

## RANCANG BANGUN APLIKASI DIGITAL SCHOOL DENGAN Java NetBeans IDE 8.1

Adityar Praja Cakra Udaksana<sup>1</sup>, Wawan Ridwan Kusaeri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka  
Jln. KH. Abdul Halim. No. 103 Majalengka 45418  
E-mail: [adityarpraja0@gmail.com](mailto:adityarpraja0@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka  
Jln. KH. Abdul Halim. No. 103 Majalengka 45418  
E-mail: [Wridwank93@gmail.com](mailto:Wridwank93@gmail.com)

### ABSTRAK

SMPN 1 Kasokandel adalah sekolah menengah pertama yang menghasilkan siswa siswi berperilaku baik beretika dan berprestasi, SMPN 1 Kasokandel dalam Proses penyeleksian masih bersifat manual, sehingga tidak mengefisienkan waktu penyelkesian calon siswa siswinya, dalam segi pencarian data-data calon siswa baru, penyimpanan arsip dan penginputan kurang optimal maka dengan adanya aplikasi digital school mengoptimalkan dan mengefisienkan waktu untuk penyeleksian calon siswa siswi baru di SMPN 1 Kasokandel, Sistem informasi digital school di rancang dengan bahasa pemrograman Netbean IDE dan XAMPP. Sistem informasi digital school berbasis desktop menggunakan netbeans di SMPN 1 Kasokandel di bangun sebagai media informasi yang dapat membantu dalam proses penyeleksian calon siswa siswi baru

### Kata Kunci

*Penerimaan Siswa Baru, Sistem Informasi, SMPN 1 Kasokandel*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi saat ini maka kebutuhan penyimpanan data dalam skala yang besar sangat dibutuhkan terutama untuk perusahaan-perusahaan besar, perangkat database sangat berperan penting dalam perkembangan usahanya. Banyak database yang digunakan untuk beberapa aplikasi, diantaranya Mysql, Access, Oracle, Paradox, dan lain sebagainya dengan berbagai kelebihan dan kekurangannya. Dengan adanya perangkat database, semakin memudahkan dalam pengolahan data, proses lebih cepat dan penyimpanan data lama akan tetap tersimpan, sehingga kita tidak perlu lagi melihat berbagai tumpukan file-file. Terutama dalam pemrosesan data, misalkan pada suatu instansi atau lembaga pendidikan yang memerlukan suatu kemudahan dan waktu yang efisien dalam pengolahan data dan nilai. Sistem pengolahan data merupakan salah satu fungsi dalam memberikan pelayanan dan memenuhi setiap tuntutan dari berbagai pihak. Sistem pengolahan data yang baik senantiasa dapat mengatasi masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi secara tepat, cepat dan akurat. Data-data dapat dikumpulkan, diolah, disimpan atau dilihat kembali sehingga menghasilkan informasi. Semua hal tersebut

juga merupakan bagian dari kebutuhan sekolah untuk mengelola data nilai raport siswa. Sistem pengolahan data yang sebelumnya secara manual menjadi lebih efisien,

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana SMPN 1 Kasokandel megelolah data siswa secara digital ?
2. gaimana merancang aplikasi yang menyeleksi siswa yang akan masuk ke sekolah SMPN 1 Kasokandel

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya input, simpan dan output. Aplikasi tersebut dibuat dengan Netbeans IDE 8.0.1 dan My SQL.
2. Hanya admin yang dapat mengakses data-data calon siswa baru yang ditunjuk oleh kepala sekolah.
3. Pada penelitian ini penulis hanya membahas masalah yang berhubungan dengan Sistem digital school. Seperti: Data calon siswa siswi, data nilai, data presentase

## 2 LANDASAN TEORI

### 2.1. Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu (Sutabri, 2012).

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu:

1. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan. Berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.
2. Pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai suatu kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan beberapa yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau sub-sub yang saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan utuh untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai tujuan tertentu.

### 2.2. Informasi

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada. Informasi bagi setiap elemen akan berbeda satu sama lain sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Ada beberapa definisi informasi menurut para ahli, yakni:

1. Dalam (Sutabri, 2012), Gordon B. Davis menyatakan bahwa informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.
2. Dalam (Yakub, 2012), McLeod menyatakan bahwa, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya.
3. Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga berguna untuk pembuatan keputusan.

