PROGRAM APLIKASI PENGOLAHAN DATA SISWA DI SMK MERDEKA BANDUNG

DWI BAHTIAR ARITAMA

10706035

Email : aritama54@gmail.com

ABSTRAK

Program aplikasi pengolahan data siswa di SMK Merdeka merupakan aplikasi yang diperuntukan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan keadaan siswa di SMK Merdeka Bandung seperti, pengolahan data registrasi ulang siswa, data absensi siswa, serta data mutasi siswa. Belum optimalnya pengolahan data-data ini menyebabkan sulitnya dalam mencari informasi tentang data keadaan siswa dan pembuatan laporan yang belum memadai. Oleh karena itu diperlukan suatu aplikasi yang bisa mendukung dan memecahkan permasalahan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis bermaksud menyusun tugas akhir dengan mengambil judul "Program Aplikasi Pengolahan Data Siswa di SMK MERDEKA Bandung ". Adapun teknik pengumpulan data adalah observasi, wawancara dan studi pustaka, sedangkan tahap pengembangan sistem menggunakan metode waterfall.

Penulis berharap agar aplikasi ini dapat membantu staff tata usaha di SMK Merdeka Bandung dalam memproses pengolahan data siswa ini, baik dari penginputan data, pencarian data, hingga pembuatan laporannya. Penulis juga berharap supaya aplikasi yang dapat dibuat ini dapat meningkatkan kinerja dari staff tata usaha yang menggunakan aplikasi ini.

1. PENDAHULUAN

1.1. Identifikasi masalah

SMK MERDEKA Bandung adalah salah satu instansi pendidikan yang mampu menghasilkan sumber daya manusia siap kerja dalam bidang kemampuan masing – masing siswa, karena pada SMK MERDEKA Bandung terdapat berbagai jurusan keahlian yang ditawarkan kepada setiap siswanya, agar dapat mendalami keahlian yang diminati siswanya.

Namun dikarenakan masih terdapatnya pengurusan administrasi siswa yang masih menggunakan cara manual maka sering terdapat kesalahan dalam pengolahan data administrasi siswa, maka SMK MERDEKA Bandung sangat membutuhkan suatu program aplikasi yang dapat membantu untuk melakukan pengolahan data siswa yang tercatat sebagai murid atau peserta didik pada SMK MERDEKA Bandung.

Dengan adanya program aplikasi yang dapat meningkatkan kemampuan kinerja staff bagian tata usaha sekolah khususnya, untuk dapat memahami program aplikasi yang lebih modern sesuai dengan perkembangan zaman.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil sebuah pokok permasalahan yaitu bagaimana cara membangun program aplikasi pengolahan data siswa di SMK MERDEKA Bandung.

1.2. Maksud dan tujuan

Maksud dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah untuk membangun suatu program aplikasi pengolahan data siswa di SMK MERDEKA bandung.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data registrasi ulang siswa
2. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data pembukuan mutasi siswa
3. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data absensi siswa
4. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data registrasi ulang siswa
5. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data absensi siswa
6. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data mutasi siswa
7. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data registrasi ulang siswa
8. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data absensi siswa
9. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data pembukuan mutasi siswa

1.3. Manfaat

Membantu mengefektifkan dan mengefisienkan waktu sehingga dapat lebih cepat dalam menginformasikan laporan – laporan tersebut kepada kepala sekolah khususnya.

2. MODEL, ANALISIS, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

2.1. Metodologi penelitian

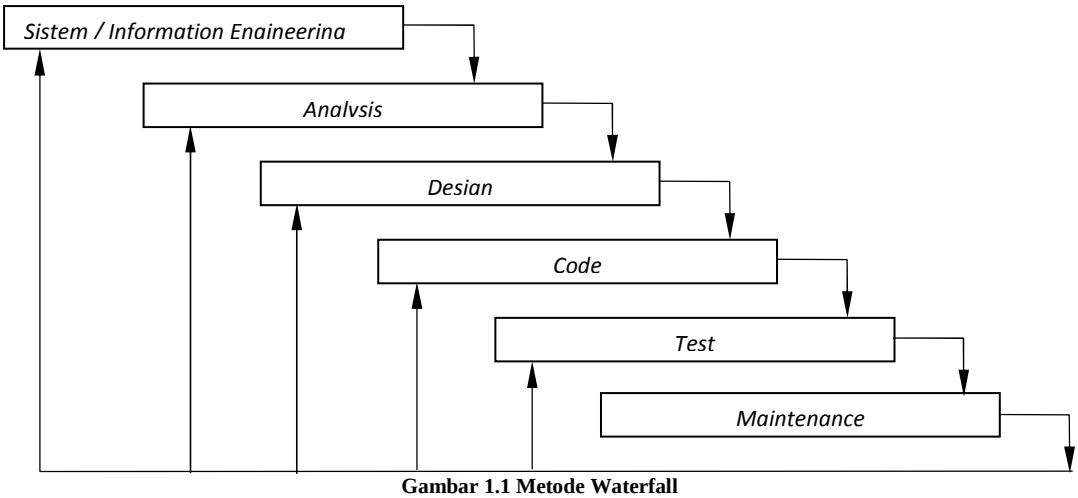
Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

2.1.1 Tahap pengumpulan data

a. Studi Literatur, yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian
b. Observasi, yaitu mengamati secara langsung objek yang diteliti sehingga penulis memperoleh data yang akurat.
c. Wawancara *(interview)*, yaitu tanya jawab langsung dengan orang-orang yang terkait dengan objek atau masalah yang sedang ditangani oleh penulis.

