

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU
MTsN 1 PANGKALAN BUN**

SKRIPSI



disusun oleh

Hermawan Putra

10.12.5230

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU
MTsN 1 PANGKALAN BUN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Hermawan Putra

10.12.5230

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU
DI MTSN 1 PANGKALAN BUN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hermawan Putra

10.12.5230

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 18 September 2013

Dosen Pembimbing,

Kurini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU
DI MTSN 1 PANGKALAN BUN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hermawan Putra

10.12.5230

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 21 Desember 2013

Susunan Dewan Penguji

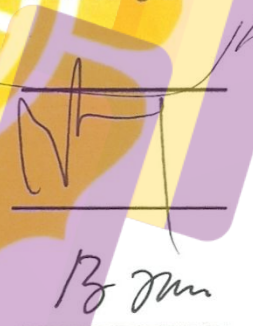
Nama

Tanda Tangan

Kurini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Januari 2014

KEP. STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahawa laporan skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI) dan isi laporan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 23 Februari 2014



Hermawan Putra

10.12.5230

MOTTO

- ❖ Man Jadda wa jada
- ❖ Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.
Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.
- ❖ Belajarlah karena kita ingin menyempurnakan ilmu yang dipelajari tersebut ,
jangan belajar karena ingin mendapatkan uang semata dari ilmu itu.
- ❖ Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.
- ❖ Ketergesaan dalam setiap usaha membawa kegagalan.
- ❖ Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah dan kesuksesan akan datang jika
kita berusaha keras untuk mendapatkannya
- ❖ Pengalaman adalah guru terbaik.
- ❖ Jadikanlah ilmu berguna bagi diri sendiri dan orang lain.
- ❖ Jadikanlah kekecewaan masa lalu menjadi senjata sukses dimasa depan.
- ❖ Saya datang, saya bimbingan, saya revisi, saya ujian,dan saya menang

PERSEMBAHAN

- ❖ *Terima kasih Tuhan, terima kasih atas pembelajaran yang diberikan pada hambaMu ini, atas petunjuk, serta rahmat dan ridho_Mulah saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan tanpa hambatan yang berarti.*
- ❖ *Kedua orang tuaku (Ayahanda Wasirman dan Ibunda Herliana) yg sangat aku sayangi, terima kasih telah melahirkan, membesarkan, mendidik dan memberikan kasih sayang serta do'a dan dukungannya.*
- ❖ *Adek-adekku (Donna Meylinda dan Reza Setiawan), terima kasih atas dukungan dan do'a kalian.*
- ❖ *Untuk Sayangku, Ida Faiza, yang selalu ada menemani setiap hari, disaat galau ngerjain program, yang selalu memberikan senyuman manis untukku, dan terima kasih atas do'a, dukungan, semangat yang telah diberikan. Tanpa kamu skripsi ku gak bakal selesai. Kesabaran mu menyadarkan ku betapa berharganya kamu untukku ...*
- ❖ *Kusrini, DR, M.kom terima kasih atas kesediaannya tuk meluangkan waktu membimbing dan berbagi ilmu serta berdiskusi dengan diri ini.*
- ❖ *Terimakasih untuk Tree Feri yang sudah mau meminjamkan Laptopnya untuk menyelesaikan skripsi ini, Iwul, Sanita, Bayu, Rangga, Jordan yang sudah datang pada waktu pendadaran, Kawan-kawan kelas S1-SI-10 lainnya dan Teman seKontraKhan Blok F 10, terimakasih atas kebersamaannya, kalian yang mengajariku betapa pentingnya kebersamaan, akhirnya kita berpisah...setelah kita semua belajar, dan senang2 bareng,*
- ❖ *To all: trima kasih banyak, tanpa kalian penulis gak ada apa2nya.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “perancangan aplikasi sitem pendukung keputusan untuk seleksi penerimaan siswa baru di MTsN 1 Pangkalan Bun” dengan baik.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, M.M selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Ibu Kusrini, Dr.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Segenap staff pengajaran dan civitas akademik STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Keluarga dan orang-orang yang saya cintai yang selalu mendoakan saya, membimbing dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna lebih baiknya skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan	10

