

1. Menciptakan suatu aplikasi untuk membantu dan memudahkan pengambilan keputusan.
 2. Menghemat waktu dan tenaga dalam seleksi penerimaan siswa baru.
 3. Mengurangi resiko kesalahan perhitungan nilai yang dilakukan secara manual
-

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari program ini adalah:

1. Sistem pendukung keputusan untuk memudahkan sekolah melakukan seleksi penerimaan siswa baru.
2. Pembuatan Artikel Ilmiah
3. Mempercepat proses perhitungan nilai-nilai calon siswa baru

1.6 Kegunaan Aplikasi

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari program ini adalah:

1. Membantu sekolah menyeleksi siswa baru.
2. Menghemat waktu dan biaya sekolah pada penerimaan siswa baru.

1.7 Ruang Lingkup

Aplikasi yang dibuat berupa Sistem Pendukung Keputusan, aplikasi ini masih terbatas sebagai pembantu pengambilan keputusan. Aplikasi dibuat menggunakan Visual Studio 2012 dan untuk menyimpan data ke dalam database menggunakan Microsoft SQL Server Management 2008.

1.8 Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini, digunakan beberapa metode karena untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat dibutuhkan waktu yang panjang dan narasumber harus meluangkan waktu yang banyak. Karena narasumber juga memiliki pekerjaannya sendiri maka tidak terpaku dalam satu metode saja dalam mendapatkan data. Ada beberapa metode dalam pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Adalah salah satu metode dimana mendapatkan data dengan cara datang langsung ke lapangan untuk mengetahui bagian staf manajemen dan proses saat belajar mengajar di sekolah. Dengan menggunakan metode ini, didapatkan informasi hal-hal yang harus diulas dalam aplikasi nanti.

2. *Interview*

Wawancara langsung Mbak Hanum Mustika Rahayu selaku Junior Engineering Perencanaan dan Evaluasi Anggaran.

3. *Library Research*

Metode yang menggunakan referensi materi perkuliahan atau sumber bacaan lain dalam pengumpulan data untuk penyusunan laporan Praktek Kerja Nyata.

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan ditujukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari laporan skripsi secara garis besar yang meliputi bab-bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai Latar belakang, Tujuan, Ruang lingkup, Metode yang digunakan dalam penggalian data, Sistematika penyusunan Laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang gambaran umum pembuatan program sistem pendukung keputusan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi uraian mengenai rancangan aplikasi yang akan dibuat relevansi dari permasalahan yang dikaji.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Berisi pembahasan mengenai pembuatan aplikasi pengenalan sekolah, meliputi informasi apa saja yang akan disampaikan hingga eksekusi akhir aplikasi serta pengujian terhadap aplikasi tersebut.

BAB V : PENUTUP

Menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh dari hasil analisa, agar nantinya dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi sekolah dan penyusunan laporan berikutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Watulimo

SMP Negeri 2 Watulimo adalah Sekolah Menengah Pertama yang terletak di Rt.10 Rw.03 Ds.Watulimo Kec.Watulimo Kab.Trenggalek dengan status terakreditasi A. Di dalam SMP negeri 2 watulimo terdapat total 15 ruang kelas, laboratorium komputer, laboratorium kimia, ruang kesenian, mushola, kantin, ruang multimedia, ruang tata usaha, perpustakaan, ruang guru, ruang kepala sekolah, ruang BK, lapangan voli dan takraw. Banyak prestasi yang telah dihasilkan oleh SMP negeri 2 watulimo ini terutama dalam bidang olahraga fasilitas olahraga yang sangat memadai.



Gambar 2.1 SMP Negeri 2 Watulimo

2.2 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.

Dari kedua pengertian diatas Sistem Pendukung Keputusan dapat diartikan adalah sistem berbasis komputer yang terdiri 3 komponen interaktif, sistem bahasa mekanisme yang menyediakan komunikasi diantara user dengan berbagai komponen dalam SPK, knowledge sistem penyimpanan knowledge domain permasalahan yang ditanamkan dalam DSS, baik sebagai data ataupun prosedur, sistem pemrosesan permasalahan penghubung diantara dua komponen, mengandung satu atau lebih kemampuan memanipulasi masalah yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.

2.3 Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Metode SAW metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Maksud dari penjumlahan terbobot yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating di tiap alternatif pada seluruh atribut/kriteria. Hasil/Skor total yang diperoleh untuk sebuah alternatif yaitu dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya harus sudah melalui proses normalisasi

Metode SAW ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Rumus perhitungan SAW dapat dituliskan sebagai Persamaan (2.1) berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (2.1)$$

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan rumus Persamaan (2.2) sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j \cdot r_{ij} \quad (2.2)$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

(Eniyati, 2011)

2.4 Visual Basic

Visual basic adalah bahasa pemrograman yang paling mudah dimengerti dan banyak digunakan. Visual basic adalah pemrograman berbasis Windows, dimana dalam tingkat dasar untuk melakukan pemrograman visual basic cukup sederhana yaitu dengan mengatur menu, dan menggunakan bahasa Inggris sederhana sebagai bahasa pemrogramannya..

Fungsi visual basic adalah untuk membuat program berbasis Windows mulai yang sederhana sampai pemrograman yang lebih kompleks. Contohnya adalah pembuatan aplikasi kasir atau perpustakaan.

Untuk membuat aplikasi sederhana dengan visual basic maka kita harus menguasai bahasa pemrograman C++. Visual Basic yang paling banyak digunakan adalah Microsoft Visual Basic.

2.5 Database Microsoft SQL Server

Pada dasarnya pengertian dari SQL Server itu sendiri adalah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data *relation*. Bahasa ini secara *defacto* adalah bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini dalam manajemen datanya. SQL server 2005 merupakan salah satu produk dari *Relational Database Management System* (RDBMS).

SQL Server terdiri atas beberapa komponen sebagai berikut:

- a. *Relational Database Engine* : komponen utama atau jantung SQL Server.
- b. *Analysis Services* : Basis dari solusi intelijen bisnis yang ampuh (*powerful*), dan mendukung aplikasi-aplikasi OLAP (*online analytical processing*), serta data minning.
- c. *Data Transformation Service (DTS)*: sebuah mesin untuk membuat solusi ekspor dan impor data, serta untuk mentransformasi data ketika data tersebut ditransfer.
- d. *Notification Services*: sebuah framework untuk solusi dimana pelanggan akan dikirim notifikasi ketika sebuah event muncul.
- e. *Reporting Services*: service yang akan mengambil data dari SQL Server, dan menghasilkan laporan-laporan.
- f. *Service broker*: sebuah mekanisme antrian yang akan menangani komunikasi berbasis pesan diantara service.
- g. *Native HTTP Support*: dukungan yang memungkinkan SQL server yang (jika diinstall pada Windows Server 2003) akan merespon request terhadap HTTP endpoint, sehingga memungkinkan pembangunan sebuah web service untuk SQL Server tanpa menggunakan IIS.
- h. *SQL server Agent* : akan mengotomatiskan perawatan database dan mengatur task, event dan alert.
- i. *NET CLR (Common Language Runtime)*: akan memungkinkan pembuatan solusi menggunakan managed code yang ditulis dalam salah satu bahasa .NET.
- j. *Replication*: serangkaian teknologi untuk menjalin dan mendistribusikan data dan obyek database dari sebuah database ke database lain, dan melakukan sinkronisasi untuk menjaga konsistensinya.
- k. *Full-Text Search*: memungkinkan pengindeksan yang cepat dan flexibel untuk query berbasis kata kunci (terhadap data teks yang disimpan dalam database).

2.6 Client-Server

Klien-server atau *client-server* merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke

dalam dua pihak: pihak klien dan pihak *server*. Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen *server*. Komponen klien juga sering disebut sebagai *front-end*, sementara komponen *server* disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah *workstation* dan menerima masukan data dari pengguna.

Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen *server* yang dijalankan di atas mesin *server*, umumnya dalam bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh *server*.

Komponen *server* akan menerima *request* dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan *server* dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

2.7 Net Framework

Microsoft .NET Framework (*Microsoft Dot Net Framework*) atau lebih dikenal dengan singkatan *dot net* (tidak berhubungan dengan domain *.net*) merupakan sebuah perangkat lunak kerangka kerja yang berjalan utamanya pada sistem operasi Microsoft Windows, saat ini *.NET Framework* umumnya telah terintegrasi dalam distribusi standar Windows (mulai dari Windows Server 2003 dan versi-versi Windows yang lebih baru). Kerangka kerja ini menyediakan sejumlah besar pustaka pemrograman komputer dan mendukung beberapa bahasa pemrograman serta interoperabilitas yang baik sehingga memungkinkan bahasa-bahasa tersebut berfungsi satu dengan lain dalam pengembangan sistem.

Program - program yang ditulis untuk *.NET Framework* dijalankan pada suatu lingkungan software yang mengatur persyaratan-persyaratan runtime program. *Runtime environment* ini, yang juga merupakan suatu bagian dari *.NET Framework*, dikenal sebagai *Common Language Runtime* (CLR). CLR menyediakan penampilan dari *application virtual machine*, sehingga para programmer tidak perlu

| | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 9 | | Admin dapat melakukan proses cari data kriteria |
| 10 | Super Admin & Unit TU | Admin dapat melakukan proses perhitungan spk |
| 11 | | Admin dapat menyimpan hasil perhitungan spk |
| 12 | Super Admin, Unit TU & Kepala Sekolah | Admin dapat mencetak hasil perhitungan spk |
| 13 | Super Admin | Admin dapat melakukan proses Input admin baru |
| 14 | | Admin dapat melakukan proses edit data admin |
| 15 | | Admin dapat melakukan proses hapus data admin |

3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang merujuk kepada karakteristik sistem yang harus dimiliki, misalnya ketersediaan sistem dalam bekerja, kebutuhan elemen yang menghubungkan sistem dengan perangkat keras atau perangkat lunak, dan juga hubungan sistem dengan *database*. Berikut beberapa kebutuhan non fungsional yang harus dipenuhi :

1. Antar muka pemakai
 - a. Tampilan berbasis desktop dengan resolusi 1366 x 768
 - b. Keyboard dan Mouse sebagai alat bantu untuk menginputkan data
2. Antar muka perangkat lunak
 - a. Software penyimpanan data menggunakan Microsoft SQL Server
 - b. Software perangkat lunak menggunakan visual studio.