2.1.2 Tahap pembuatan perangkat lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:



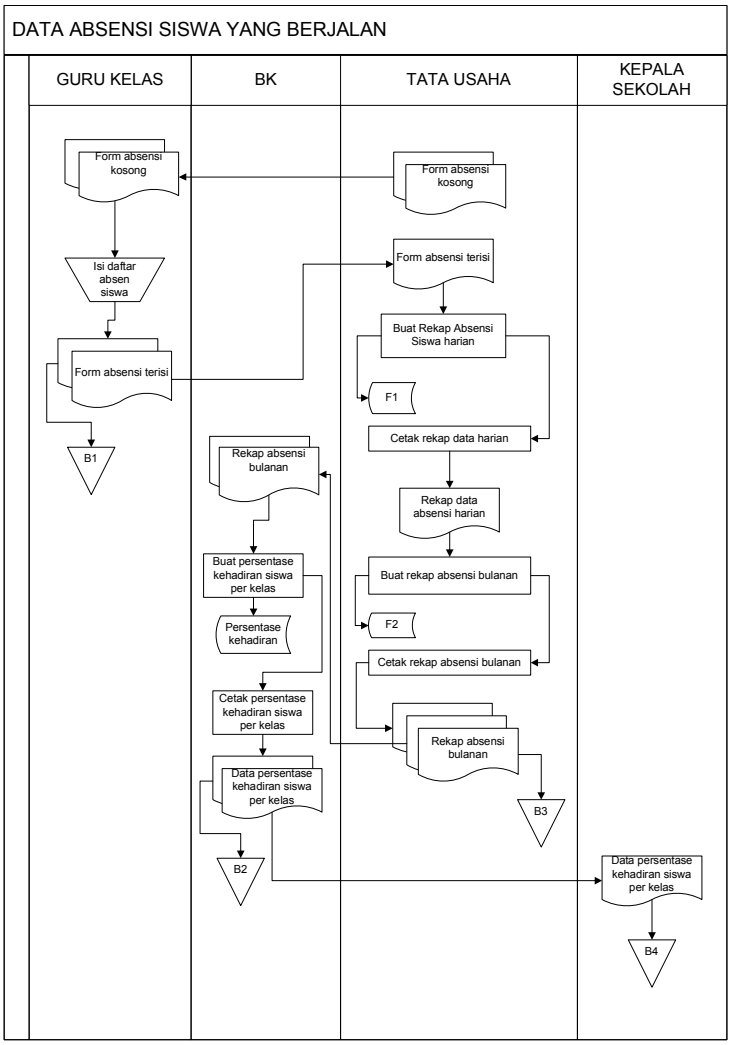
Gambar 1.1 Metode Waterfall

2.2 Model Analisis dan Perancangan

Pemodelan yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi tersebut di atas penulis menggunakan pemodelan terstruktur, yakni *Flow map*, *Entity Relational Diagram* (ERD), Diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD).

2.2.1 proses registrasi ulang yang sedang berjalan

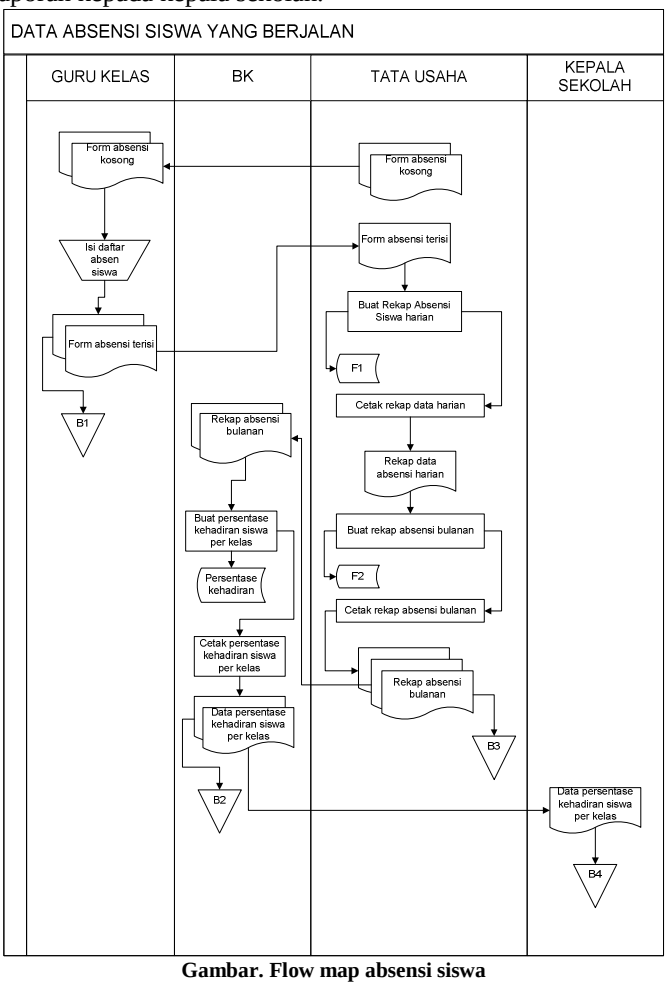
a. Siswa diberikan form registrasi ulang kosong untuk diisi oleh siswa
b. Form registrasi ulang kosong yang telah diisi oleh sisiwa diberikan kepada staff Tata Usaha.
c. Staff tata usaha memeriksa kelengkapan persayaratan registrasi ulang, jika persyaratan registrasi ulang tidak lengkap maka formulir registrasi ulang di kembalikan kepada siswa oleh staf tata usaha untuk dilengkapi kembali oleh siswa.
d. Staf tata usaha mencatat data registrasi ulang siswa jika persayaratan siswa telah lengkap.
e. Staf tata usaha membuat laporan registrasi ulang siswa berdasarkan dari catatan registasi ulang siswa untuk diberikan kepada kepala sekolah dan ditanda tangani.
f. Kepala sekolah memeriksa laporan registrasi ulang siswa, jika laporan tersebut terdapat kesalahan maka laporan tersebut dikembalikan kepada staf tata usaha untuk dilakukan pengecekan kembali berdasarkan catatan registrasi ulang siswa, dan laporan tersebut belum ditanda tangani oleh kepala sekolah.
g. Kepala sekolah akan menanda tangani laporan registrasi ulang siswa jika laporan tersebut tidak terdapat kesalahan.