2.1.1	Definisi Sistem Pendukung Keputusan (<i>Decision Support System</i>)	10
2.1.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	11
2.1.3	Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.1.4	Tingkat Dukungan Sistem Pendukung Keputusan	13
2.1.5	Pengambilan Keputusan.....	14
2.2	Pengertian Seleksi	16
2.2.1	Proses Seleksi.....	17
2.3	Model Bobot dan Penilaian.....	19
2.4	Konsep Dasar Perancangan Sistem.....	19
2.4.1	Definisi Desain Sistem.....	19
2.4.2	Konsep Pemodelan Sistem.....	20
2.4.2.1	Flowchart	20
2.4.2.2	Data Flow Diagram.....	21
2.5	Konsep Basis Data	23
2.5.1	Definisi Basis Data	23
2.5.2	Normalisasi	24
2.5.3	Bahasa Basis Data.....	26
2.6	Bahasa pemrograman Java.....	27
2.6.1	Sejarah Java	27
2.7	Perangkat Lunak yang digunakan.....	28
2.7.1	MySQL Database Server	28
2.7.2	Netbeans IDE.....	30
2.7.3	Xampp.....	30

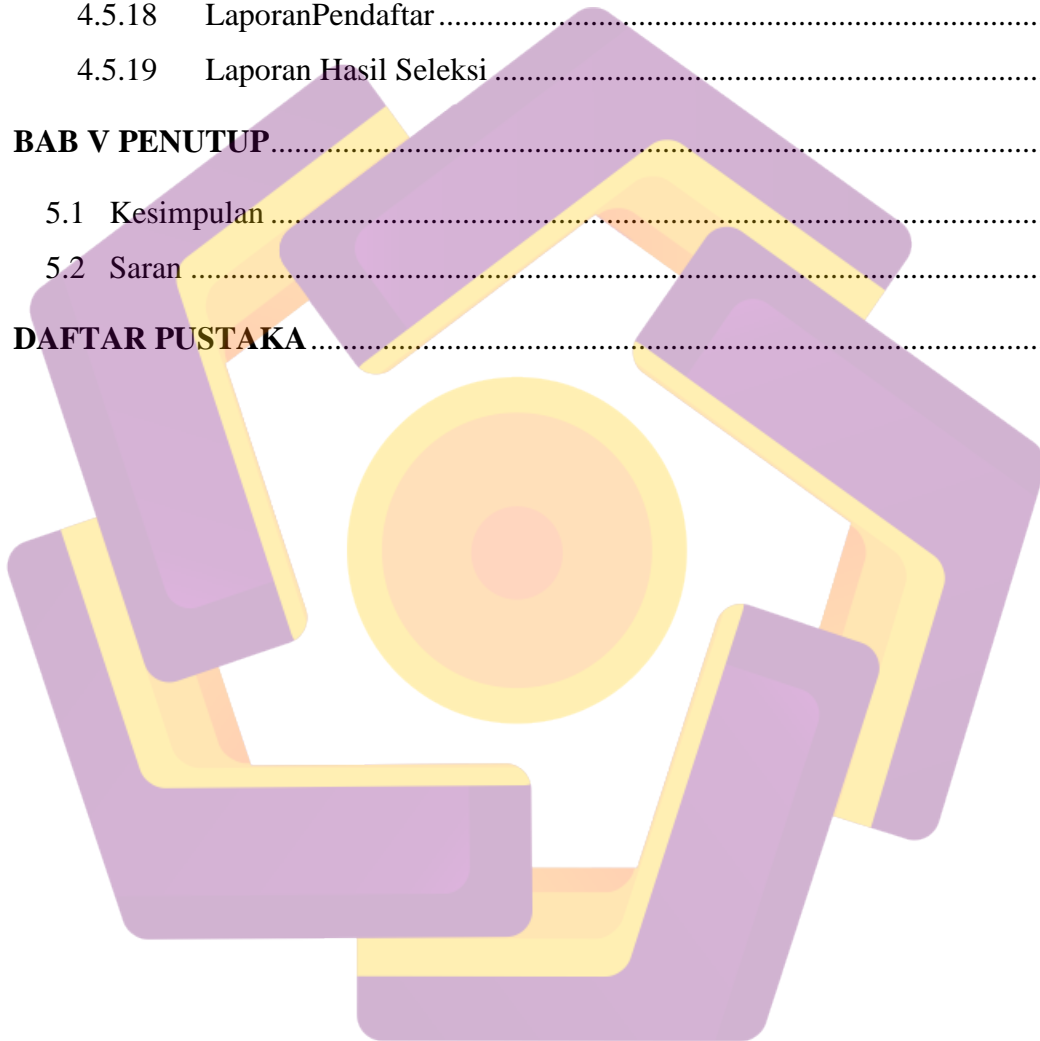
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 32

