

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA ABSENSI SISWA SDN SUKATANI 3 DEPOK

Dina Budiningsih

*Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Raya Tengah, Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
dinabudiningsih@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data absensi siswa. Pengolahan data menjadi lebih cepat, keamanan dan akurasi data lebih terjamin serta sumberdaya manusia menjadi lebih efisien. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data yaitu teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan menggunakan metode *research and development (R&D)/ forward engineering research*. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu perancangan sistem yaitu Diagram Alir Data (DAD) Konteks, Nol dan Rinci serta dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans dan *database* MySQL menggunakan XAMPP. Perancangan sistem informasi pengolahan data absensi siswa pada SDN Sukatani 3 Depok berbasis java, dapat memudahkan pekerjaan bagian tata usaha. Dalam mendata guru siswa, absensi, keterangan absensi dengan mudah dapat melakukan pendataan dan penyimpanan data dengan tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin.

Kata Kunci: Perancangan, Data, Absensi, Siswa

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide convenience in managing student attendance data. Data processing becomes faster, data security and accuracy are more guaranteed and human resources become more efficient. The research methodology used in data processing systems is data collection techniques such as interviews, observations, as well as researching literature that is relevant to information systems problems. The system development method used uses research and development (R&D) / forward engineering research methods. Where in building this system used system design tools namely Context, Zero and Detailed Data Flow Diagrams and using the Java programming language with Netbeans and MySQL databases using XAMPP. The design of student time attendance data processing information systems in SDN Sukatani 3 Depok based on java, can facilitate the work of the administration section. In registering student teachers, attendance, attendance information can easily do data collection and data storage with a more secure level of effectiveness and consistent data.

Keywords: Plan, Data, Attendance, Students

PENDAHULUAN

SDN Sukatani 3 Depok sebagai salah satu sekolah yang ada di kawasan Tapos, merupakan sekolah yang sedang berkembang dan terus berupaya untuk meningkatkan mutu serta standar kualitas sekolah dari berbagai sisi antara lain sisi pemanfaatan teknologi informasi. Sistem pengelolaan data yang terjadi pada SDN Sukatani 3 Depok belum maksimal. Hal ini terjadi karena pengolahan data masih konvensional. Pengolahan data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (input) memproses (processing) menggunakan proses tertentu, dan mengeluarkan hasil proses data tersebut

dalam bentuk informasi (Mahyuni 1, Sharipuddin 2, 2014).

Pada pendataan absensi yang masih menggunakan sistem manual. Pihak sekolah masih kesulitan dalam melakukan pendataan absensi sehingga laporan yang dihasilkan tidak akurat. Absensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi data-data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan (Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, 2018).

Pada masalah yang ada maka peneliti menganggap perlu untuk membuat perancangan sistem informasi yang cocok untuk diterapkan pada sekolah. Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya (Mahaseptiviana, Tjandrarini, & Sudarmaningtyas, 2014).

Tujuan dari penelitian ini untuk membantu meningkatkan sistem pengolahan data siswa pada SDN Sukatani 3 Depok. Siswa merupakan pelajar yang duduk dimeja belajar setrata sekolah dasar maupun menengah pertama (SMP), sekolah menengah keatas (SMA). Siswa-siswa tersebut belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan untuk mencapai pemahaman ilmu yang telah didapat dunia pendidikan (Khuroidah, 2013).

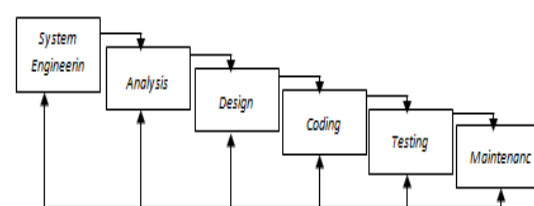
Manfaat penelitian merupakan dampak dari pencapaiannya tujuan. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sarana untuk menyusun strategi pengembangan sistem absensi yang berjalan.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi absensi ini metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian pengembangan (*research and development (R&D)/forward engineering research*) yang menggunakan pendekatan restruktur. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, merupakan metode penelitian yang berguna dalam penembangan dan memvalidasikan produk yang dapat digunakan dalam hal pendidikan dan pembelajaran. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan yaitu *Research and Development* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk tertentu serta menguji validitas dan

keefektifan produk tersebut dalam penerapannya (Hanafi, 2017).

Adapun pada langkah pembuatan pengembangan sistem menggunakan metode terstruktur yaitu *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Sistem, Inventori, Pangan, & Sejahtera, 2017).



Gambar 1. Metode Waterfall

Adapun langkah-langkah pengembangan sistem dalam perancangan sistem absensi sekolah sebagai berikut :

1. System Engineering

Dalam tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan guna mendapatkan data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses absensi pada sekolah dimulai dari memahami pengguna.