Gambar. Flow map registrasi ulang siswa

2.2.2 Proses Absensi siswa yang sedang berjalan

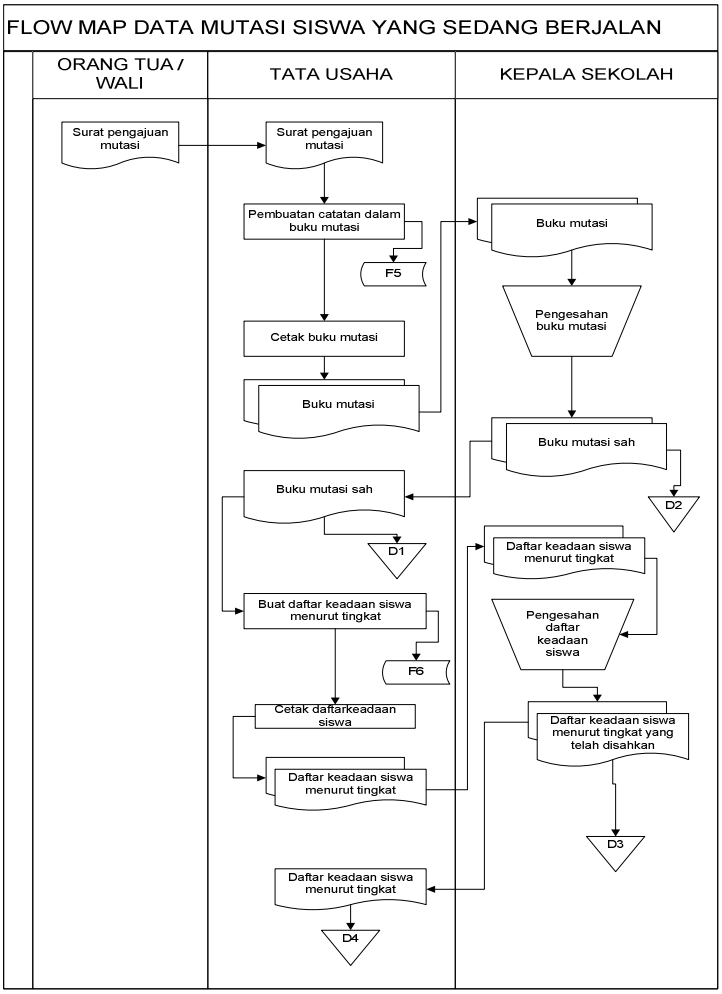
a. Tata usaha memberikan daftar absensi siswa kosong kepada guru
b. Guru mencatat kehadiran siswa pada form daftar absensi siswa yang diberikan oleh tata usaha
c. Catatan kehadiran siswa yang dibuat oleh guru diberikan kembali kepada staf tata usaha, guru memiliki salinan dari form daftar absensi siswa untuk menjadi arsip pada guru yang bersangkutan.
d. Berdasarkan form daftar absensi siswa yang telah terisi maka staf tata usaha membuat rekapitulasi absensi harian dan menjadi arsip pada tata usaha.
e. Berdasarkan rekapitulasi absensi harian maka staf tata usaha membuat rekapitulasi absensi bulanan siswa dan menjadi arsip pada tata usaha.
f. Staf tata usaha mencetak rekapitulasi absensi bulanan dan disahkan oleh kepala bagian tata usaha, lalu diserahkan kepada bagian kesiswaan untuk dibuatkan rekapitulasi persentase kehadiran siswa per kelas, yang berdasarkan rekapitulasi absensi bulanan.
g. Bagian Kesiswaan membuat laporan hasil rekapitulasi persentase kehadiran siswa per kelas untuk menjadi laporan kepada kepala sekolah.



