

# SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU DI SMA PGRI 1 TALANG PADANG

**Eky Pratama**

*Sekolah Tinggi Menejemen Informasi dan Komputer (STMIK) PRINGSEWU*

*Jl. Wisma Rini No. 09 , Pringsewu, Lampung.*

*E-Mail : [ekypratama21@gmail.com](mailto:ekypratama21@gmail.com)*

## **Abstrak**

*Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk membangun suatu Sistem Pengambilan Keputusan atau yang sering dikenal dengan (SPK) di SMA PGRI 1 Talang padang . Metodologi ini dibuat untuk membantu penyeleksian calon siswa/i yang akan mendaftar di SMA PGRI 1 Talang padang, adapun metode sistem yang dipakai antara lain ERD (Entity Relationship Diagram), Diagram Konteks, Implementasi, dan DFD.*

*Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem pendukung keputusan penyeleksian calon siswa baru di SMA PGRI 1 Talang padang ini dapat membantu, mempermudah pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penyeleksi calon siswa baru di SMA PGRI 1 Talang padang dalam pengambilan keputusan penerimaan calon siswa baru. Selain itu sistem pendukung keputusan penyeleksian calon siswa baru ini juga dapat dilakukan dengan lebih optimal, dan waktu yang diperlukan untuk menyusun dan mengevaluasi penyeleksian calon siswa baru tersebut menjadi lebih efisien.*

*Sehingga nantinya tidak ada kekeliruan dalam penerimaan siswa/i baru yang mendaftar di SMA PGRI 1 Talang Padang, sehingga tidak ada pihak-pihak yang merasa dirugikan dikemudian hari, karena dalam penerimaan siswa/i baru sudah menggunakan sistem pengambilan keputusan yang sudah terkomputerisasi.*

**Kata Kunci :** SPK, Sistem, SMA, ERD.

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam proses pendidikan, meningkatnya mutu pendidikan didukung oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang mendorong meningkatnya mutu pendidikan adalah siswa. Kegiatan seleksi siswa baru merupakan langkah awal untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu menentukan kualitas input. Kegiatan seleksi siswa baru selalu diawali dengan proses Penerimaan Siswa Baru (PSB). Penerimaan Siswa Baru adalah suatu kegiatan umum yang dilaksanakan hampir di seluruh sekolah menjelang tahun ajaran baru.

SMA PGRI 1 Talang Padang adalah instansi pendidikan di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Tanggamus dan merupakan salah satu SMA Swasta favorit tujuan bagi siswa/i

yang lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk meneruskan pandidikannya di tingkat selanjutnya. SMA PGRI 1 Talang Padang memiliki komitmen yang kuat untuk melahirkan siswa yang berkarakter unggul dan berakhlak mulia baik dalam dalam segi akademik, moral, perilaku, dan dalam bidang Non-akademik, setiap awal tahun pelajaran SMA PGRI 1 Talang Padang memiliki jumlah peminat cukup banyak.

Kegiatan penerimaan siswa baru di SMA PGRI 1 Talang Padang memakan waktu hingga lebih dari 1 bulan dan untuk proses seleksi nya memakan waktu kurang lebih 2 minggu untuk memutuskan siapa saja peserta yang layak untuk diterima menjadi siswa. Lama nya proses seleksi disebabkan oleh lamanya proses memilih peserta dari hasil dipertimbangkan menjadi

hasil diterima. Proses ini membutuhkan ketelitian dan kehati-hatian sebab peserta yang dipilih harus berkualitas sehingga jumlah daya tampung yang ada terpenuhi semuanya.

Untuk membantu pihak sekolah dalam memilih peserta dari hasil dipertimbangkan menjadi hasil diterima maka diperlukan sistem pendukung keputusan dalam penyeleksian penerimaan siswa baru. Pada saat proses pemilihan peserta pun melibatkan banyak kriteria yang dinilai (multikriteria), sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk multikriteria. Beberapa metode sistem pendukung keputusan diantaranya dengan menggunakan diagram konteks, ERD,DFD,Implementasi.