2. Requirements Analysis (Tahap perekrutan dan analisa)

Kemudian dalam tahap menganalisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan kebutuhan dengan fokus pada perangkat lunak, yaitu informasi dan fungsi masing-masing pada bagian sistem kerja atau cara kerja antar muka.

3. Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna.

4. Coding

Pada tahap ini peneliti mulai merancang program absensi pada Sekolah yang menggunakan bahasa pemrograman java dengan aplikasi NetBeans IDE 8.1.

Peneliti juga mulai membuat koneksi antar *database* dengan program *java*.

5. *Testing*

Sebelum aplikasi absensi di implementasikan maka dilakukan pengujian terlebih dahulu.

6. *Maintenance* (Pemeliharaan)

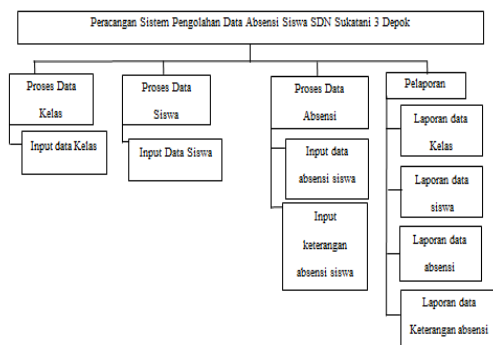
Tahapan ini adalah bagian terakhir dari siklus pengembangan sistem absensi pada sekolah, adapun tahapan ini dilakukan setelah perangkat lunak dipergunakan, yaitu dengan mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada waktu perangkat lunak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada aplikasi absensi sekolah yang akan dibuat akan mempermudah dalam penyusunan laporan karena data-data yang yang dibutuhkan hanya mencarinya dalam sistem.

A. Dekomposisi Fungsi Sistem

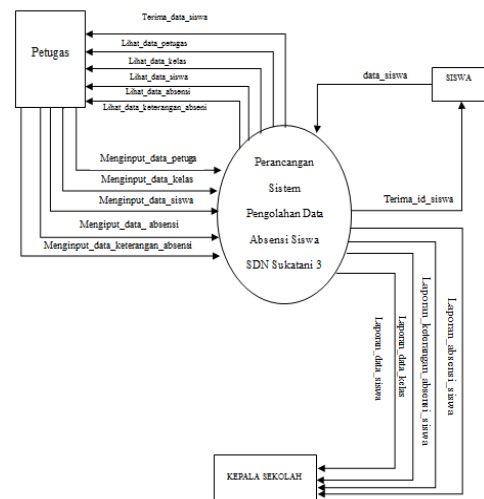
Dekomposisi fungsi sistem yang diusulkan pada SDN Sukatani 3 Depok adalah:



Gambar 2. Dekomposisi Fungsi Sistem

B. Diagram Alir Data (DAD)

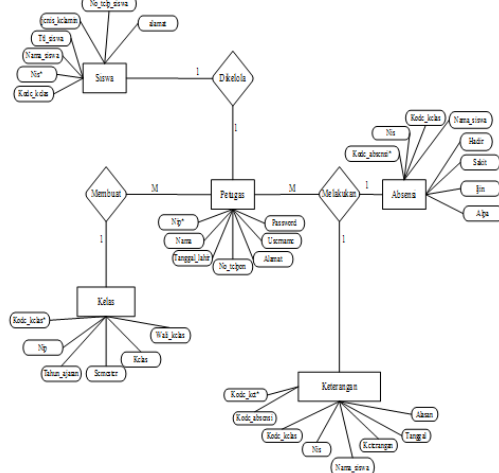
Diagram Arus Data (DAD) sendiri digunakan untuk memberikan gambaran sistem secara keseluruhan hingga batasan sistem, sumber-sumber dan tujuan data, proses data, arus data dan media penyimpanan dengan memanfaatkan simbol-simbol dalam DAD (Barong, Unmul, Kelua, Samarinda, & Pseudocode, 2009).



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas (Dermawan & Hartini, 2017).



Gambar 4. Entity Relationship Diagram(ERD)

D. Rancang Layar

Selanjutnya penulis membuat perancangan sistem pengolahan data absensi dengan pemrograman bahasa Java dan IDE yang digunakan adalah NetBeans 8.2 dan database menggunakan MySQL. Berikut ini adalah tampilan dari perancangan sistem aplikasi absensi SDN Sukatani 3 Depok :



Gambar 5. Tampilan Menu Login/Sign In

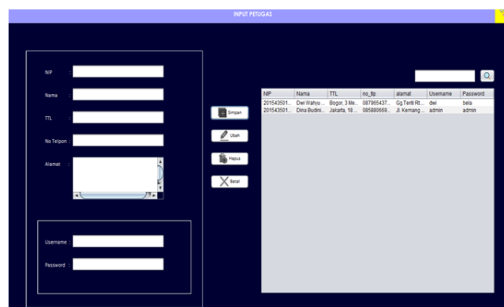
Tampilan menu *login/sign in* ini muncul diawal saat pengoperasian program aplikasi untuk diisi oleh pegawai. Pegawai memasukkan *username* dan *password* yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem. Jika *username* dan *password* sesuai, maka akan masuk ke tampilan menu utama.