Gambar. Flow map absensi siswa

2.2.3 Proses pembukuan mutasi siswa yang sedang berjalan

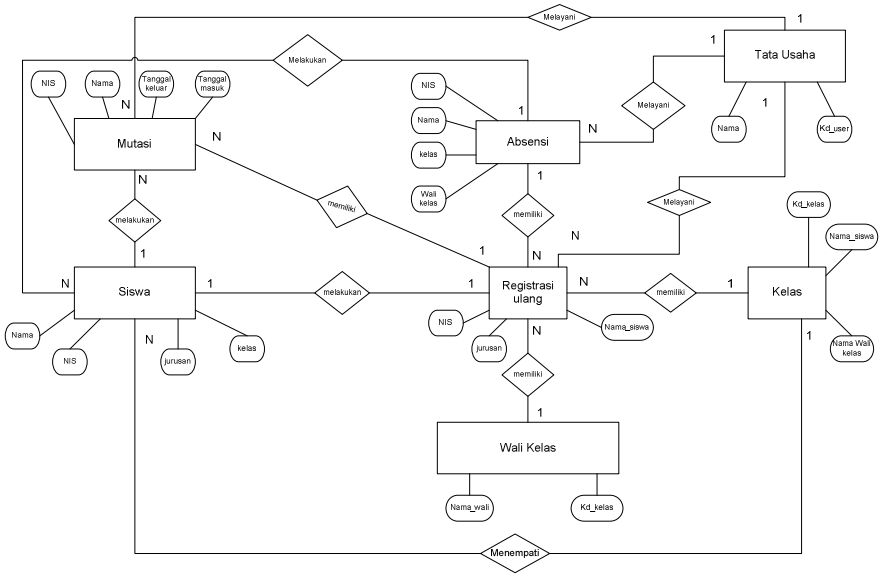
a. Siswa mengajukan mutasi dengan perstujuan orang tua / wali.
b. Staf tata usaha memeriksa kelengkapan persyaratan mutasi.
c. Jika persyaratan kurang maka akan di kembalikan kembali pada siswa untuk dilengkapi.
d. Staf tata usaha membuat catatan dalam buku mutasi siswa.
e. Staf tata usaha membuat daftar keadaan siswa berdasarkan tingkat
f. Staf tata usaha membuat laporan kepada kepala sekolah berdasarkan catatan buku mutasi.



Gambar. Flowmap mutasi siswa

2.2.4 Analisi Kebutuhan fungsional

Proses analisis kebutuhan fungsional terhadap program aplikasi yang akan dibangun menghasilkan suatu perancangan basis data yang digambarkan melalui alat bantu Entity Relationship Diagram (ERD) atau disebut juga dengan ER. Komponen pembentuk diagram ER adalah Entity (entitas) dan Relation (relasi). Entitas-entitas yang terdapat pada diagram ER dari sistem informasi pengolahan data siswa yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar. Entity Relasi Diagram

2.2.5 Analisis Kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah tahap dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, sehingga dapat ditentukan *kompabilitas* aplikasi yang akan dibangun. Analisis yang dilakukan ini menggambarkan keadaan sistem yang ada di perusahaan yang meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan user.

a. Analisis kebutuhan perangkat keras

berikut ini adalah spesifikasi minimum perangkat keras yang terdapat di bagian tata usaha SMK Merdeka Bandung :

1. Pentium IV 1.7 GHz
2. 256 MB RAM
3. 20 GB Kapasitas Harddisk
4. CD-ROM drive 52x
5. Monitor 17” resolusi 1024 x 768
5. Mouse
6. Keyboard

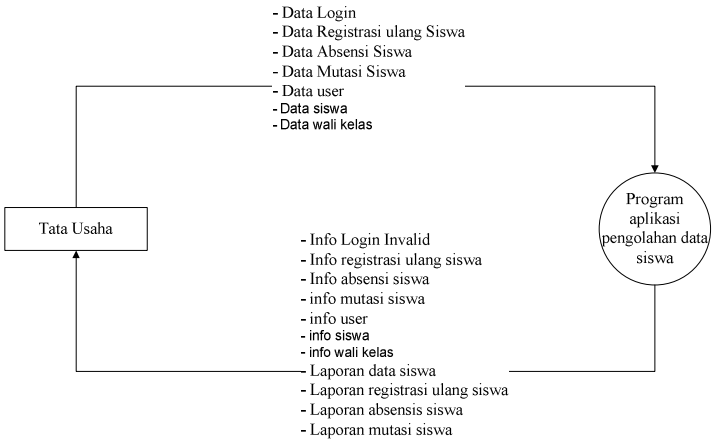
b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak *(Software)* yang terdapat di SMK Merdeka Bandung terutama pada bagian tata usaha adalah sebagai berikut :