Dalam seleksi penerimaan siswa baru ini, metode tersebut digunakan untuk mendapatkan bobot dari tiap kriteria. Bobot kriteria yang sudah diperoleh kemudian akan digunakan kedalam metode promethee. Promethee merupakan suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Untuk semua kriteria, setiap peserta akan dipertimbangkan memiliki nilai kriteria yang lebih baik. Dari nilai ini diperoleh nilai preferensi masing-masing peserta sesuai dengan tipe fungsi preferensi yang dipilih untuk masing-masing kriteria. Promethee memiliki 6 bentuk tipe fungsi preferensi. Setiap bentuk memberikan gambaran karakteristik data yang ada baik itu data kualitatif maupun data kuantitatif pada setiap kriteria.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan yang didefinisikan adalah sebagai berikut :

1. Tempat penelitian adalah di SMA PGRI 1 Talang Padang.
2. Sistem pendukung keputusan yang akan dibuat merupakan alat bantu bagi pihak sekolah untuk mendukung keputusan dalam menentukan peserta dengan hasil test dipertimbangkan untuk menjadi peserta dengan hasil test diterima dan bukan sebagai

pengganti dari proses pengambilan keputusan.

3. Sistem ini bukan untuk menentukan semua peserta yang terdaftar menjadi diterima tetapi menentukan beberapa peserta dengan hasil test dipertimbangkan untuk menjadi peserta dengan hasil test diterima.
4. Data kriteria yang akan digunakan kedalam sistem telah ditentukan oleh pihak sekolah sebelumnya berdasarkan hasil wawancara.
5. Sistem ini hanya dibuat sebagai sistem pendukung keputusan untuk menentukan urutan ranking peserta yang layak diterima menjadi siswa dengan menggunakan model ERD,DFD,Diagram Konteks.
6. Sistem aplikasi yang akan dibuat bukan sistem informasi penerimaan siswa baru, sehingga tidak membahas masalah basis data siswa baru secara keseluruhan.

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pekerjaan panitia penerimaan siswa baru SMA PGRI 1 Talang Padang dalam pengolahan data siswa baru.
2. Meminimalisir kesalahan yang dilakukan oleh panitia penerimaan siswabarua SMA PGRI 1 Talang Padang dalam mengolah data calon siswa baru.

### 1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan penerimaan siswa/i baru secara cepat dan tepat sasaran.
2. Untuk membantu panitia dalam mengambil sebuah keputusan mengenai pendaftaran siswa/i yang memiliki potensi untuk mendapatkan siswa/i baru yang baik.

## II. LANDASAN TEORI

### Sistem Pendukung Keputusan

Suryadi dan Ramdhani (1998) mengatakan : Pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan sistematis suatu masalah dengan pengumpulan fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi dan pengambilan tindakan yang paling tepat. Pada sisi lain, pembuatan keputusan kerap kali dihadapkan pada kerumitan dan lingkup pengambilan keputusan dengan data yang begitu banyak. Untuk kepentingan ini, sebagian pembuat keputusan dengan mempertimbangkan rasio manfaat / biaya, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Penunjang Keputusan (SPK).

Disisi lain Keen dan Scoot Morton, (1968) dalam (Turban dkk, 2005 : 137) mengatakan : Sistem pendukung keputusan merupakan “penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur”.

Dengan pengertian diatas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Sedangkan Alter (2002) dalam Kusri (2007) mengatakan : Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang

semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

## III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam melakukan penulisan jurnal adalah sebagai berikut:

-Tahapan Pengumpulan data, beberapa metode pengumpulan data yang dipakai diantaranya:

### 1. Observasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan meninjau langsung ke objek yang akan di teliti.

### 3. Interview

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi dari berbagai narasumber.

## IV. ANALISIS PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

### 4.1 Diagram Konteks

Menurut Pohan dan Bahri (1997), *Context Diagram* (CD) atau Diagram Konteks adalah kasus khusus DFD (bagian dari DFD yang berfungsi memetakan model lingkaran), yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.



Gambar 1 Diagram konteks.