Gambar 6. Tampilan Menu Utama

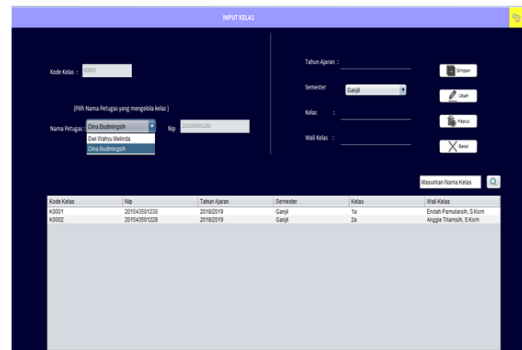
Tampilan menu utama ini terdapat beberapa ikon menu yang akan menampilkan *form* masukan dan keluaran sebagai berikut:

1. Menu *Input* Petugas , akan menampilkan *Form Input* Petugas
2. Menu *Input* Kelas, akan menampilkan *Form Input* Kelas
3. Menu *Input* Siswa, akan menampilkan *Form Input* Siswa
4. Menu *Input* Absen, akan menampilkan *Form Input* Absen
5. Menu *Laporan*, akan menampilkan *Form Laporan*



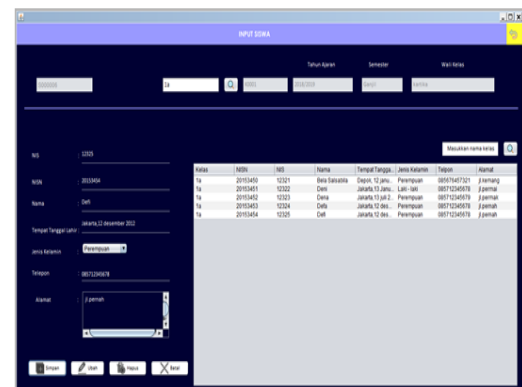
Gambar 7. Tampilan Petugas

Pada tampilan *form* petugas, petugas dapat melakukan penambahan data petugas baru, mengubah dan menghapus data pegawai sistem data absensi SDN Sukaani 3 Depok.



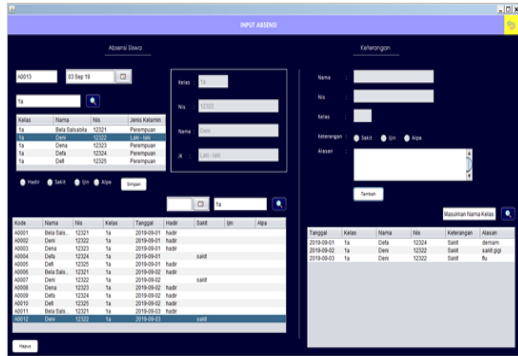
Gambar 8. Tampilan Form Kelas

Pada tampilan *form* kelas, menampilkan halaman *form* data kelas yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data kelas. *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan.



Gambar 9. Tampilan Form Siswa

Pada tampilan *form* siswa, menampilkan halaman *form* data siswa yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data kelas. *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan.



Gambar 10. Tampilan Form Absensi

Pada tampilan *form* absensi, menampilkan halaman *form* data absensi yang berfungsi untuk memasukkan dan menambahkan data absensi, apabila pada absensi siswa terdapat siswa yang tidak hadir di kelas tersebut, maka pada absensi akan ditambahkan keterangan penyebab siswa tersebut tidak dapat hadir ke sekolah. *Button* simpan berfungsi untuk menyimpan semua data yang telah terisi, *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan, *button* hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data *button* ubah berfungsi mengubah data yang diinginkan.

Tampilan dari laporan data siswa, petugas dapat melihat data siswa yang sudah di masukan dan akan diberikan kepada kepala sekolah.