1. Windows XP
2. Microsoft Office

2.2.6 Diagram konteks

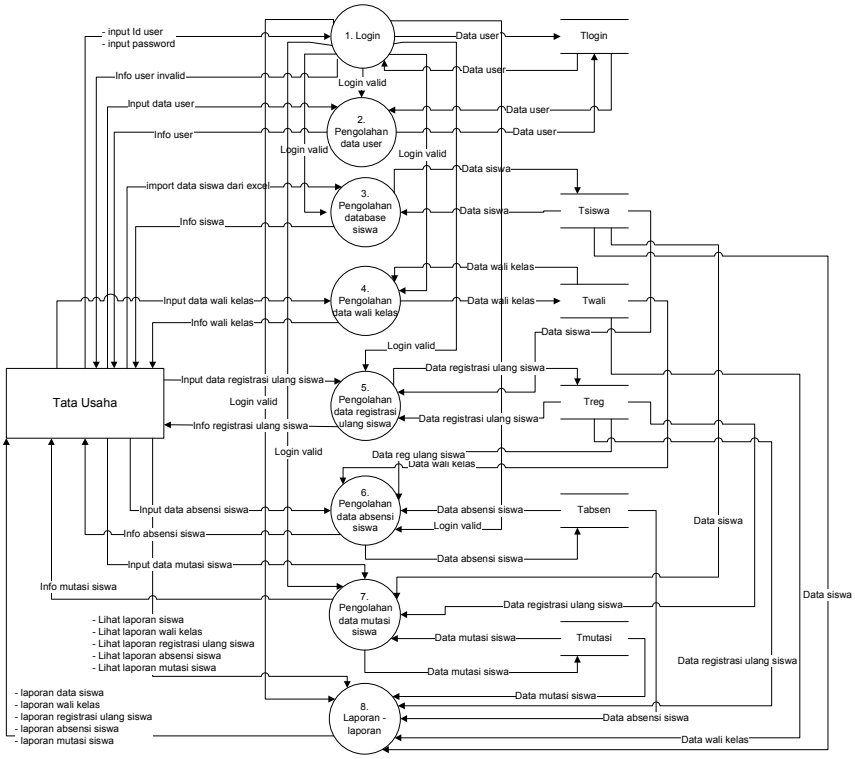
Diagram konteks adalah gambaran umum aliran data dari sistem yang akan dirancang secara umum, berikut adalah diagram konteks dari program aplikasi pengolahan data siswa :



Gambar. Diagram konteks

2.2.7 Desain pogram aplikasi pengolahan data siswa

Bagian ini penulis menggunakan model DFD untuk mendesain aplikasi yang penulis ajukan, berikut adalah DF level 0 yang penulis ajukan pada program aplikasi pengolahan data siswa :



Gambar. DFD level 0 program aplikasi pengolahan data siswa

2.3 Implementasi program aplikasi

Implementasi yang dilakukan antara lain adalah menerapkan perancangan antar muka ke dalam bentuk halaman visual, perancangan struktur data ke dalam bentuk tabel *database*, pembuatan kode program dan sebagainya.

2.3.1 Implementasi antar muka

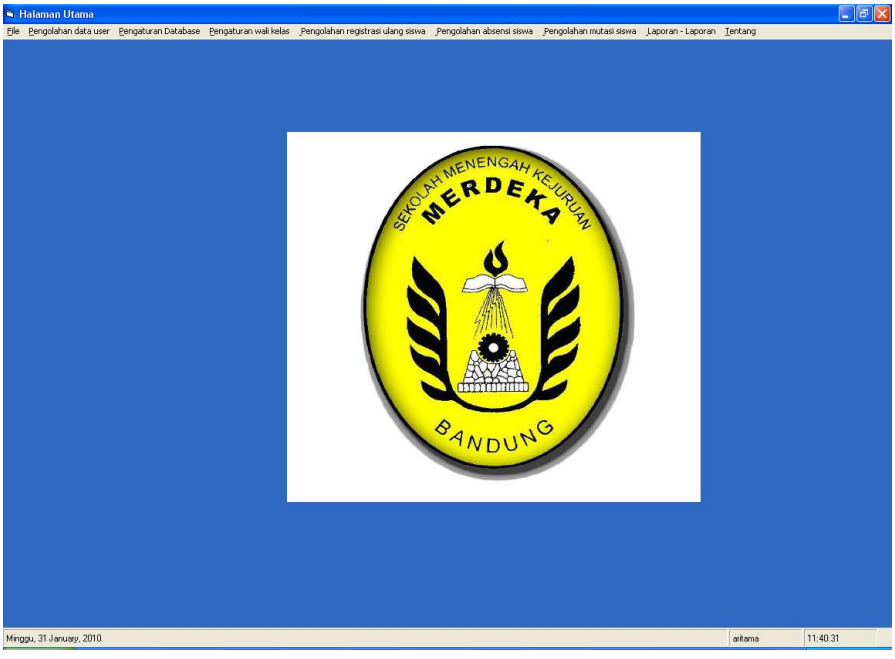
a. Login



Gambar. Tampilan muka login user

b. Menu utama

Setelah user menginputkan data login nya dan dinyatakan valid oleh system maka user dapat mengakses system, maka akan tampil layar menu utama dimana dala menu utama ini user dpt melakukan pengolahan data – data siswa yang terdapat system ini antar lain pengolahan data registrasi ulang siswa, pengolahan data absensi siswa, pengolahan data mutasi siswa, serta pengolahan data pada setiap laporannya.