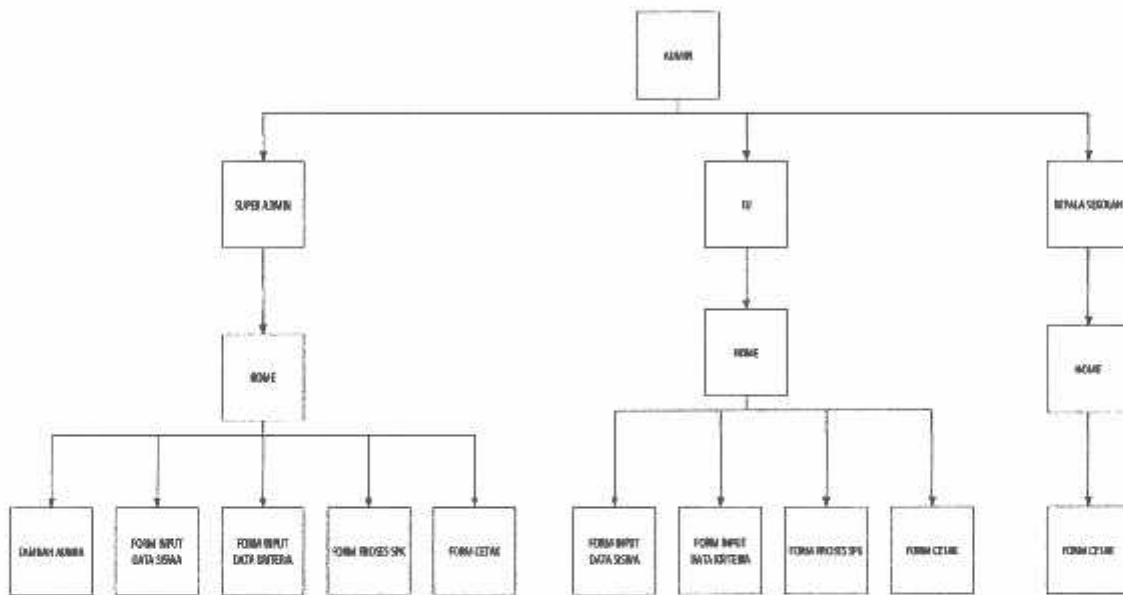
3.1.3 Spesifikasi Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti sistem operasi, bahasa pemrograman, dan *database*. Berikut beberapa *software* yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi :

- a. Sistem operasi : Windows 7 Home Premium, 32-bit
 - b. Bahasa Pemrograman : Visual Basic
-

3.2.2 Struktur Menu

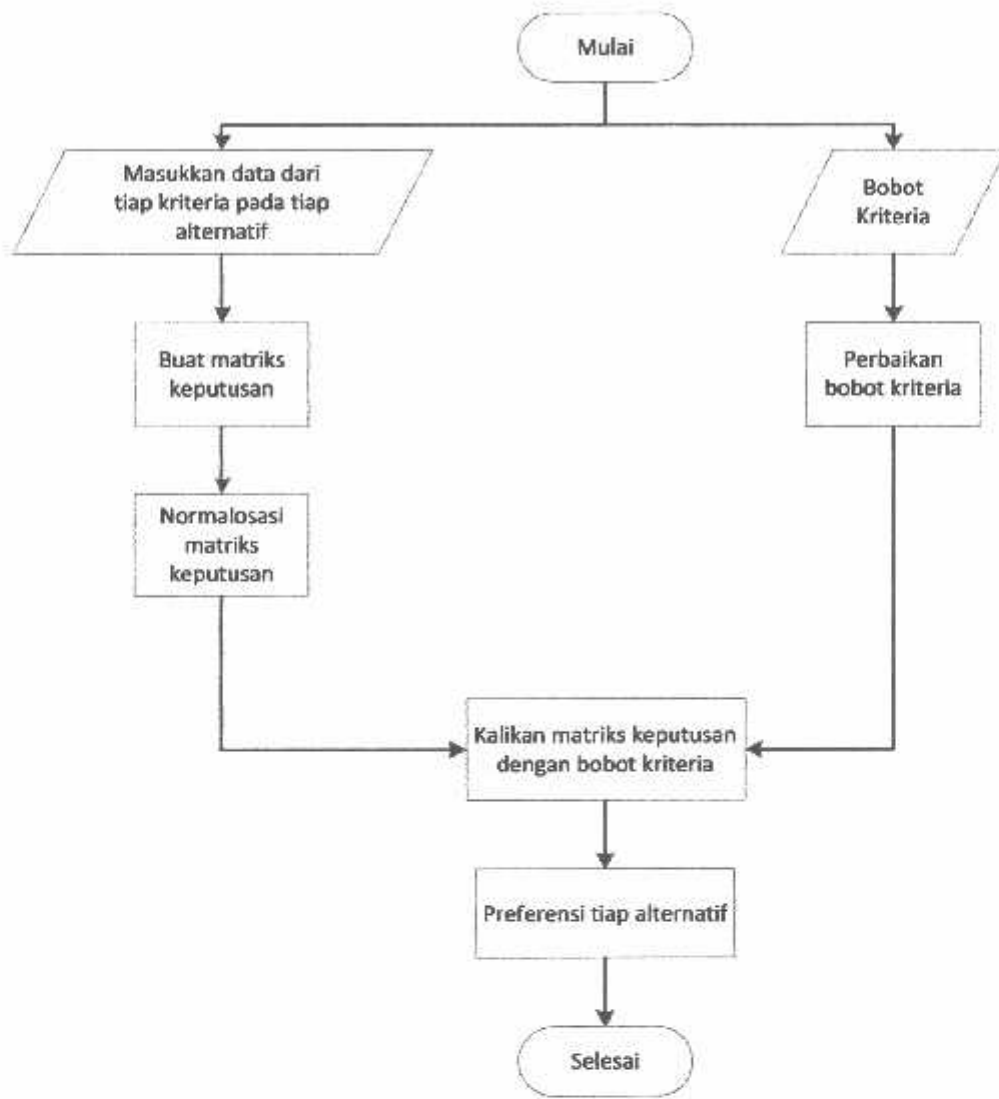
Dalam struktur menu terdapat 3 hak akses yaitu super admin, TU, dan kepala sekolah. Pada hak akses super admin dapat melakukan penambahan admin, input data siswa, input data kriteria, proses spk dan cetak hasil spk. Pada hak akses TU dapat melakukan semua proses seperti super admin tetapi tidak dapat menambah admin baru. Sedangkan pada hak akses kepala sekolah hanya dapat melihat dan mencetak hasil spk. Bagan struktur ditunjukkan pada Gambar 3.2 di bawah ini.



Gambar 3.2 Struktur Menu

3.2.3 Flowchart Sistem

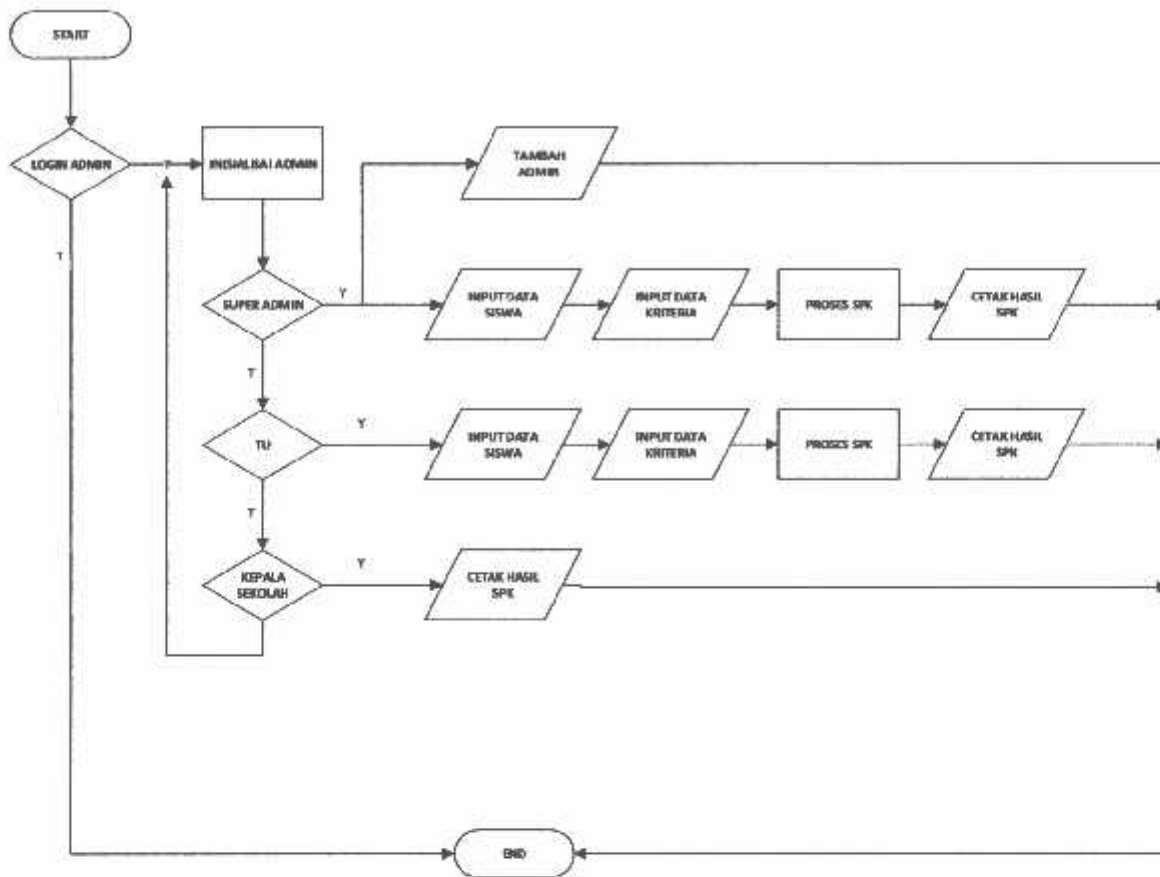
Alur kerja sistem yang akan dibangun dapat ditunjukkan pada *Flowchart* sistem pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Flowchart Sistem Pendukung Keputusan

3.2.4 Flowchart Program

Program dimulai dengan login admin kemudian jenis admin akan di inialisasi. Setelah inialisasi admin dan diketahui jenis admin login dilanjutkan dengan proses input data, masing-masing jenis admin mempunyai fungsi sendiri-sendiri. Alur program ditunjukkan dengan flowchart program seperti ditunjukkan oleh Gambar 3.4 di bawah ini.