3.1	Tinjauan Umum	32
3.1.1	Gambaran Umum.....	32
3.1.2	Visi,Misi dan Tujuan MTs N 1 Pangkalan Bun.....	33

3.2	Identifikasi Penyebab Masalah	35
3.3	Sistem yang Sedang Berjalan.....	36
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem (<i>System Requirement</i>).....	36
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	37
3.4.2	Kebutuhan Nonfungsional	38
3.5	Gagasan Pengembangan Sistem.....	39
3.6	Batasan Pengembangan Sistem.....	40
3.6.1	Data Pribadi Calon Siswa	40
3.6.2	Kriteria Seleksi.....	41
3.7	Aturan Model Bobot dan Penilaian.....	42
3.7.1	Model penilaian berdasarkan Rata-rata Nilai Ijazah.....	43
3.7.2	Model penilaian berdasarkan Nilai Tes Tertulis	43
3.7.3	Model penilaian berdasarkan Nilai Tes Lisan.....	44
3.7.4	Contoh Perhitungan Seleksi Calon Siswa dengan Perhitungan Manual	44
3.8	Perancangan Sistem	46
3.8.1	Perancangan Proses.....	47
3.8.1.1	Flowchart Sistem yang Diusulkan	47
3.8.1.2	Data Flow Diagram (DFD)	48
3.8.2	Perancangan Basis Data	50
3.8.2.1	Normalisasi	50
3.8.2.2	Bentuk Normal Pertama (1NF).....	50
3.8.2.3	Bentuk Normal Kedua (2NF).....	51
3.8.2.4	Bentuk Normal Ketiga (3NF)	52
3.8.3	Relasi Antar Tabel	53
3.8.4	Contoh Data didalam Database.....	53
3.8.5	Struktur Tabel	56
3.9	Perancangan Antarmuka (Interface)	62
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		69

4.1 Implementasi Sistem.....	69
4.2 Kegiatan Implementasi	69
4.2.1 Pemilihan dan Pelatihan Personil.....	69
4.3 Pembahasan dan Implementasi Program	71
4.3.1 Pembahasan Database	72
4.3.2 Pembahasan Listing Program.....	80
4.4 Uji Coba Program dan Sistem.....	82
4.4.1 Uji Coba Program	82
4.4.1.1 Instalasi XAMPP	87
4.4.1.2 Instalasi Netbeans	89
4.4.2 Uji Coba Sistem	92
4.4.2.1 White Box Testing	92
4.4.2.2 Black Box Testing.....	94
4.4.3 Pemeliharaan Sistem.....	95
4.5 Manual Program.....	96
4.5.1 Form Login	96
4.5.2 Form Lupa Password	97
4.5.3 Form Halaman Pilih Tahun Ajaran.....	99
4.5.4 Form Halaman Utama.....	99
4.5.5 Form Input Pendaftar	100
4.5.6 Form Sekolah Asal.....	101
4.5.6 Form Kriteria Nilai Ijazah.....	102
4.5.7 Form Kriteria Nilai Tes Tulis	102
4.5.8 Form Kriteria Nilai Tes Lisan.....	103
4.5.9 Form Atur Bobot.....	104
4.5.10 Form Admin.....	105
4.5.11 Form Tahun Ajaran.....	105
4.5.12 Form Ganti Password.....	106