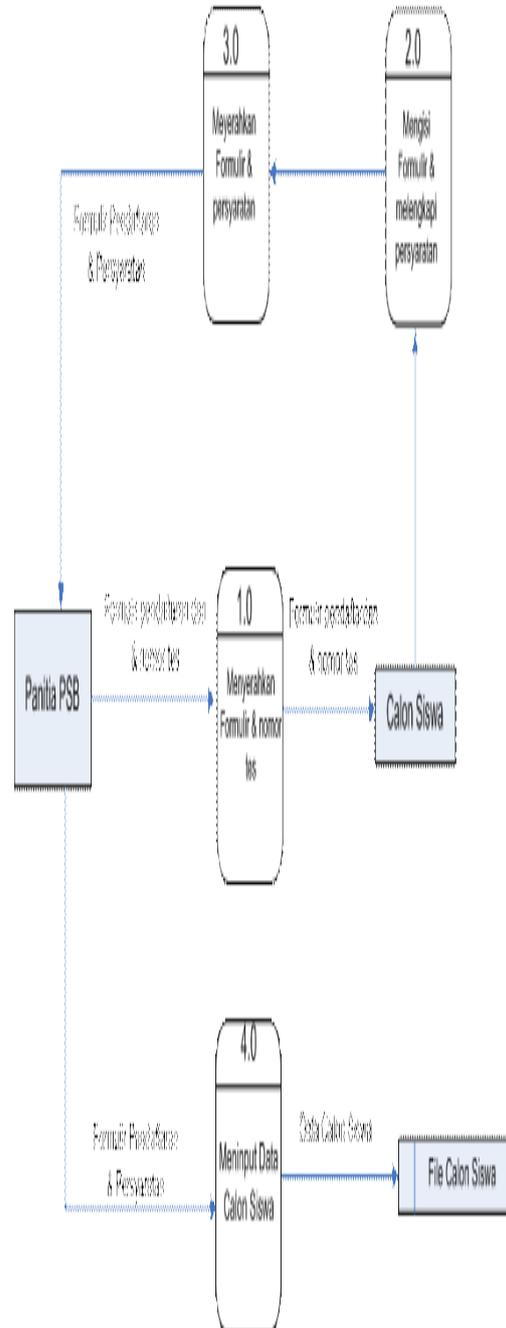
## 4.2 Data Flow Diagram

Banyak sekali definisi dari pengertian DFD yang disampaikan oleh beberapa ahli, diantaranya :

**Pengertian DFD menurut James A Hall (2007)** adalah simbol-simbol untuk mencerminkan proses, sumber-sumber data, arus data dan entitas dalam sebuah sistem. DFD digunakan untuk menyajikan sistem pada tingkat-tingkat rincian berbeda, dari yang bersifat umum kerincian banyak.

**Pengertian DFD menurut Kristanto (2003)** adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Berikut adalah contoh sederhana DFD untuk Penerimaan Siswa Baru (PSB). Proses dimulai dari panitia menyerahkan formulir pendaftaran untuk diisi kemudian setelah diisi diinput ke sistem yang akan meyimpan data ke file calon siswa.



Gambar 2 DFD seleksi PSB

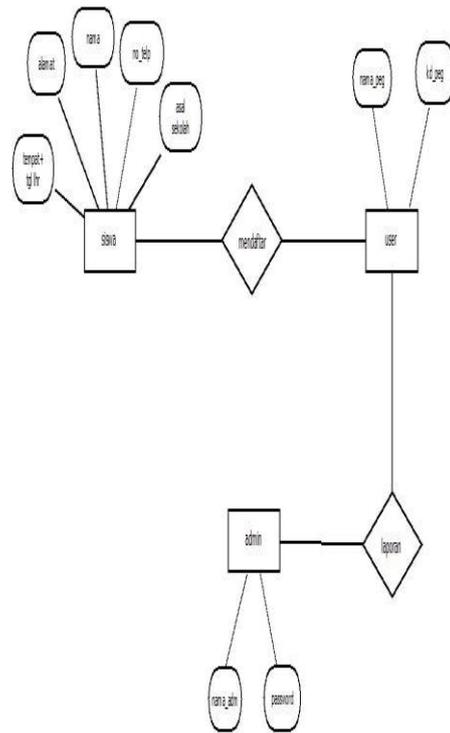
### 4.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut Brady dan Loonam (2010) Entity Relationship diagram (ERD) adalah teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analysts dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system.