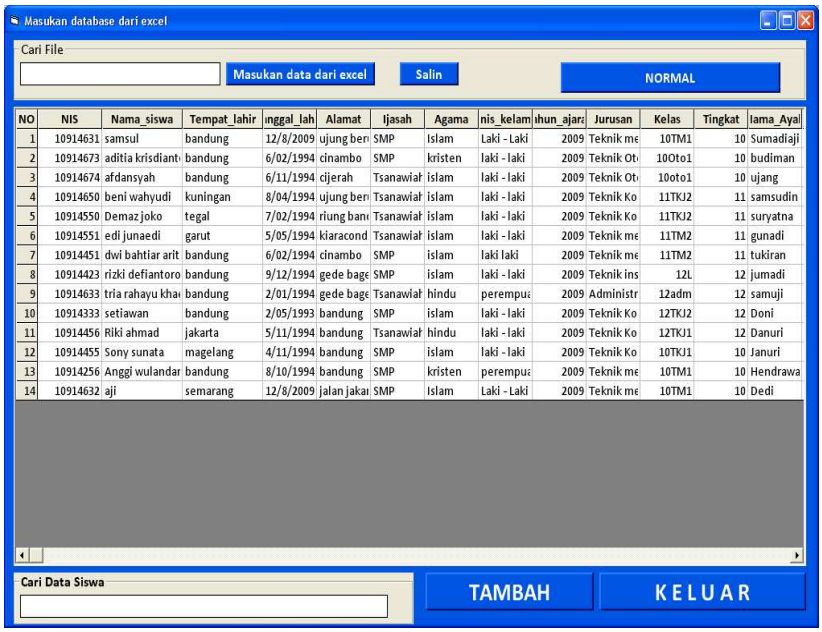
Gambar. Tampilan menu utama

c. Form pengolahan data user



Gambar. Tampilan form pengolahan data user

d. Form Pengolahan database siswa



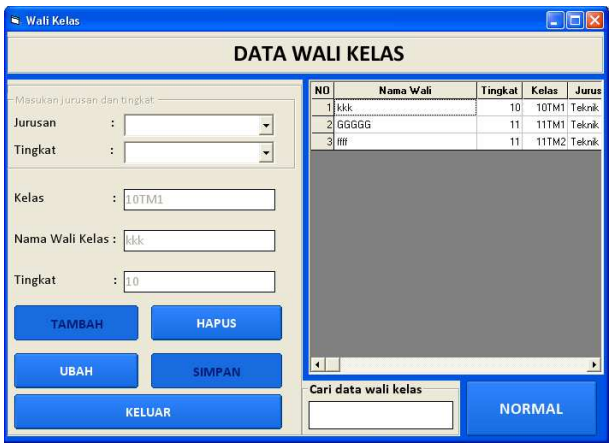
Gambar. Tampilan pengolahan database siswa