4.5.14	Form Seleksi Pendaftar	107
4.5.15	Form Pencarian	107
4.5.16	Form About	108
4.5.17	Form Cetak Laporan Pendaftar	109
4.5.18	LaporanPendaftar	109
4.5.19	Laporan Hasil Seleksi	110
BAB V PENUTUP		111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		113



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	20
Tabel 2.2 Elemen-elemen dari DFD dan lambangnya.....	22
Tabel 3.1 Nilai Ijazah.....	43
Tabel 3.2 Nilai Tes Tertulis.....	43
Tabel 3.3 Nilai Tes Lisan.....	44
Tabel 3.4 Data Calon Siswa.....	45
Tabel 3.5 Konversi Nilai Kriteria.....	45
Tabel 3.6 Bentuk Normal Pertama.....	50
Tabel 3.7 Bentuk Normal Kedua.....	51
Tabel 3.8 Bentuk Normal Ketiga.....	52
Tabel 3.9 Struktur Tabel Login.....	56
Tabel 3.10 Struktur Tabel Pendaftar.....	57
Tabel 3.11 Struktur Tabel Sekolah.....	58
Tabel 3.12 Struktur Tabel ijazah.....	59
Tabel 3.13 Struktur Tabel testulis.....	60
Tabel 3.14 Struktur Tabel teslisan.....	60
Tabel 3.15 Struktur Tabel bobot.....	61
Tabel 3.16 Struktur Tabel bobot.....	61
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Testing.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konseptual dari Sistem Pendukung Keputusan (Turban, 2005).....	13
Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang Diusulkan	47
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	48
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	49
Gambar 3.4 Relasi Antar Tabel	53
Gambar 3.5 Contoh Data dalam Tabel Login	53
Gambar 3.6 Contoh Data dalam Tabel Pendaftar	54
Gambar 3.7 Contoh Data dalam Tabel Sekolah.....	54
Gambar 3.8 Contoh Data dalam Tabel Ijazah.....	54
Gambar 3.9 Contoh Data dalam Tabel testulis	55
Gambar 3.10 Contoh Data dalam Tabel teslisan.....	55
Gambar 3.11 Contoh Data dalam Tabel Bobot.....	55
Gambar 3.12 Contoh Data Tahun Ajaran	55
Gambar 3.13 Form Login	62
Gambar 3.14 Form Menu Utama	63
Gambar 3.15 Form Data Pendaftar	63
Gambar 3.16 Form Data Admin	64
Gambar 3.17 Form Kriteria Ijazah.....	64
Gambar 3.18 Form Kriteria Tes Tulis.....	65
Gambar 3.19 Form Kriteria Tes Lisan.....	65
Gambar 3.20 Form Bobot Kriteria.....	66
Gambar 3.21 Form Tahun Ajaran.....	66
Gambar 3.22 Form Seleksi	67
Gambar 3.23 Form Laporan Pendaftar	67
Gambar 3.24 Form Laporan Hasil Seleksi.....	68
Gambar 4.1 Pembuatan Database SPK Seleksi Penerimaan Siswa Baru	72

Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Tahun Ajaran.....	73
Gambar 4.3 Pembuatan Tabel Sekolah Asal.....	74
Gambar 4.4 Pembuatan Tabel Kriteria Nilai Ijazah.....	74
Gambar 4.5 Pembuatan Tabel Kriteria Nilai Tes Tulis	75
Gambar 4.6 Pembuatan Tabel Kriteria Tes Lisan.....	76
Gambar 4.7 Pembuatan Tabel Bobot Nilai Kriteria.....	77
Gambar 4.8 Pembuatan Tabel Login Admin	78
Gambar 4.9 Pembuatan Tabel Pendaftar.....	80
Gambar 4.10 Listing Program Koneksi Database.....	81
Gambar 4.11 Hasil Running Koneksi Database sukses	82
Gambar 4.12 Kesalahan Penulisan Program.....	83
Gambar 4.13 Kesalahan Proses.....	84
Gambar 4.14 Pesan Kesalahan Proses Running.....	85
Gambar 4.15 Kesalahan Logika.....	86
Gambar 4.16 Pesan Kesalahan Logika	86
Gambar 4.17 Tampilan Installer XAMPP	87
Gambar 4.18 Create Shortcut.....	87
Gambar 4.19 Proses Setup	88
Gambar 4.20 Proses Setup Lanjutan	88
Gambar 4.21 Proses Setup Selesai.....	88
Gambar 4.22 Tampilan XAMPP Control Panel.....	89
Gambar 4.23 Configuring the Installer	89
Gambar 4.24 Tampilan Selamat Datang.....	90
Gambar 4.25 License Agreement.....	90
Gambar 4.26 Penentuan Lokasi Netbeans	91
Gambar 4.27 Mulai Proses Install.....	91
Gambar 4.28 Proses Instalasi Selesai.....	92
Gambar 4.29 Peringatan Gagal Login	93