### 2.3 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems

saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana. Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi (Maya, 2015).

### 2.4 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program (Ariadi, 2017). Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

### 2.5 Netbeans IDE

NetBeans adalah salah satu aplikasi IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan oleh developer *software* komputer untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan, dan untuk menyebarkan program (Maya, 2015).

### 2.6 Unified Modelling Language (UML)

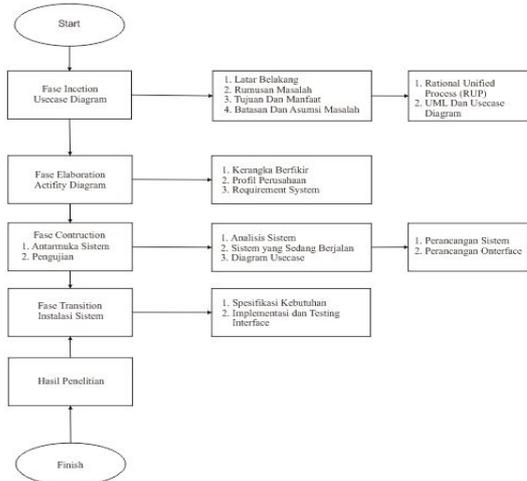
Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam instansi untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

### 2.7 Penyeleksian Siswa

Penyeleksian berasal dari kata seleksi yang berarti pemilihan (untuk mendapatkan yang terbaik) atau penyaringan. Dengan kata lain seleksi adalah metode dan prosedur yg dipakai oleh agian personalia (kantor pemerintah, perusahaan, dan sebagainya) waktu memilih orang untuk mengisi lowongan pekerjaan. Jadi, penyeleksian adalah proses, cara, perbuatan menyeleksi, penyaringan atau pemilihan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia v1.3)

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

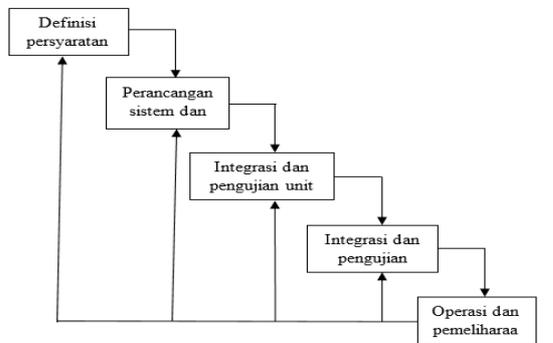
#### 3.1 Tahapan Pelaksanaan



Gambar 1. Kerangka berpikir

#### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem pakar penentuan calon siswa baru menggunakan metode waterfall dimana setiap tahapan pada metode ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Pengembangan Sistem waterfall

##### 1. Requirement Analysis

Tahap ini adalah Analisis dan definisi persyaratan, pelayanan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan user sistem. Persyaratan ini kemudian di definisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

##### 2. System Design

System Design membantu dalam pembuatan arsitektur sistem secara keseluruhan agar mempermudah menentukan perangkat keras (Hardware) yang di butuhkan

##### 3. Implementation

Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.

Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi.

##### 4. Integration & Testing

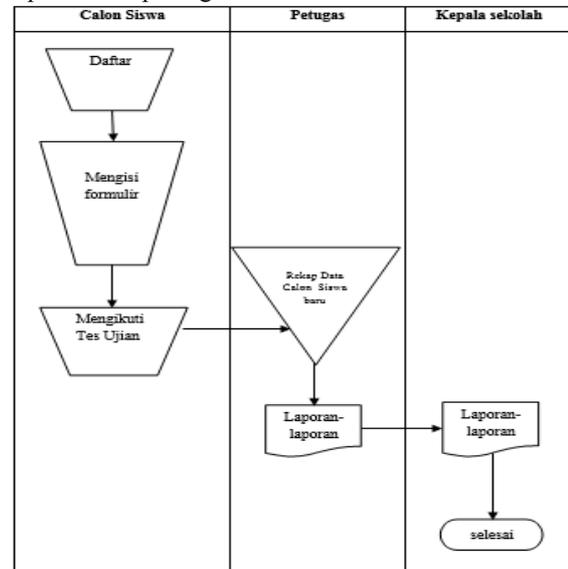
Integrasi dan pengujian sistem. Unit program atau program individual di integrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