Gambar 3.4 Flowchart Program

3.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran aliran data yang terjadi didalam suatu sistem, penulis menggambarkan aliran data dari aplikasi sistem pendukung keputusan yang terbagi menjadi konteks *diagram*, *DFD level 1 super admin*, *DFD level 1 unit TU*, *DFD level 1 user kepala sekolah* yaitu :

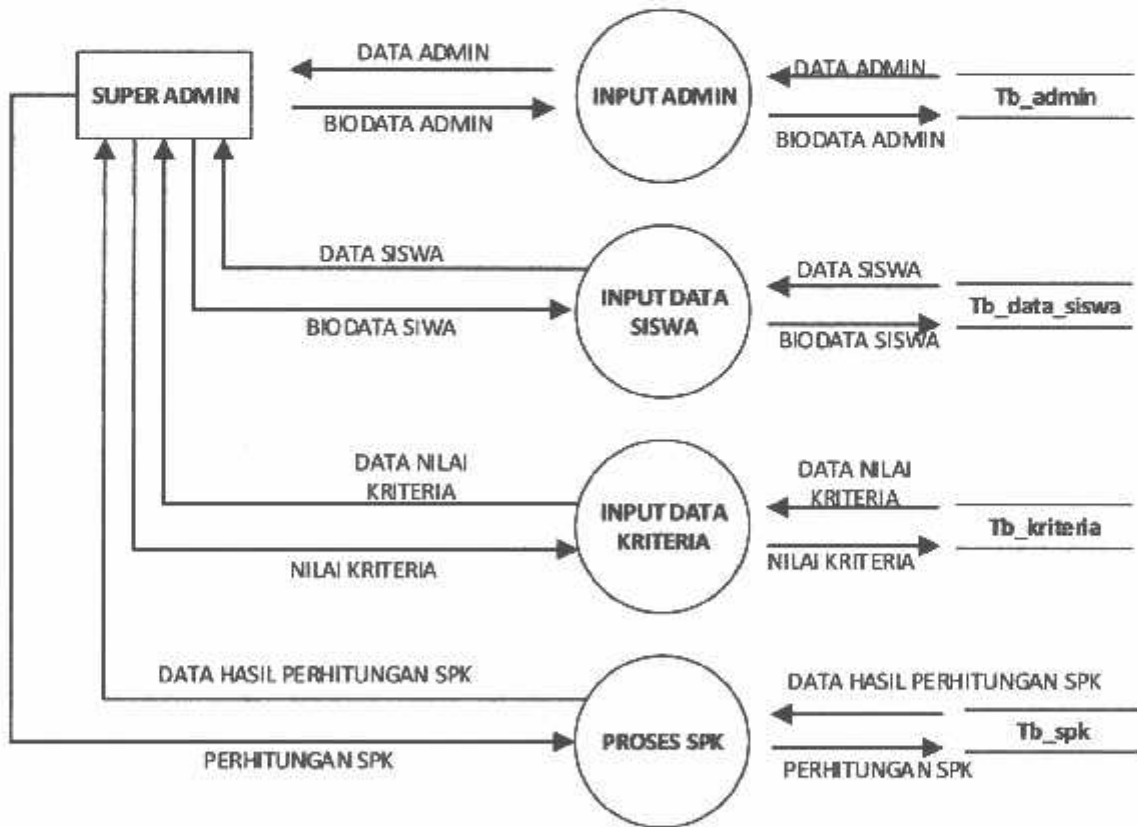
1. Konteks Diagram

Pada diagram konteks aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru ini terdapat tiga hak akses yaitu super admin, unit TU, dan kepala sekolah. Penulis gambarkan ke dalam sebuah gambar diagram konteks yang menjelaskan keseluruhan sistem yang akan dibuat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5 Konteks Diagram Aplikasi

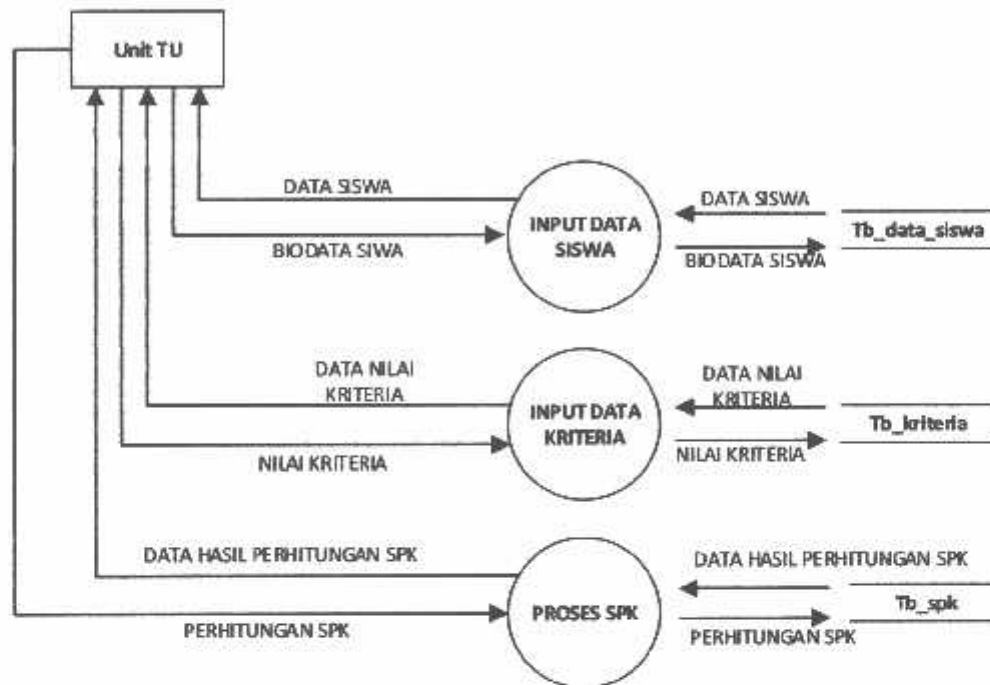
2. DFD Level 1 Super Admin



Gambar 3.6 DFD Level 1 Super Admin

Dari Gambar 3.6 dapat dilihat bahwa bahwa pada *DFD level 1 super admin* memiliki peran pengelolaan data master seperti input data siswa, input data kriteria, pengelolaan admin, proses perhitungan spk, dan pencetakan data perhitungan.

3. *DFD Level 1 Unit TU*



Gambar 3.7 *DFD Level 1 Unit TU*

Gambar 3.7 menunjukkan *DFD LEVEL 1* unit TU pada dasarnya fungsinya hampir sama dengan hak akses super admin, perbedaannya hak akses TU tidak dapat melakukan pengelolaan admin.

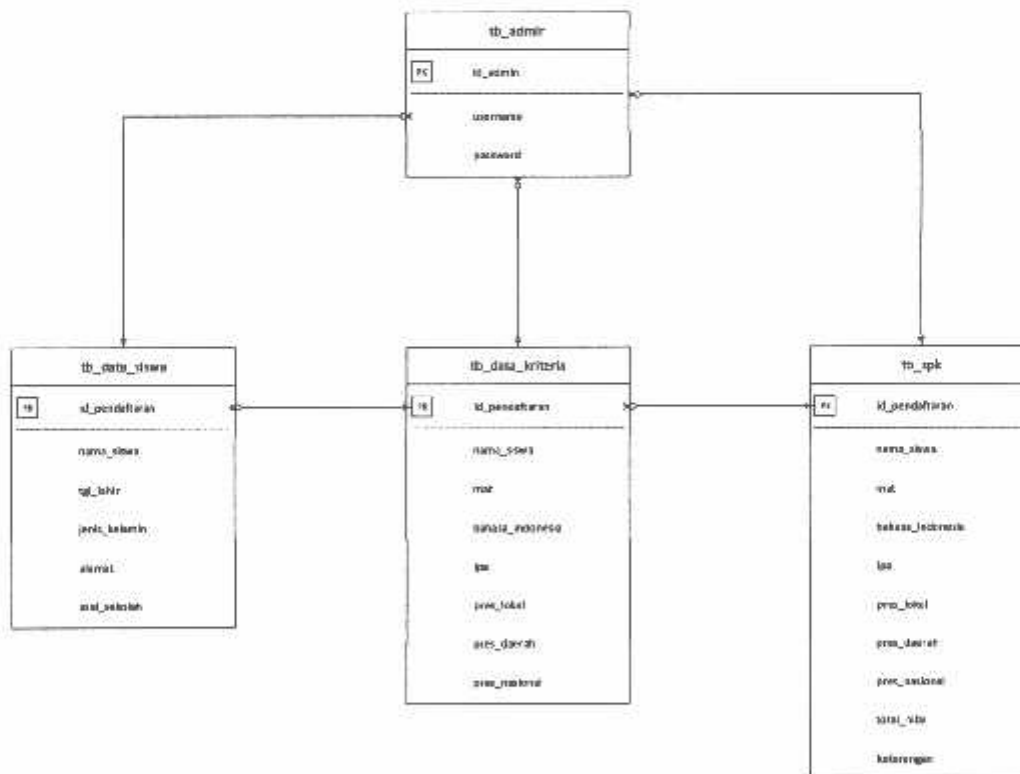
4. DFD Level 1 Kepala Sekolah



Gambar 3.8 DFD Level 1 Kepala Sekolah

Gambar 3.8 menunjukkan gambar *DFD Level 1* kepala sekolah pada hak akses ini kepala sekolah hanya bisa melihat dan mencetak laporan hasil seleksi penerimaan siswa baru.

3.2.6 Relasi Antar Tabel



Gambar 3.9 Relasi Antar Tabel

Pada Gambar 3.9 memperlihatkan tabel yang telah dibuat dimana beberapa tabel memiliki relasi atau hubungan dengan tabel yang lain. Dari hasil relasi yang dilakukan nantinya akan menjadi sekumpulan informasi. Relasi antar tabel bertujuan menghindari data ganda berdasarkan *primary key* masing-masing tabel.