Pengertian ERD menurut Pohan dan Bahri (1997) adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan dalam DFD. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan ERD model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. Selain itu dengan ERD kita akan dapat menjawab pertanyaan mengenai data apa yang kita perlukan serta bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain.

Pengertian ERD menurut Nugroho (2002) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut.

Pengertian ERD menurut Jogiyanto (2001 : 700) adalah suatu komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau. ERD menggambarkan data dan hubungan antar data secara global dengan menggunakan ERD.



Gambar 3 ERD SPK seleksi PSB

### 4.4 IMPLEMENTASI

Dalam melakukan pendataan penerimaan siswa baru, dibutuhkan program untuk menunjang proses pendataan biodata calon siswa baru yang akan masuk di SMA, di sini sistem penunjang menggunakan program visual basic, dimana terdapat coloum-coloum yang harus diisi sesuai dengan biodata calon siswa yang akan mendaftar, data-data yang sudah lengkap kemudian akan di proses sebelum nantinya data tersebut dapat disimpan

**Contoh gambar aplikasi PSB**

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, analisis, perancangan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengolahan data yang dilakukan dapat menghasilkan informasi data calon siswa yang cukup untuk dapat dianalisa lebih lanjut.
2. SPK sangat diperlukan sekali dalam mendukung keputusan dalam PSB, karena dapat mempermudah pengambilan keputusan, dan dapat mengefisien waktu

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, hal yang diharapkan kedepan adalah agar metode ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan pengolahan data calon siswa baru yang lebih banyak dan luas, sehingga aplikasi ini benar-benar dapat digunakan sebagai salah satu gambaran dalam pengambilan keputusan penerimaan siswa baru di SMA PGRI 1 Talang Padang yang lebih akurat dan berguna.

## DAFTAR PUSTAKA

Adi Nugroho.(2002). “*Analisis dan perancangan sistem informasi dengan metodologi berorientasi objek*”, Informatika, Bandung.

Kristanto.(2003).”*Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*”, Penerbit :Gava Media, Jakarta.

Brady, M.,& Loonam, J. (2010).” *Exploring the use of entity-relationship diagrammin as a technique to support grounded theory inquiry*”,Bradford, Emerald Group Publishing

James, A. Hall.(2007).Sistem Informasi Akuntansi. Edisi Ketiga, Terjemahan Amir Abadi Yusuf, Salemba Empat, Jakarta.

Jogiyanto.(2001).” *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*”, Andi, Yogyakarta

Kusrini.(2007). “*Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*”, Andi Offset, Yogyakarta

Roecksintain.R,” *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN SISWA BARU SMU NEGERI 1 CIKAMPEK* “, [http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/439/jbptunikompp-gdl-rivalroeck-21939-17-unikom\\_r-a.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/439/jbptunikompp-gdl-rivalroeck-21939-17-unikom_r-a.pdf), diakses tanggal 3 juni 2014

Rustiawan.A.H ,dkk.(2012). “*Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di Sma Negeri 3 Garut*”, <http://jurnal.sttgarut.ac.id>, diakses tanggal 1 juni 2014

Sanada.H, Wahyudin M.T, Sutarno.H.(2012). ” *RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN SISWA BARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP Dan PROMETHEE*

DI SMA”,  
<http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jik/article/view/64>, diakses  
tanggal 30 mei 2014

Suryadi, K. dan M.Ali Ramdhani.(1998).  
“*Sistem Pendukung Keputusan*”.  
Bandung,PT Remaja Rosdakarya

Turban, E., dkk.(2005). “*Decision Support  
systems and Intelligent Systems Edisi  
7 Jilid1*”,Andi, Yogyakarta