e. Form Tambah siswa pada pengolahan database siswa



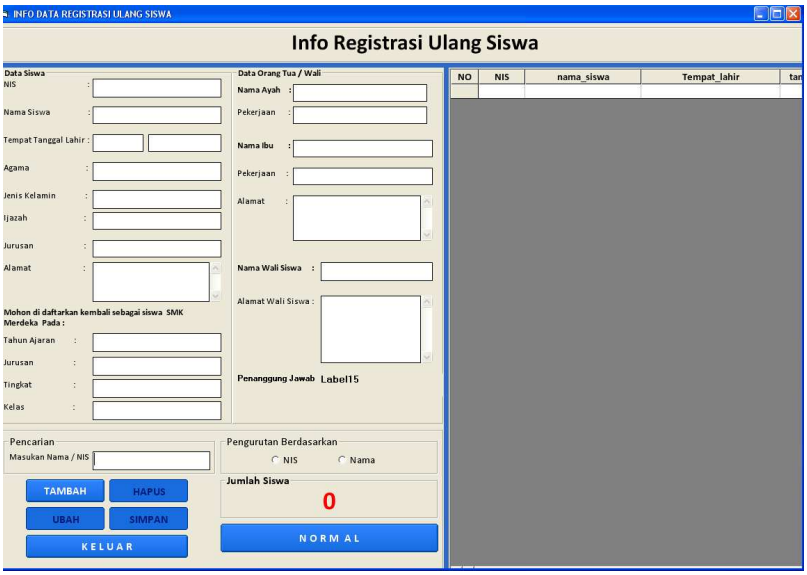
Gambar. Form tambah data siswa

f. Form pengolahan data walikelas



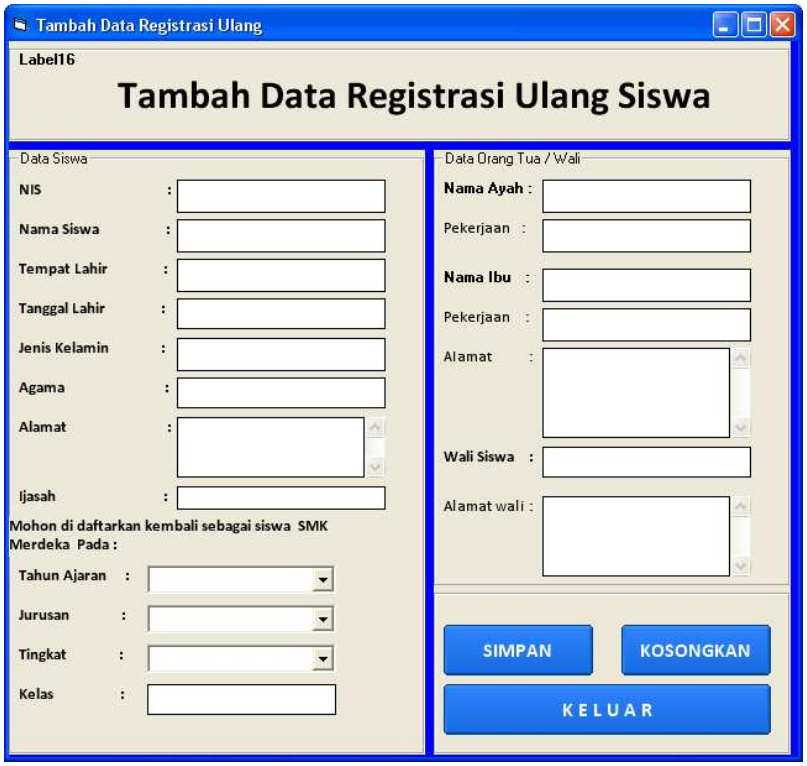
Gambar. Form pengolahan data wali kelas

g. Form info registrasi ulang siswa



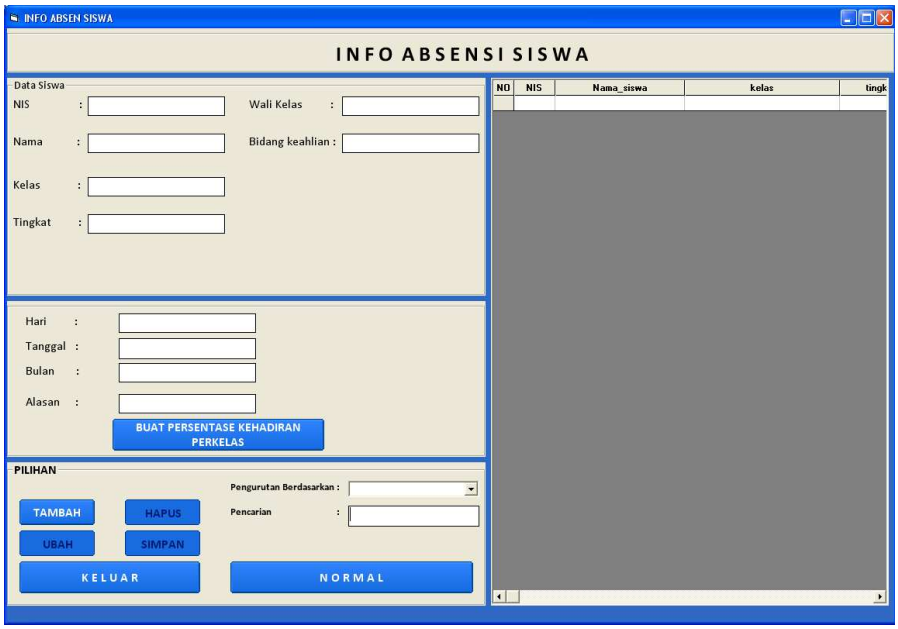
Gambar. Form info registrasi ulang siswa

h. Form tambah data registrasi ulang siswa



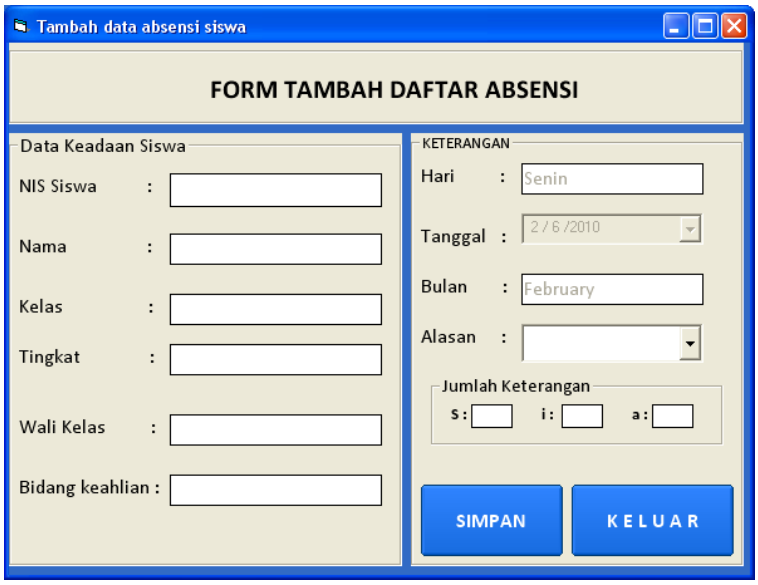
Gambar. Form tambah data registrasi ulang siswa