3.2.7 Rancangan Database

Dalam rancangan database ini ada beberapa tabel yang digunakan untuk penyimpanan dan pengolahan data dari aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru yaitu:

1. Tabel Data Siswa

Tabel data siswa adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa yang mendaftar untuk menjadi calon siswa baru. Struktur tabel data siswa ditunjukkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 tb_data_siswa

| Nama Field | Tipe Data |
|----------------|-------------|
| Id_pendaftaran | Varchar(50) |
| nama_siswa | text |
| tgl_lahir | text |
| jenis_kelamin | Varchar(50) |
| alamat | text |
| Asal_sekolah | Varchar(50) |

2. Tabel Kriteria Penerimaan

Tabel kriteria penerimaan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data kriteria penilaian untuk penentuan pengambilan keputusan. Struktur tabel data kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 tb_data_kriteria

| Nama Field | Tipe Data |
|----------------|-------------|
| id_pendaftaran | Varchar(50) |
| Tahun_ajaran | Varchar(50) |
| nama_siswa | Varchar(50) |
| mat | int |
| bhs_indo | int |
| ipa | int |
| Pres_lokal | int |
| Pres_daerah | int |
| Pres_nasional | int |

3. Tabel Admin

Tabel admin adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data administrator yang dapat mengakses aplikasi ini. Struktur tabel data admin ditunjukkan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 tb_admin

| Nama Field | Tipe Data |
|------------|-------------|
| id_admin | int |
| username | Varchar(50) |
| password | Varchar(50) |
| login_as | Varchar(50) |

4. Tabel SPK

Tabel SPK adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data perhitungan spk setelah diurutkan digunakan sebagai laporan akhir. Struktur tabel spk ditunjukkan pada Tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 tb_spk

| Nama Field | Tipe Data |
|------------------|-------------|
| id_pendaftaran | Varchar(50) |
| Tahun_ajaran | Varchar(50) |
| nama_siswa | Varchar(50) |
| matematika | Varchar(50) |
| Bahasa_indonesia | Varchar(50) |
| ipa | Varchar(50) |
| Pres_lokal | Varchar(50) |
| Pres_daerah | Varchar(50) |
| Pres_nasional | Varchar(50) |
| Total_nilai | Varchar(50) |
| keterangan | Varchar(50) |

3.2.8 Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian merupakan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai bahan yang akan digunakan untuk perhitungan dalam pengambilan keputusan. Berikut ini kriteria-kriteria yang digunakan.

- a. Prestasi lokal
- b. Prestasi daerah
- c. Prestasi prestasi nasional

3.2.9 Bobot Penilaian

Bobot penilaian merupakan bobot yang di berikan pada masing-masing kriteria. Bobot ini berfungsi seberapa berpengaruh kriteria dalam pengambilan keputusan. Adapun bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria ditunjukkan pada Tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 bobot kriteria

| Kriteria | Bobot Nilai |
|------------------------|-------------|
| Nilai matematika | 25 |
| Nilai bahasa indonesia | 25 |
| Nilai ipa | 20 |
| Prestasi lokal | 10 |
| Prestasi daerah | 10 |
| Prestasi nasional | 10 |

3.3 Perancangan Layout

Pada perancangan layout sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru ini terdapat enam form yaitu form login, halaman utama, form input data siswa, form input kriteria, form spk dan form admin.

1. Form Login

Form login adalah form yang pertama kali muncul ketika program di jalankan, administrator harus memasukkan username dan password untuk bisa melakukan proses selanjutnya. Perancangan form login ditunjukkan pada Gambar 3.10 di bawah ini.

LOGIN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMAAN SISWA BARU
LOGIN ADMINISTRATOR

USERNAME

PASSWORD

Gambar 3.10 Form Login

2. Form Home

Form ini akan muncul setelah administrator melakukan proses login. Dalam form ini terdapat beberapa pilihan tombol antara lain input data siswa, input data kriteria, proses spk dan cetak hasil. Perancangan halaman utama di tunjukkan pada Gambar 3.11 di bawah ini.

UTAMA

HEADER

INPUT DATA SISWA

PROSES SISTEM
PENDUKUNG
KEPUTUSAN

CETAK

INPUT DATA
KRITERIA

KELOLA ADMIN

Gambar 3.11 Form Utama

3. Form Input Data Siswa

Form ini berfungsi untuk memasukkan biodata diri calon siswa yang akan diseleksi. Form ini akan muncul akan apabila pada halaman utama dipilih tombol input data siswa. Perancangan form input data siswa ditunjukkan pada Gambar 3.12 di bawah ini.

PROSES SPK

HOME PROSES SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

C1 C4 NILAI TERTINGGI C1 NILAI TERTINGGI C4
 C2 C5 NILAI TERTINGGI C2 NILAI TERTINGGI C5
 C3 C6 NILAI TERTINGGI C3 NILAI TERTINGGI C6

Gambar 3.14 Form SPK

6. Form Admin

Form ini berfungsi untuk menambah administrator sehingga mempunyai hak akses untuk mengoperasikan aplikasi ini. Perancangan form admin ditunjukkan pada Gambar 3.15 di bawah ini.

ADMIN

ADMINISTRATOR

ID ADMIN
 USERNAME
 PASSWORD
 LOGIN AS

Gambar 3.15 Form Admin

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

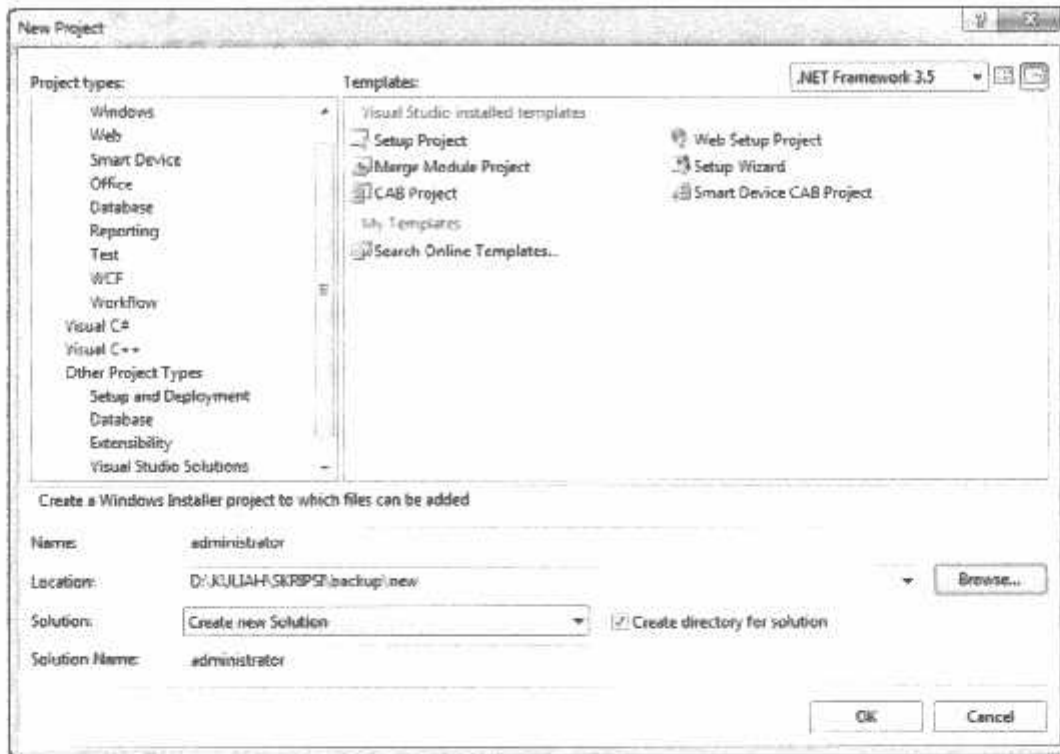
Tahap implementasi merupakan proses perubahan rancangan dan spesifikasi yang telah disusun sebelumnya menjadi suatu aplikasi yang siap untuk dijalankan. Implementasi aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru ini dirancang sesuai dengan tujuan awal yakni menerapkan penerimaan siswa baru manual kedalam sistem terkomputerisasi sehingga penggunaan kertas berkurang. Proses implementasi terbagi menjadi tiga bagian, yakni impleementasi untuk super admin sebagai manajemen data *master*, implementasi untuk admin sebagai manajemen data siswa, data kriteria, dan melakukan proses spk, serta implementasi halaman kepala sekolah yang bisa melihat dan mencetak data penerimaan siswa baru.

Aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru ini dibuat dengan menggunakan pemrograman *Visual Basic Visual Studio 2008*. *Microsoft Visual Studio* merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi *Web*.

4.1.1 Pembuatan *File Setup Installer*

Pada tahap ini merupakan pembuatan *file setup installer* aplikasi dimana nantinya dari project aplikasi pada visual studio 2008 akan di build menjadi sebuah *file setup installer* yang nantinya akan diinstal pada computer. Berikut tahapan pembuatan *file setup installer*

Untuk tahap pertama yang harus dilakukan adalah membuat *project* baru dimana project baru ini nantinya akan menjadi sebuah *project file setup*. Dimana file setup yang telah jadi nantinya digunakan untuk menginstall aplikasi ke dalam komputer dimana proses membuat *new project file setup installer* seperti yang ditunjukkan seperti pada Gambar 4.1 dibawah ini.

Gambar 4.1 *New Project Admin*

Setelah membuat *project* baru seperti pada gambar 4.1 maka akan muncul halaman *project*, dimana yang harus dilakukan adalah memasukkan file .exe pada project aplikasi yang telah dibuat dan yang akan di *packing* menjadi *file setup* seperti pada Gambar 4.2 dibawah ini.

Gambar 4.2 *Import file*

Setelah proses *import* selesai seperti pada gambar 4.2 lalu lakukan build untuk menjadikan *file setup installer* seperti pada Gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Proses *Build*

Setelah proses *build* selesai maka *file setup* telah jadi dan siap digunakan seperti pada Gambar 4.4 dan untuk penginstalan dapat dilakukan seperti biasanya.



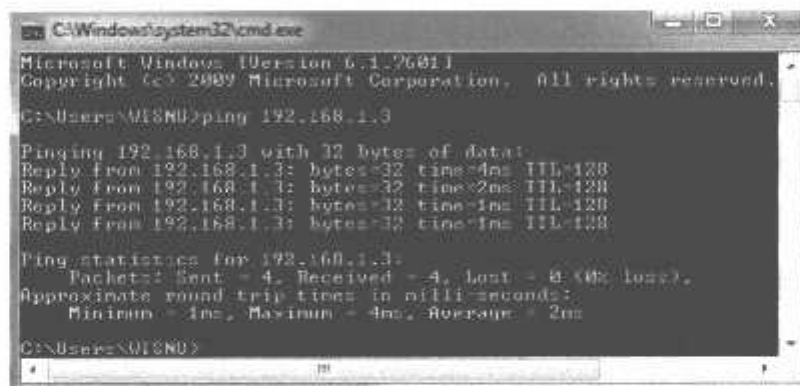
Gambar 4.4 *File Setup* Yang Telah Jadi .

4.1.2 Pembuatan *Client Server*

Ada beberapa tahapan untuk membuat *client server* dan untuk menghubungkan pc server dan pc client berikut di jelaskan menghubungkan keduanya sehingga *client* dapat mengakses informasi atau data yang ada pc client.

1. Pengaturan Koneksi

Agar sistem dapat berjalan maka diperlukan sebuah jaringan yang nantinya akan menghubungkan antara komputer *server* dan computer *client* dimana computer *server* yang terhubung ke jaringan memiliki IP : 192.168.1.3. Pada Gambar 4.5 memperlihatkan komputer *client* dan *server* yang sudah terhubung.