##### 5. Operation & Maintenance

Operasi dan pemeliharaan. Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

#### 3.3 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Selanjutnya Maka dari hasil analisis untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar Tabel 1 di bawah ini:

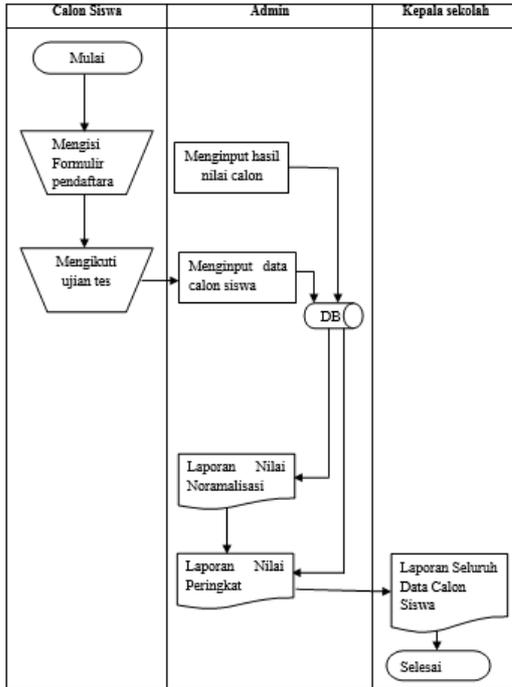


Tabel 1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

#### 3.4 Analisis Yang Di Usulkan

Dalam melakukan analisis sistem usulan ini secara umum dapat digambar dengan melihat Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan



### 3.5 Skenario Diagram

Berikut ini adalah alur use case login dapat dilihat pada gambar Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Skenario diagram login

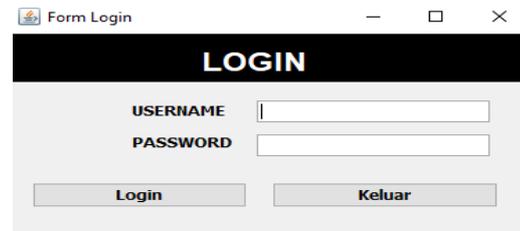
No	Case	Keterangan
1	Login	Admin hanya bisa oleh guru dan staf tertentu,
2	Normalisasi Nilai	System aplikasi akan merekap data nilai-nilai calon siswa
3	Peringkat nilai calon siswa pendaftaran	System akan meenyeleksi data nilai calon siswa dari yang tinggi hingga rendah
4	Presentasi nilai	Admin menginput pembagian nilai dari setiap tes yang di laksanakan
5	Cetak	Admin bisa mencetak seluruh data nilai calon siswa
6	Hasil	Admin akan menempelkan hasil nilai ke papan pengumuman

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yakni menghasilkan sebuah Aplikasi sistem informasi. berupa aplikasi digital school. Aplikasi ini berfungsi untuk memudahkan seorang admin dalam melakukan menginputan data-data calon siswa siswi baru, melakukan presentase sarat nilai kelulusan dan Di mana seorang admin melakukan penginputkan data nilai dan data calon siswa baru,dan kepala sekolah menerima output berupa laporan data calon siswa siswi baru. Yang di

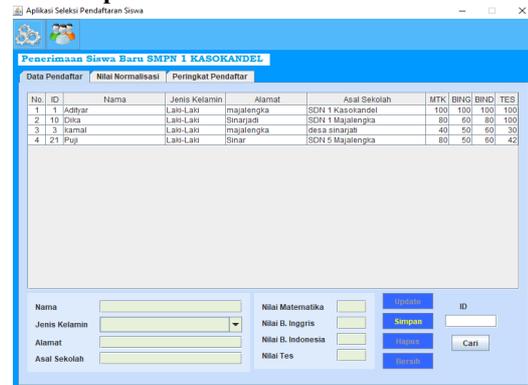
mana studi kasusnya pun di lakukan di sebuah sekolah menengah pertama yaitu di SMPN 1 Kasokandel. Tampilan produk diantaranya ada pada gambar-gambar berikut:

### 4.1. Tampilan Login



Gambar 3. Tampilan login

### 4.2. Tampilan Menu Utama



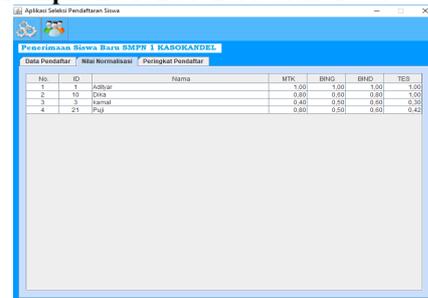
Gambar 4. Tampilan menu utama

### 4.3 Tampilan Menu Setting Presentase Nilai



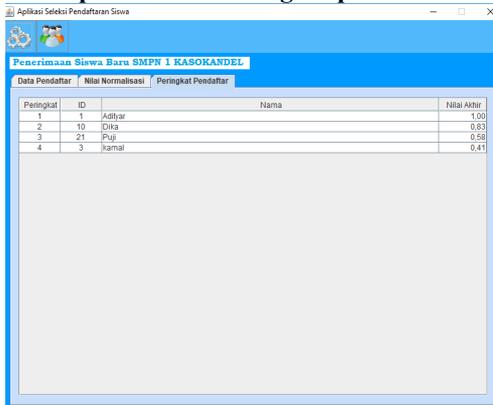
Gambar 5. Menu setting presentase nilai

### 4.4 Tampilan Menu Nilai Normalisasi



Gambar 6. Tampilan menu nilai normalisasi

#### 4.5 Tampilan Menu Peringkat pendaftaran



Peringkat	ID	Nama	Nilai Akhir
1	1	Adityar	1,00
2	10	Dika	0,83
3	21	Puji	0,58
4	3	kamal	0,41

Gambar 7. Tampilan menu peringkat pendaftaran

#### 4.6 Tampilan Jasper Viewer data hasil nilai normalisasi



ID	Nama	Jenis Kelamin	alamat	Asal Sekolah	Bind	MTK	Bind
1	Adityar	Laki-Laki	majalengka	SDN 1 Kasokandel	100.0	100.0	100.0
3	kamal	Laki-Laki	majalengka	SDN 2 Kasokandel	40.0	50.0	60.0
10	Dika	Laki-Laki	Sinarjadi	SDN 1 Majalengka	80.0	60.0	80.0
21	Puji	Laki-Laki	Sinar	SDN 5 Majalengka	90.0	50.0	60.0

Gambar 8. Tampilan jasper viewer data hasil nilai normalisasi

#### 4.7 Tampilan Jasper Viewer data nilai peringkat



PERINGKAT	ID	NAMA	NILAI
1	1	Adityar	1,00
2	10	Dika	0,83
3	3	kamal	0,41
4	21	Puji	0,61

Gambar 9. Tampilan jasper viewer data nilai peringkat

### 5. KESIMPULAN

Dari hasil dan uraian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka penulis menarik beberapa kesimpulan.

- Dalam aplikasi ini terdapat database untuk mendukung penyimpanan data. Sehingga admin dapat mempercepat untuk penyeleksian data nilai dan pencarian data yang lebih cepat dan mudah.
- Dengan adanya sistem informasi aplikasi Digital School ini, diharapkan ada upaya pengembangan yang lebih sempurna dengan fitur-fitur terbaru yang nantinya akan semakin memudahkan dan dapat menambahkan sistem-sistem yang baru lebih di tingkatkan dalam memudahkan user dalam penginputan data maupun pencarian data-data dan bisa di gunakan dalam unit yang banyak agar proses kerja lebih cepat dan bisa secara online dalam penginputan data-data calon siswa

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut: form data baru yang masuk ke dalam sistem, yang di inputkan oleh admin, form data pelanggan yang menerima hasil produksi, form data penjualan atau pengiriman data yang akan di cetak untuk di jadikan bukti berupa keterangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Bahra bin Ladjmudin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Maya., 2015. *Membangun Sistem Informasi dengan Java NetBeans dan MySQL*. Semarang: C.V ANDI OFFSET
- [3] Rosa, A. S. & Shalahuddin, M., 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Bandung: Informatika Bandung
- [4] Sutabri, T., 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Yakub., 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.