i. Form info absensi siswa



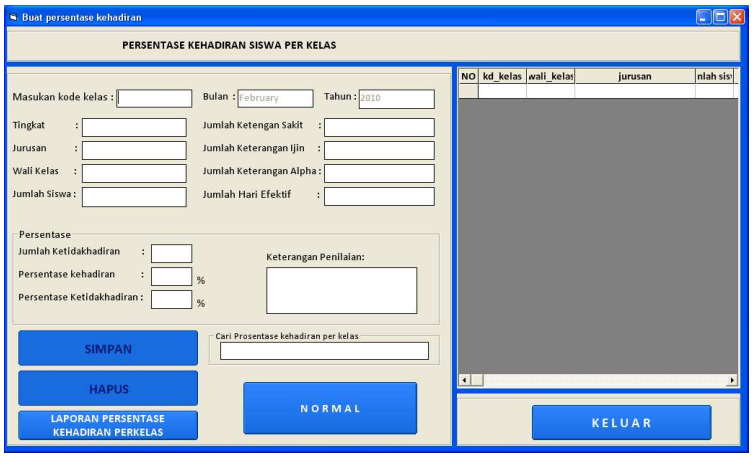
Gambar. Tamilan form info absensi siswa

j. Form tambah data absensi siswa



Gambar. Tamilan tambah data absensi siswa

k. Form pengolahan data prosentase siswa



Gambar. Tampilan form pengolahan data prosentase kehadiran

l. form pengolahan info mutasi siswa



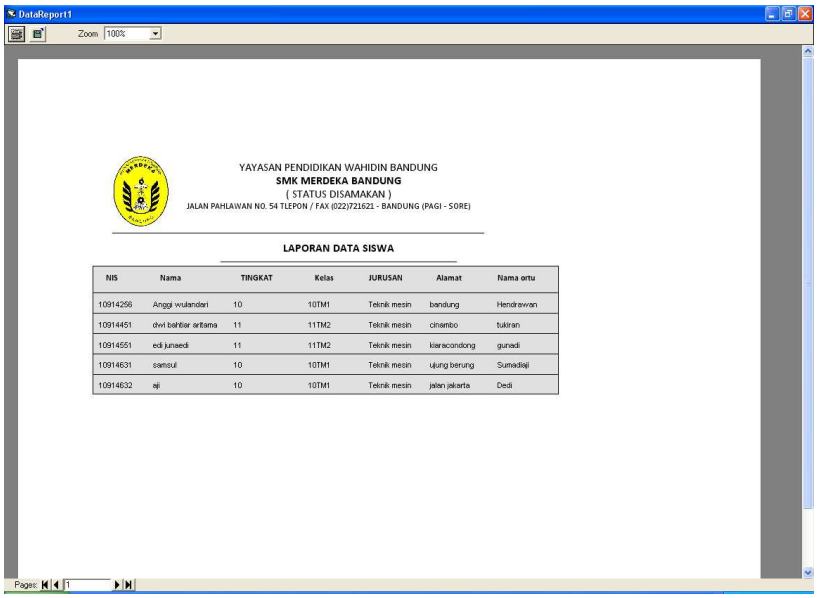
Gambar. Tampilan form info mutasi siswa

j. form tambah data mutasi siswa



Gambar. Tampilan form tambah data mutasi siswa

k. Laporan



Gambar. Tampilan laporan data siswa per bidang keahlian / jurusan

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Diskusi permasalahan

SMK merdeka memiliki permasalah dalam pengolahan data siswa berupa :
1. Belum adanya sistem yang dapat mempermudah pengolahan data siswa.
2. kuran nya kefektifan kerja setiap karyawan tata usaha dalam mengelola data siswa sehingga masih terdapat nya kesalahan
3. Pembuatan laporan masih menggunakan cara manual

3.2 Hasil dari diskusi

Penulis menyimpulkan berdasarkan dari diskusi permasalahan yang ada adalah sebagai berikut :
1. Penulis membuat program aplikasi yang mampu mengefektifkan pengolahan data siswa menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan dari program aplikasi yang penulis ajukan didapat hasil sebagia beikut:

1. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data registrasi ulang siswa
2. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data pembukuan mutasi siswa
3. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam mengelola data absensi siswa
4. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data registrasi ulang siswa
5. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data absensi siswa
6. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pencarian data mutasi siswa
7. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data registrasi ulang siswa
8. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data absensi siswa
9. Membantu bagian Tata Usaha Sekolah dalam pembuatan laporan data pembukuan mutasi siswa

4. Kesimpulan dan saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang didapat dalam pengujian Program yang dibangun ini masih dalam pengembangan, serta masih mengalami cukup kendala dalam pebangunan program ini, karena masih membutuhkan pengembangan yang lebih baik lagi dalam pembangunan program ini masih akan dilanjutkan sesuai dengan permintaan pihak pembimbing, reviewer, serta dari pihak SMK Merdeka dalam tahap penyelesaian tugas akhir yang penulis tempuh saat ini.

4.2 Saran

Perangkat lunak program aplikasi pengolahan data siswa di SMK merdeka Bandung. ini masih harus dikembangkan karena belum mencapai pada level sempurna atau masih dalam tahap pembangunan dan tahap pengembangan, karena dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan pengguna, sistem yang harus dipenuhi dalam mencapai hasil dan kinerja sistem yang lebih baik.

5. Daftar pustaka

[1] Abdul Kadir, 1999, *Pengenalan Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta.

[2] Abdul Kadir, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta.

[3] Budi Sutedjo Dharma Utomo, S.Kom., MM., 2002, "*Perancangan dan Pembangungan Sistem Informasi"*,ANDI, Yogyakarta.

[4] Jogiyanto, HM., MBA., Akt, 1999, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.

[5] M. Aimirin, Tatang, Drs., 2003, *Sistem*, PT Rajawali Grafindo. Jakarta.

[6] Modul kuliah program studi Teknik Informatika, "*Basisdata*", UNIKOM, Bandung.

[7] Edhy Sutanta, 2004, *"Sistem Basis Data"*, Graha Ilmu, Yogyakarta