Gambar 4.5 Koneksi Jaringan

2. Menyambungkan *SQL Server Management Studio Express*

Agar *database* dapat terkoneksi langkah pertama adalah menyambungkan SQL Server seperti pada Gambar 4.6 di bawah ini.



Gambar 4.6 Menyambungkan *SQL server*

3. Membuat Hak Akses Client Untuk Mengakses Database

Langkah selanjutnya membuat hak akses login komputer client untuk mengakses data yang ada di database. Pemberian hak akses di tunjukkan pada Gambar 4.7 di bawah ini.



Gambar 4.7 Pembuatan Hak Akses *client*

Selanjutnya atur *login name* dan *password* yang akan digunakan client untuk mengakses data yang ada pada komputer *server*. Proses tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.8 di bawah ini.



Gambar 4.8 Pemberian *Login Name* dan *Password*

4. Pemberian Hak Akses *Client* Pada *Server*

Langkah selanjutnya adalah memberikan hak akses *client* sebagai *user* pada komputer *server*. Proses pembuatan hak akses di tunjukkan pada Gambar 4.9 dan Gambar 4.10 di bawah ini.



Gambar 4.9 Pemberian Hak Akses *User*



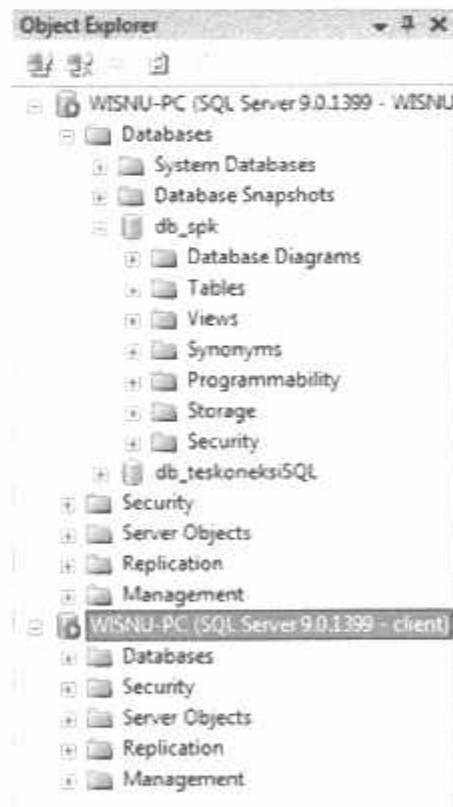
Gambar 4.10 Pemberian Hak Akses *User*

5. Pengujian *Login Sebagai Client*

Setelah semua proses pengaturan client server selesai selanjutnya kita coba login sebagai client seperti ditunjukkan pada Gambar 4.11 dan Gambar 4.12 di bawah ini.



Gambar 4.11 Login Sebagai Client



Gambar 4.12 Login Berhasil

4.1.3 Penggunaan Aplikasi

Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat akan diimplementasikan dan diuji, berikut pengujian aplikasi yang dilakukan

1. Halaman Login

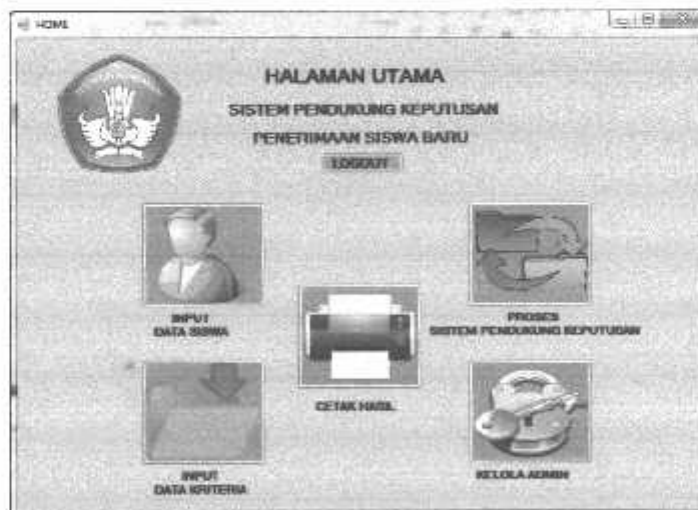
Halaman logi adalah halaman yang pertamakali muncul ketika program pertama kali di jalankan. Tampilan halaman login di tunjukkan pada Gambar 4.13 di bawah ini.



Gambar 4.13 Halaman Login Admin

2. Halaman Utama

Apabila telah berhasil login maka akan muncul halaman utama dari program seperti ditunjukkan pada Gambar 4.14 di bawah ini.



Gambar 4.14 Halaman Utama Program

3. Halaman Data Siswa

Apabila pada halaman utama dipilih input data siswa maka akan ditunjukkan pada halaman data siswa pada halaman ini admin dapat memasukkan data siswa yang mendaftar sebagai calon siswa baru yang akan diseleksi. Halaman input data siswa di tunjukkan pada Gambar 4.15 di bawah ini.

| id_pendaftaran | nama_siswa | tempat_lahir | jenis_kelamin | alamat | noel_surulai |
|----------------|----------------|--------------|---------------|--------|--------------|
| PT0001 | CHOLIS ALI DAH | 12-Nov-2001 | L | KOMPAS | 02112345 |
| PT0002 | STI KHOLIJAT | 17-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |
| PT0003 | TIO KOSIANTO | 10-Nov-2001 | L | KOMPAS | 02112345 |
| PT0004 | WALYA KELLA | 10-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |
| PT0005 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | M | KOMPAS | 02112345 |
| PT0006 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |
| PT0007 | YUDA CHALIK | 10-Nov-2001 | L | KOMPAS | 02112345 |
| PT0008 | WALYATI | 10-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |
| PT0009 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | M | KOMPAS | 02112345 |
| PT0010 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |
| PT0011 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | M | KOMPAS | 02112345 |
| PT0012 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | F | KOMPAS | 02112345 |

Gambar 4.15 Halaman Input Data Siswa

4. Halaman Data Kriteria

Halaman ini digunakan untuk memasukkan data nilai yang digunakan untuk melakukan proses seleksi terhadap calon siswa baru. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 4.16 di bawah ini.

| id_pendaftaran | nama_siswa | noel_surulai | matematika | bahasa_indonesia | ipa |
|----------------|----------------|--------------|------------|------------------|-----|
| PT0001 | CHOLIS ALI DAH | 12-Nov-2001 | 80 | 75 | 70 |
| PT0002 | STI KHOLIJAT | 17-Nov-2001 | 75 | 70 | 65 |
| PT0003 | TIO KOSIANTO | 10-Nov-2001 | 85 | 80 | 75 |
| PT0004 | WALYA KELLA | 10-Nov-2001 | 70 | 65 | 60 |
| PT0005 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | 80 | 75 | 70 |
| PT0006 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | 75 | 70 | 65 |
| PT0007 | YUDA CHALIK | 10-Nov-2001 | 85 | 80 | 75 |
| PT0008 | WALYATI | 10-Nov-2001 | 70 | 65 | 60 |
| PT0009 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | 80 | 75 | 70 |
| PT0010 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | 75 | 70 | 65 |
| PT0011 | WURDI SETI | 10-Nov-2001 | 80 | 75 | 70 |
| PT0012 | WIDI ARDIYATI | 10-Nov-2001 | 75 | 70 | 65 |

Gambar 4.16 Halaman Data Kriteria

5. Halaman Proses SPK

Pada halaman ini akan dilakukan proses perhitungan nilai yang sudah di masukkan pada data data kriteria sehingga akan didapatkan nilai dan hasil siswa yang berhasil diterima sebagai siswa baru. Tampilan halaman spk di tunjukkan pada Gambar 4.17 di bawah ini.

| Kriteria | Nilai | Bobot | Nilai | Bobot | Nilai | Bobot | Nilai | Bobot |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 2 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 3 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 4 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 5 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 6 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 7 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 8 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 9 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 10 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |

| No | Nama Siswa | NIM | Nilai | Bobot | Nilai | Bobot | Nilai | Bobot |
|----|------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 2 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 3 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 4 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 5 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 6 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 7 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 8 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 9 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |
| 10 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 | 1 |

Gambar 4.17 Halaman SPK

6. Halaman Kelola Admin

Pada halaman ini dapat dilakukan pengelolaan admin untuk menambahkan user yang bisa mengakses aplikasi ini. Tampilan halaman admin di tunjukkan pada Gambar 4.18 di bawah ini.

| id_admin | username | password | login_as |
|----------|----------|----------|----------------|
| 1 | admin | 12345 | Super Admin |
| 2 | admin2 | 123456 | Umi TU |
| 3 | admin3 | 1234567 | Kepala Sekolah |

Gambar 4.18 Halaman Kelola Admin

4.2.2 Pengujian Fungsional

Pada tahap ini dilakukan pengujian fungsionalitas terhadap fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi ini. Berikut pada Tabel 4.1 di tunjukkan hasil pengujian yang dilakukan.

Tabel 4.1 Pengujian Fungsional

| No | Hak akses | Modul (Fungsi) | Operating system | |
|----|---------------------------------------|---|------------------|-------|
| | | | Win 7 | Win 8 |
| 1 | Super Admin & Unit TU | Login dengan username dan password yang sudah terdaftar | √ | √ |
| 2 | | Admin dapat melakukan proses Input data siswa | √ | √ |
| 3 | | Admin dapat melakukan proses edit data siswa | √ | √ |
| 4 | | Admin dapat melakukan proses hapus data siswa | √ | √ |
| 5 | | Admin dapat melakukan proses cari data siswa | √ | √ |
| 6 | | Admin dapat melakukan proses input data kriteria | √ | √ |
| 7 | | Admin dapat melakukan proses edit data kriteria | √ | √ |
| 8 | | Admin dapat melakukan proses hapus data kriteria | √ | √ |
| 9 | | Admin dapat melakukan proses cari data kriteria | √ | √ |
| 10 | | Admin dapat melakukan proses perhitungan spk | √ | √ |
| 11 | | Admin dapat menyimpan hasil perhitungan spk | √ | √ |
| 12 | Super Admin, Unit TU & Kepala Sekolah | Admin dapat mencetak hasil perhitungan spk | √ | √ |
| 13 | Super Admin | Admin dapat melakukan proses Input admin baru | √ | √ |
| 14 | | Admin dapat melakukan proses edit data admin | √ | √ |
| 15 | | Admin dapat melakukan proses hapus data admin | √ | √ |

Dari tabel pengujian diatas menunjukkan semua fungsi yang ada pada aplikasi ini telah berhasil semua. Semua proses simpan, edit, dan hapus telah bisa dilakukan di masing-masing form yang ada.