Gambar 4.30 Pemberitahuan Sukses Login	93
Gambar 4.31 Pengujian dengan <i>Black Box Testing</i>	95
Gambar 4.32 Tampilan Form Login	97
Gambar 4.33 Tampilan Form Lupa Password (Reset Password)	98
Gambar 4.34 Tampilan Form PilihTahunAjaran	99
Gambar 4.35 Tampilan Form Halaman Utama.....	100
Gambar 4.36 Tampilan Form Input Pendaftar	100
Gambar 4.37 Tampilan Form Sekolah Asal	101
Gambar 4.38 Tampilan Form KriteriaNilaiIjazah.....	102
Gambar 4.39 Tampilan Form Kriteria Nilai Tes Tulis	103
Gambar 4.40 Tampilan Form Kriteria Nilai Tes Lisan.....	103
Gambar 4.41 Tampilan Form Atur Bobot.....	104
Gambar 4.42 Form Admin.....	105
Gambar 4.43 Form Tahun Ajaran	106
Gambar 4.44 Form Ganti Password.....	106
Gambar 4.45 Form Seleksi Pendaftar	107
Gambar 4.46 Form Pencarian	108
Gambar 4.47 Form About	108
Gambar 4.48 Form Cetak Pendaftar	109
Gambar 4.49 Form Laporan Pendaftar	109
Gambar 4.50 FormLaporan Hasil Seleksi.....	110

INTISARI

MTS N 1 Pangkalan Bun adalah salah satu sekolah yang masih menggunakan sistem manual untuk proses akademik ,salah satunya dalam proses seleksi penerimaan siswa baru . Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari proses sistem penerimaan siswa baru yang masih dikerjakan secara manual menjadi sistem yang terkomputerisasi untuk mempermudah dalam proses pengolahan data dan penyajian informasi yang berguna untuk seleksi penerimaan siswa baru.

Dalam Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Seleksi Penerimaan Siswa Baru dengan menggunakan Model Bobot dan Penilaian pada MTS N 1 Pangkalan Bun menggunakan beberapa kriteria penilaian yakni berdasarkan nilai ijazah, nilai tes tulis , dan nilai tes lisan yang kemudian di modelkan secara matematis sehingga menghasilkan suatu penilaian untuk membantu pengambilan keputusan dalam penerimaan siswa baru secara lebih akurat dan efisien.

Sistem pendukung keputusan ini dibangun untuk memberikan hasil seleksi yang akurat kepada pihak sekolah untuk menentukan calon siswa yang berhak diterima sesuai dengan perangkingan total nilai yang diperoleh calon siswa.

Kata Kunci: sistem pendukung keputusan,model bobot dan Penilaian, seleksi, siswa, kriteria, nilai.

ABSTRACT

MTS N 1 Pangkalan Bun is one of the schools that are still using manual system for the academic process, one of which is the selection process for new students. The purpose of this research is to study the new admissions system is still done manually to a computerized system to facilitate the processing of data and presentation of useful information for the selection of new students.

In The Application of Decision Support System for Selection Admission by using weights and Assessment Model on MTS N 1 Pangkalan Bun using multiple assessment criteria based on the value of the diploma, the value of written test and interview scores are then mathematically modeled so as to produce an assessment to assist decision-making in new admissions are more accurate and efficient.

This decision support system was built to provide the accurate results of selection to the school to prospective students determine who is entitled to receive in accordance with the total value obtained ranking prospective students.

Keywords: *decision support systems, weights and valuation models, selection, students, criteria, values.*