4.2.3 Analisa Perhitungan Manual Terhadap Perhitungan Sistem

Perbandingan perhitungan analisa dan perhitungan ditunjukkan pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Perbandingan Perhitungan

| No | Nama | Analisa | Sistem | %Error |
|-------------------|---------|---------|--------|------------|
| 1 | Ummah | 65,55 | 65,55 | 0 % |
| 2 | Cholis | 47,66 | 47,66 | 0 % |
| 3 | Siti | 60,43 | 60,43 | 0 % |
| 4 | Tyo | 37,66 | 37,66 | 0% |
| 5 | Nadia | 66,88 | 66,88 | 0 % |
| 6 | Elverda | 64,36 | 64,36 | 0 % |
| 7 | Reza | 67,87 | 67,87 | 0 % |
| 8 | Yufa | 56,28 | 56,28 | 0 % |
| 9 | Wika | 32,53 | 32,53 | 0 % |
| 10 | Widiya | 58,66 | 58,66 | 0 % |
| Rata- rata | | | | 0 % |

Dari tabel telah ditunjukkan perbandingan antara analisa perhitungan terhadap perhitungan sistem. Didapatkan nilai error rata-rata yaitu 0 %. Karena hasil perhitungan sistem dan manual hasilnya sama.

4.2.4 Pengujian *Save Report* Dalam Berbagai Ekstensi

Dalam program ini *report* yang di hasilkan dapat disimpan dalam berbagai ekstensi antara lain pdf, xls ,doc dan lain-lain. Pada Tabel 4.3 ini di tunjukkan pengujian penyimpanan *report* berdasarkan ekstensi yang di sediakan oleh *crystal report*.

mengetahui seberapa penilaian dari user terhadap aplikasi ini. Kriteria penilaian dibagi tiga yaitu sesuai (S), cukup (C), dan tidak sesuai (T). Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5 Pengujian User

| No | Pertanyaan | Pilihan Jawaban | | | Keterangan : |
|-----------------------------|---|-----------------|------------|----------|---|
| | | S | C | T | |
| 1. | Program aplikasi sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh sekolah | 8 | 2 | 0 | S = Sesuai C = Cukup T = Tidak Sesuai |
| 2 | Program aplikasi dapat digunakan dengan mudah | 6 | 4 | 0 | |
| 3 | Program aplikasi dapat mempermudah pelaksanaan penerimaan siswa baru | 8 | 2 | 0 | |
| 4 | Aplikasi ini mampu melakukan perhitungan secara tepat. | 6 | 4 | 0 | |
| Total | | 28 | 12 | 0 | |
| Total Presentase (%) | | 70% | 30% | 0 | |

Pada pengujian terhadap 10 user dan dengan 4 pertanyaan yang di ajukan 30% user menilai aplikasi ini cukup dan 70% menyatakan sesuai dan 0 tidak sesuai.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses perancangan dan implementasi pembangunan program aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru dapat diambil kesimpulan antara lain, yaitu :

1. Metode *Simple Additive Weighting* berhasil diimplementasikan kedalam aplikasi yang dikembangkan
2. Sistem *client-server* dapat diterapkan pada aplikasi sistem pendukung penerimaan siswa baru sehingga data tersimpan terpusat.
3. Hasil pengujian fungsional sistem dengan akse super admin, unit TU, dan kepala sekolah berhasil diujikan dengan baik
4. Hasil perhitungan antara perhitungan manual dan perhitungan sistem memiliki hasil sama.
5. Hasil pengujian *save report* telah berhasil di berbagai ekstensi antara lain *.doc, *.xls, *.pdf.
6. Hasil pengujian koneksi hanya bisa berjalan di windows 7.
7. Hasil pengujian user menunjukkan 70 % menyatakan sesuai dan 30 % menyatakan cukup sesuai. Aplikasi ini dapat dikatakan sesuai dengan yang diharapkan

5.2 Saran

Saran ini sebagai acuan terhadap penelitian atau pengembangan selanjutnya karena dalam program aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan. Adapun beberapa saran yang dapat di berikan setelah melakukan pengujian diantaranya :

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan agar memiliki fitur yang lebih lengkap dan memiliki tampilan yang lebih menarik.
2. Dapat diterapkan metode selain *Simple Additive Weighting* untuk melakukan perhitungan
3. Dapat ditambahkan lagi beberapa hak akses untuk mengakses aplikasi ini

DAFTAR PUSTAKA

- Darmayuda, Ketut. 2014. *Aplikasi Basis Data dengan Visual Basic .NET Studi kasus: Pengolahan Data Rekam Medis*. Bandung, Informatika Bandung
- Eniyati, S. 2011. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. 16. (171-176).
- Kuryanti, S. J. 2010. Penerapan Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Sarana Dalam Proses Pembelajaran Di Dunia Pendidikan *Jurnal Cakrawala* .2. (1-10)
- Modul Praktikum Sistem Informasi 2012 Laboratorium Database dan Sistem Informasi ITN Malang

LAMPIRAN



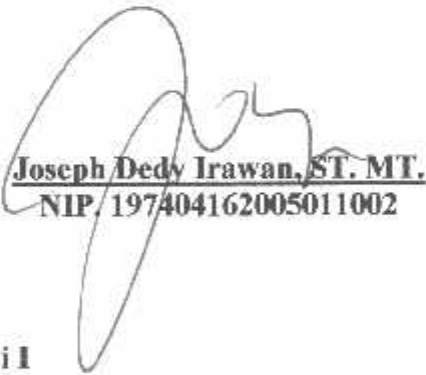
BERITA ACARA UJIAN KOMPRESI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Tegar Wishnu Riyananto
NIM : 12.18.028
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru SMP Negeri 2 Watulimo Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

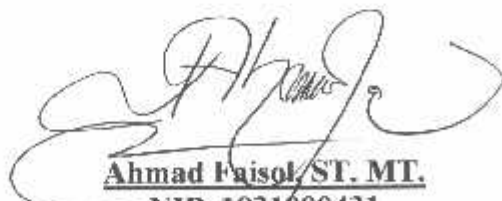
Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 15 Januari 2016
Nilai : 80.44 (A)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua Majelis Penguji


Joseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP. 197404162005011002

Dosen Penguji I


Ahmad Faisol, ST. MT.
NIP. 1031000431

Dosen Penguji II


Rofila El Maghfiroh, S.Si., M.Sc.
NIP.P 1031500505



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Tegar Wishnu Riyananto
Nim : 12.18.028
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru SMP Negeri 2 Watulimo Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

| Tanggal | Penguji | Uraian | Paraf |
|-----------------|---------|--|-------|
| 15 Januari 2016 | I | <ul style="list-style-type: none">- Validasi input nilai- Tambah periode penerimaan- Validasi ubah bobot- Hilangkan kolom nama siswa di tabel spk | |
| 15 Januari 2016 | II | <ul style="list-style-type: none">- Penulisan diperhatikan kembali- Abstrak harus meliputi latar belakang, isi, dan kesimpulan- Referensi di bab 2 harus disertakan- Rumus SAW diperhatikan kembali | |

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Ahmad Faisal, ST, MT.
NIP. 1031000431

Dosen Penguji II

Rofila El Maghfiroh, S.Si., M.Sc
NIP.P 1031500505

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Suryo Adi Wibowo, ST, MT
NIP.1031000438

Dosen Pembimbing II

Moh. M 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 Sigurgura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65146
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/1.INF/TA/2015

Lampiran : ---

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Suryo Adi Wibowo, 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 : TEGAR WISHNU RIYANANTO
Nim : 1218028
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

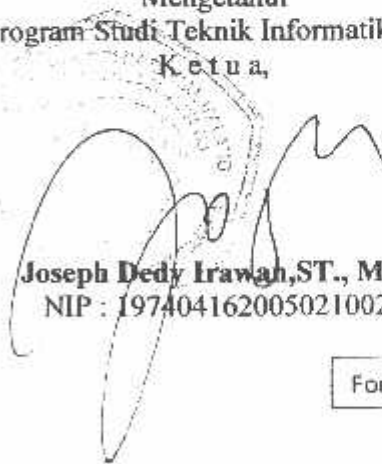
Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

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

T. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 ('tuntling', Fax. (0341) 553016 Malang 65146
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 :

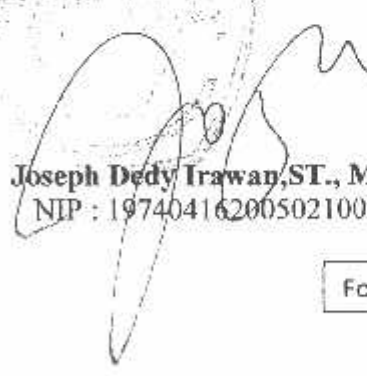
Nama : TEGAR WISHNU RIYANANTO
Nim : 1218028
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

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



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Tegar Wishnu Riyananto
Nim : 12.18.028
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 – 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Smp Negeri 2 Watulimo Menggunakan Metode *Simple Additive Wighting (SAW)*

| No. | Tanggal | Uraian | Paraf Pembimbing |
|-----|------------------|--------------------------------|------------------|
| 1 | 29 Oktober 2015 | Perhitungan SAW. | |
| 2 | 5 November 2015 | Proses penyimpanan | |
| 3 | 13 November 2015 | Pembuatan temporary | |
| 4 | 17 November 2015 | Revisi laporan bab 2 dan bab 3 | |
| 5 | 2 Desember 2015 | Revisi DFD | |
| 6 | 6 Januari 2016 | Revisi Tabel pengujian | |
| 7 | 10 Januari 2016 | Pembuatan client-server | |
| 8 | 13 Januari 2016 | Revisi Bab V | |

Malang, Pebruari 2016

Dosen Pembimbing

(Suryo Adi Wibowo, ST, MT)

NIP.P 1031000438



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Tegar Wishnu Riyananto
Nim : 12.18.028
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 – 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Smp Negeri 2 Watulimo Menggunakan Metode *Simple Additive Wighting (SAW)*

| No. | Tanggal | Uraian | Paraf Pembimbing |
|-----|------------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 18 November 2015 | Perbaikan BAB II | |
| 2 | 19 November 2015 | Revisi Program | |
| 3 | 20 November 2015 | Revisi Program | |
| 4 | 07 Desember 2015 | Perbaikan makalah semhas | |
| 5 | 11 Desember 2015 | Perbaikan makalah semhas | |
| 6 | 12 Desember 2015 | Acc semhas | |
| 7 | 12 Januari 2016 | Revisi laporan | |
| 8 | 13 Januari 2016 | Acc kompre | |

Malang, Februari 2016

Dosen Pembimbing

(Moh. M 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. BN (PERSEHU) 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, 4 Juli 2015

Nomor : ITN-7-512/IX.T.INF/2015
Lampiran : -
Perihal : **PENELITIAN SKRIPSI / SURVEI**

Kepada : Yth. Kepala SMP Negeri 2 WatuLimo
Jl. Raya Pantai Prigi
Trenggalek

Dengan hormat,


Bersama dengan surat ini kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari **Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika S-1** mohon dapat di ijinikan untuk melakukan pengambilan data untuk penelitian skripsi di SMP Negeri 2 WatuLimo.

Survey akan dilakukan pada : 1 Agustus 2015 s/d 15 Agustus 2015
Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Tegar Wishnu R NIM : 12.18.028

Setelah melaksanakan survey, hasil dari survey akan digunakan untuk penulisan laporan penelitian/skripsi.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.

Program Studi
Teknik Informatika S-1
Ketua


Joseph Dedy Irawan, ST, MT.
NIP. 19740416 200501 1 002

Tembusan Kepada :
1. Arsip

Lampiran 1 Source Code Proses SPK

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class Form_spk
    Sub lihat()
        konek_db()
        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from
tb_kriteria", koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_kriteria")
        dgv1.DataSource = tabel.Tables("tb_kriteria")
    End Sub
    Private Sub Form_spk_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        lihat()
    End Sub
    Sub tampil()
        konek_db()
        Dim lihat As New SqlCommand
        lihat.Connection = koneksi
        lihat.CommandText = "select * from tb_sementara ORDER BY
total_nilai DESC; "
        Dim baca As SqlDataReader
        baca = lihat.ExecuteReader
        Do While baca.Read
            Dim keterangan As String
            Dim i As Integer
            If i > 25 Then
                keterangan = "TIDAK DITERIMA"
            ElseIf i < 25 Then
                keterangan = "DITERIMA"
            End If
            With dgv3
                .ColumnCount = 10
                .Columns(0).Name = "ID Pendaftaran"
                .Columns(1).Name = "Nama Siswa"
                .Columns(2).Name = "Matematika"
                .Columns(3).Name = "Bahasa Indonesia"
                .Columns(4).Name = "IPA"
                .Columns(5).Name = "Lokal"
                .Columns(6).Name = "Daerah"
                .Columns(7).Name = "Nasional"
                .Columns(8).Name = "Hasil"
                .Columns(9).Name = "Keterangan"
                .Rows.Insert(.NewRowIndex, baca!id_pendaftaran,
baca!nama_siswa, baca!matematika, baca!bahasa_indonesia, baca!ipa,
baca!lokal, baca!daerah, baca!nasional, baca!total_nilai,
keterangan)
                i = i + 1
            End With
        Loop
    End Sub

    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
        konek_db()
        Dim lihat As New SqlCommand
```

```

        lihat.Connection = koneksi
        lihat.CommandText = "select max(mat) as matematika,
max(bhs_indo) as bahasa, max(ipa) as ipa, max(pres_lokal) as lokal,
max(pres_daerah) as daerah, max(pres_nasional) as nasional from
tb_kriteria"
        Dim baca As SqlDataReader
        baca = lihat.ExecuteReader
        If baca.Read Then
            TextBox12.Text = baca!matematika
            TextBox11.Text = baca!bahasa
            TextBox10.Text = baca!ipa
            TextBox9.Text = baca!lokal
            TextBox8.Text = baca!daerah
            TextBox7.Text = baca!nasional
        End If
        Button4.Enabled = True
        Button3.Enabled = False
        'hapustb_sementara()

End Sub
Sub proses()
    konek_db()

    Dim lihat As New SqlCommand
    lihat.Connection = koneksi
    lihat.CommandText = "select * from tb_kriteria"

    Dim baca As SqlDataReader
    baca = lihat.ExecuteReader

    'Dim i As Integer = 1
    Do While baca.Read
        Dim c1, c2, c3, c4, c5, c6 As Double
        c1 = TextBox1.Text
        c2 = TextBox2.Text
        c3 = TextBox3.Text
        c4 = TextBox4.Text
        c5 = TextBox5.Text
        c6 = TextBox6.Text

        Dim hasil_matematika, hasil_bahasa, hasil_ipa,
hasil_non, hasil_aka, hasil_ser As Double
        hasil_matematika = (baca!mat / Val(TextBox12.Text)) *
c1
        hasil_bahasa = (baca!bhs_indo / Val(TextBox11.Text)) *
c2
        hasil_ipa = (baca!ipa / Val(TextBox10.Text)) * c3
        hasil_non = (baca!pres_lokal / Val(TextBox9.Text)) *
c4
        hasil_aka = (baca!pres_daerah / Val(TextBox8.Text)) *
c5
        hasil_ser = (baca!pres_nasional / Val(TextBox7.Text))
* c6

        Dim total As Double
        total = hasil_matematika + hasil_bahasa + hasil_ipa +
hasil_non + hasil_aka + hasil_ser

        With dgv2

```

```

        .ColumnCount = 9
        .Columns(0).Name = "ID Pendaftaran"
        .Columns(1).Name = "Nama Siswa"
        .Columns(2).Name = "Matematika"
        .Columns(3).Name = "Bahasa Indonesia"
        .Columns(4).Name = "IPA"
        .Columns(5).Name = "lokal"
        .Columns(6).Name = "Daerah"
        .Columns(7).Name = "Nasional"
        .Columns(8).Name = "Total Nilai"
        .Rows.Insert(.NewRowIndex, baca!id_pendaftaran,
        baca!nama_siswa, hasil_matematika, hasil_bahasa, hasil_ipa,
        hasil_non, hasil_aka, hasil_ser, total)
        End With
        'i = i + 1
    Loop
End Sub
Sub simpan()
    Try
        konek_db()
        For baris As Integer = 0 To dgv2.Rows.Count - 2
            Dim simpan As New SqlClient.SqlCommand("Insert
into th_sementara values ('" & dgv2.Rows(baris).Cells(0).Value &
"', '" & dgv2.Rows(baris).Cells(1).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(2).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(3).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(4).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(5).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(6).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(7).Value & "', '" &
dgv2.Rows(baris).Cells(8).Value & "')"
            simpan.Connection = koneksi

            simpan.ExecuteNonQuery()
        Next
        MsgBox("Proses Berhasil", MsgBoxStyle.Information)
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show(ex.Message)
    End Try
End Sub

Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button5.Click
    Try
        konek_db()
        For baris As Integer = 0 To dgv3.Rows.Count - 2
            Dim simpan As New SqlClient.SqlCommand("Insert
into th_spk values ('" & dgv3.Rows(baris).Cells(0).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(1).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(2).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(3).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(4).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(5).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(6).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(7).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(8).Value & "', '" &
dgv3.Rows(baris).Cells(9).Value & "')"
            simpan.Connection = koneksi
            simpan.ExecuteNonQuery()
        Next
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show(ex.Message)
    End Try
End Sub

```

```

        Next
        MsgBox("Disimpan", MsgBoxStyle.Information)
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show(ex.Message)
    End Try
    Button5.Enabled = False
End Sub
Sub hapustb_sementara()
    konek_db()
    Dim kosongkan As New SqlClient.SqlCommand("Delete from
tb_sementara", koneksi)
    kosongkan.ExecuteNonQuery()
End Sub
Sub hapustb_spk()
    konek_db()
    Dim kosongkan As New SqlClient.SqlCommand("Delete from
tb_spk", koneksi)
    kosongkan.ExecuteNonQuery()
End Sub

Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
    dgv2.Rows.Clear()
    dgv3.Rows.Clear()
    hapustb_sementara()
    proses()
    simpan()
    tampil()
    hapustb_spk()
    Button5.Enabled = True
    Button4.Enabled = False
End Sub

Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    TextBox1.Enabled = True
    TextBox2.Enabled = True
    TextBox3.Enabled = True
    TextBox4.Enabled = True
    TextBox5.Enabled = True
    TextBox6.Enabled = True
End Sub

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    TextBox1.Enabled = False
    TextBox2.Enabled = False
    TextBox3.Enabled = False
    TextBox4.Enabled = False
    TextBox5.Enabled = False
    TextBox6.Enabled = False
End Sub

Private Sub btnhome_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnhome.Click
    Me.Close()
    form_utama.Show()

```


Lampiran 2 Source Code Biodata Siswa

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class form_data_siswa
    Sub tampil()
        konek_db()
        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from
tb_data_siswa", koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_data_siswa")
        dgl.DataSource = tabel.Tables("tb_data_siswa")
    End Sub
    Sub NO_Otomatis()
        Dim cmd As SqlCommand
        Dim reader As SqlDataReader
        cmd = New SqlCommand("select * from tb_data_siswa order by
id_pendaftaran desc", koneksi)
        reader = cmd.ExecuteReader
        reader.Read()
        Dim id As String
        Try
            If Not reader.HasRows Then
                id = "PPDB001"
            Else
                id =
Val(Microsoft.VisualBasic.Mid(reader.Item("id_pendaftaran").ToStri
ng, 5, 3)) + 1
                If Len(id) = 1 Then
                    id = "PPDB00" & id & ""
                ElseIf Len(id) = 2 Then
                    id = "PPDB0" & id & ""
                ElseIf Len(id) = 3 Then
                    id = "PPDB" & id & ""
                End If
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox(ex.ToString)
        Finally
            txtid.Text = id
            koneksi.Close()
        End Try
    End Sub
    Sub simpan()
        konek_db()
        Dim simpan As New SqlCommand("Insert Into
tb_data_siswa values('" & txtid.Text & "','" & txtnama.Text &
 "','" & dtl.Text & "','" & objneniskel.Text & "','" &
txtalamat.Text & "','" &
txtasal.Text & "')")
        simpan.Connection = koneksi
        Try
            simpan.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("Data Tersimpan", MsgBoxStyle.Information, "")
            tampil()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Tidak Bisa Menyimpan Data",
MsgBoxStyle.Critical, "Peringatan")
        End Try
    End Sub
End Class
```

```

        End Try
    End Sub

    Private Sub form_data_siswa_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        tampil()
        txtid.Enabled = False
        txtnama.Enabled = False
        dtl.Enabled = False
        cbjneniskel.Enabled = False
        txtalamat.Enabled = False
        txtasal.Enabled = False
        btnsimpan.Enabled = False
    End Sub
    Sub edit()
        konek_db()
        Dim update_data As New SqlClient.SqlCommand("Update
tb_data_siswa set nama_siswa='" & txtnama.Text & "',tgl_lahir='" &
-
        dtl.Text & "', jenis_kelamin='" & cbjneniskel.Text & "',
alamat='" & txtalamat.Text & "', asal_sekolah='" & txtasal.Text &
"' Where id_pendaftaran='" & txtid.Text & "'")
        update_data.Connection = koneksi
        Try
            update_data.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("Data Telah di Update",
MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
        Catch ex As Exception
            MsgBox("Failed", MsgBoxStyle.Critical, "Errors")
        End Try
    End Sub
    Sub hapus()
        konek_db()
        Dim hapus_data As New SqlClient.SqlCommand("Delete From
tb_data_siswa Where id_pendaftaran='" & txtid.Text & "'")
        hapus_data.Connection = koneksi
        Try
            hapus_data.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("Data Sudah Dihapus", MsgBoxStyle.Information,
"INFORMATION")
            tampil()

        Catch ex As Exception
            MsgBox("Failed", MsgBoxStyle.Critical, "Errors")
        End Try
    End Sub
    Sub pencarian()
        konek_db()
        Dim cari_data As New SqlClient.SqlCommand("Select * From
tb_data_siswa Where id_pendaftaran ='" & txtcari.Text & "'")
        Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
        cari_data.Connection = koneksi
        reader = cari_data.ExecuteReader

        If reader.Read Then
            txtid.Text = reader.GetString(0)
            MsgBox("Data Di Temukan", MsgBoxStyle.Information,
"Information")
            txtnama.Text = reader.GetString(1)

```

```

        cbjneniskel.Text = reader.GetValue(3)
        txtalamat.Text = reader.GetValue(4)
        txtasal.Text = reader.GetValue(5)
    Else
        MsgBox("Data Dengan ID '" & txtcari.Text & "' Tidak Di-
Temukan", MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
        txtcari.Focus()
    End If
End Sub

Sub reset()
    txtid.Clear()
    txtnama.Clear()
    txtalamat.Clear()
    dtl.Value = Today
    cbjneniskel.Text = "-Pilih Jenis Kelamin-"
    txtasal.Clear()
End Sub

Private Sub btntambah_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btntambah.Click
    NO_Otomatis()
    txtid.Enabled = False
    txtnama.Enabled = True
    dtl.Enabled = True
    cbjneniskel.Enabled = True
    txtasal.Enabled = True
    txtalamat.Enabled = True
    btnsimpan.Enabled = True
End Sub

Private Sub btnsimpan_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnsimpan.Click
    simpan()
    reset()
    txtid.Enabled = False
    txtnama.Enabled = False
    dtl.Enabled = False
    cbjneniskel.Enabled = False
    txtasal.Enabled = False
    txtalamat.Enabled = False
End Sub

Private Sub btncancel_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btncancel.Click
    edit()
    reset()
    tampil()
    txtid.Enabled = False
    txtnama.Enabled = False
    dtl.Enabled = False
    cbjneniskel.Enabled = False
    txtasal.Enabled = False
    txtalamat.Enabled = False
    btnsimpan.Enabled = False
End Sub

Private Sub btnhapus_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnhapus.Click
    hapus()

```

```

reset()
txtid.Enabled = False
txtnama.Enabled = False
dtl.Enabled = False
cbjneniskel.Enabled = False
txtasal.Enabled = False
txtalamat.Enabled = False
btnsimpan.Enabled = False
End Sub
Private Sub dg1_CellContentClick(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dg1.CellContentClick
txtid.Text = dg1.Item(0, dg1.CurrentRow.Index).Value
txtnama.Text = dg1.Item(1, dg1.CurrentRow.Index).Value
cbjneniskel.Text = dg1.Item(3, dg1.CurrentRow.Index).Value
txtalamat.Text = dg1.Item(4, dg1.CurrentRow.Index).Value
txtasal.Text = dg1.Item(5, dg1.CurrentRow.Index).Value
txtid.Enabled = False
txtnama.Enabled = True
dtl.Enabled = True
cbjneniskel.Enabled = True
txtasal.Enabled = True
txtalamat.Enabled = True
End Sub
Sub cari()
konek_db()
Dim cari_data As New SqlClient.SqlCommand("Select * From
tbl_data_siswa Where id_pendaftaran =" & txtcari.Text & """)
Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
cari_data.Connection = koneksi
reader = cari_data.ExecuteReader

If reader.Read Then
txtid.Text = reader.GetString(0)
MsgBox("Data Di Temukan", MsgBoxStyle.Information,
"Information")
txtnama.Text = reader.GetString(1)
cbjneniskel.Text = reader.GetValue(3)
txtalamat.Text = reader.GetValue(4)
txtasal.Text = reader.GetValue(5)
Else
MsgBox("Data Dengan ID '" & txtcari.Text & "' Tidak Di
Temukan", MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
txtcari.Focus()
End If
End Sub

Private Sub btncari_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btncari.Click
pencarian()
End Sub

Private Sub btnhome_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btnhome.Click
Me.Close()
form_utama.Show()
End Sub
End Class

```

Lampiran 3 Source Code Data Kriteria

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class form_kriteria
    Sub tampil()
        konek_db()
        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from
tb_kriteria", koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_kriteria")
        dg2.DataSource = tabel.Tables("tb_kriteria")
    End Sub
    Sub reset()
        cbid.Text = "-Pilih ID Pendaftaran-"
        txtnama.Clear()
        txtmat.Clear()
        txtbin.Clear()
        txtipa.Clear()
        txtlokal.Clear()
        txtdaerah.Clear()
        txtnasional.Clear()
    End Sub
    Sub id()
        Try
            konek_db()
            Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
            Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand("SELECT
id_pendaftaran From tb_data_siswa ", koneksi)
            reader = cmd.ExecuteReader()
            While reader.Read()
                cbid.Items.Add(reader("id_pendaftaran"))
            End While
        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show("Koneksi Gagal !!!, karena " &
ex.Message)
        End Try
        cbid.Text = "-Pilih ID Pendaftaran-"
        tampil()
    End Sub

    Private Sub form_input_kriteria_Load(ByVal sender As Object,
ByVal e As EventArgs) Handles MyBase.Load
        tampil()
        id()
    End Sub
    Private Sub cbid_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cbid.SelectedIndexChanged
        Try
            Try
                konek_db()
                Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
                Dim cmd = New SqlClient.SqlCommand("select
nama_siswa from tb_data_siswa where id_pendaftaran = '" &
cbid.Text & "'", koneksi)
                reader = cmd.ExecuteReader
                While reader.Read
                    txtnama.Text = reader("nama_siswa")
                End While
            End Try
        End Try
    End Sub
End Class
```

```

        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show("koneksi gagal !!, karena " &
ex.Message)
        End Try
    Catch ex As Exception
    End Try
End Sub
Sub simpan()
    konek_db()
    Dim simpan As New SqlClient.SqlCommand("Insert Into
tb kriteria values('" & cbid.Text & "',''" & txtnama.Text & "',''" &
txtmat.Text & "',''" & txtbin.Text & "',''" & txtipa.Text & "',''" &
txtlokal.Text & "',''" & txtdaerah.Text & "',''" & txtnasional.Text
& "','")
    simpan.Connection = koneksi
    Try
        simpan.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data Tersimpan", MsgBoxStyle.Information, "")
        tampil()
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Tidak Bisa Menyimpan Data",
MsgBoxStyle.Critical, "Peringatan")
    End Try
End Sub
Sub edit()
    konek_db()
    Dim update_data As New SqlClient.SqlCommand("Update
tb kriteria set nama siswa='" & txtnama.Text & "',mat='" &
CDB(txtmat.Text) & "', bhs_indo='" & txtbin.Text &
"',ipa='" & txtipa.Text & "',pres_lokal='" & txtlokal.Text &
"',pres_daerah='" & txtdaerah.Text & "',pres_nasional '" &
txtnasional.Text & "' Where id_pendaftaran='" & cbid.Text & "'")
    update_data.Connection = koneksi
    Try
        update_data.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data Telah di Update",
MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
    Catch ex As Exception
        MessageBox.Show(ex.Message)
    End Try
End Sub
Sub hapus()
    konek_db()
    Dim hapus_data As New SqlClient.SqlCommand("Delete From
tb kriteria Where id_pendaftaran='" & cbid.Text & "'")
    hapus_data.Connection = koneksi
    Try
        hapus_data.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("Data Sudah Dihapus", MsgBoxStyle.Information,
"INFORMATION")
        tampil()

    Catch ex As Exception
        MsgBox("Failed", MsgBoxStyle.Critical, "Errors")
    End Try
End Sub
Sub cari()
    konek_db()

```

```

Dim cari_data As New SqlClient.SqlCommand("Select * From
lb_kriteria Where id_pendaftaran =" & txtcari.Text & "'")
Dim reader As SqlClient.SqlDataReader
cari_data.Connection = koneksi
reader = cari_data.ExecuteReader

If reader.Read Then
    cbid.Text = reader.GetString(0)
    MsgBox("Data Di Temukan", MsgBoxStyle.Information,
"Information")
    txtnama.Text = reader.GetString(1)
    txtmat.Text = reader.GetValue(2)
    txtbin.Text = reader.GetValue(3)
    txtipa.Text = reader.GetValue(4)
    txtlokal.Text = reader.GetValue(5)
    txtdaerah.Text = reader.GetValue(6)
    txtnasional.Text = reader.GetValue(7)
Else
    MsgBox("Data Dengan ID '" & txtcari.Text & "' Tidak Di
Temukan", MsgBoxStyle.Information, "INFORMATION")
    txtcari.Focus()
End If
End Sub

Private Sub btnsimpan_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnsimpan.Click
    simpan()
    reset()
End Sub

Private Sub btncedit_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles btncedit.Click
    edit()
    tampil()
    reset()
End Sub

Private Sub dg2_CellContentClick(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dg2.CellContentClick
    cbid.Text = dg2.Item(0, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtnama.Text = dg2.Item(1, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtmat.Text = dg2.Item(2, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtbin.Text = dg2.Item(3, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtipa.Text = dg2.Item(4, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtlokal.Text = dg2.Item(5, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtdaerah.Text = dg2.Item(6, dg2.CurrentRow.Index).Value
    txtnasional.Text = dg2.Item(7, dg2.CurrentRow.Index).Value
End Sub

Private Sub btnhapus_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles btnhapus.Click
    hapus()
    tampil()
    reset()
End Sub

```

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal  
e As System.EventArgs) Handles Button1.Click  
    cari()  
End Sub  
  
Private Sub btnhome_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal  
e As System.EventArgs) Handles btnhome.Click  
    Me.Close()  
    form_utama.Show()  
End Sub  
End Class
```