SDN SUKATANI 3 DEPOK
 Jl Pekarangan R005/Rw024 Sukatani Tapos
 Kota Depok, Jawa Barat 16454

LAPORAN ABSENSI SISWA

ID	Nama	Nis	Kelas	Tanggal	absen	kelas	pin	nama
R0001	Beta Samudra	22321	3a	2019-09-01	hadir			
R0002	Dewa	22322	3a	2019-09-01	hadir			
R0003	Dewa	22323	3a	2019-09-01	hadir			
R0004	Dewa	22324	3a	2019-09-01	hadir	sakit		
R0005	Dewa	22325	3a	2019-09-01	hadir			
R0006	Beta Samudra	22321	3a	2019-09-01	hadir			
R0007	Dewa	22322	3a	2019-09-01	hadir	sakit		
R0008	Dewa	22323	3a	2019-09-01	hadir			
R0009	Dewa	22324	3a	2019-09-01	hadir			

Depok, Sabtu 14 September 2019
 Kepala Sekolah

Gambar 13. Tampilan Laporan Absensi

Tampilan dari laporan data absensi, petugas dapat melihat data absensi yang sudah di masukan dan akan diberikan kepada kepala sekolah.



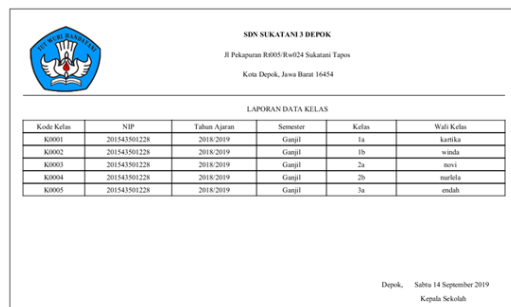
SDN SUKATANI 3 DEPOK
 Jl Pekarangan R005/Rw024 Sukatani Tapos
 Kota Depok, Jawa Barat 16454

LAPORAN KETERANGAN ABSENSI SISWA

ID	tanggal	kelas	nama	nis	keterangan	absen
A0004	02/09/19 0:00	3a	Dewa	22324	Sakit	tidak masuk
A0007	02/09/19 0:00	3a	Dewa	22322	Sakit	tidak masuk
A0012	03/09/19 0:00	3a	Dewa	22322	Sakit	tidak masuk

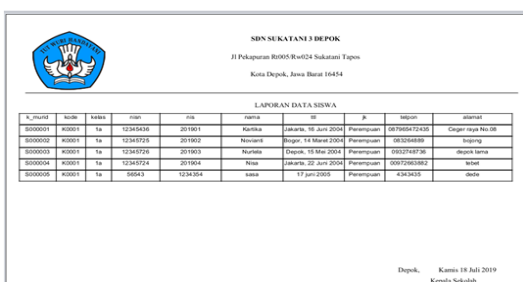
Depok, Sabtu 14 September 2019
 Kepala Sekolah

Gambar 14. Tampilan Laporan Keterangan absensi



Gambar 11. Tampilan Laporan Kelas

Tampilan dari laporan data kelas, petugas dapat melihat data kelas yang sudah di masukan dan akan diberikan kepada kepala sekolah.



Gambar 12. Tampilan Laporan Siswa

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dibuatnya Perancangan Sistem Pengolahan Data Absensi Siswa SDN Sukatani 3 Depok Berbasis Java diharapkan dapat membantu petugas dalam pembuatan laporan data absensi. Dari hasil penelitian selama perancangan, implementasi, dan proses uji coba perangkat lunak yang dilakukan, penulis menarik simpulan sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Pengolahan Data Absensi Siswa SDN Sukatani 3 Depok Berbasis Java, dapat memudahkan pekerjaan bagian tata usaha. Dapat dengan mudah dalam melakukan pendataan dan penyimpanan data dengan tingkat efektivitas dan konsisten data lebih terjamin.
2. Aplikasi ini dirancang untuk mudah dioperasikan, ukuran *file executable* yang kecil serta rancangan tampilan yang tidak

rumit sehingga admin dengan mudah mengoperasikan dan dapat bekerja dengan lebih baik dan lebih cepat dalam memasukkan, mengolah, dan menyimpan data absensi siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Saya berterimakasih kepada Bapak Budi Santoso, dan Ibu Erlin Windia Ambarsari, yang membimbing sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Barong, J., Unmul, K., Kelua, G., Samarinda, S., & Pseudocode, F. (2009). *Memahami Penggunaan Diagram Arus Data*. 4(3).
- Dermawan, J., & Hartini, S. (2017). *Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening*. 19(2).
- Hanafi. (2017). Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 129–150.
- Harumy, T.H.F., Julham Sitorus, M. L. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt . Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik Informartika*, 5(1), 63–70.
- Khuroidah, A. (2013). *Kecenderungan perilaku bullying siswa*. 14–28. Retrieved from [http://digilib.uinsby.ac.id/10711/6/bab 2.pdf](http://digilib.uinsby.ac.id/10711/6/bab%202.pdf)
- Mahaseptiviana, A., Tjandrarini, A. B., & Sudarmaningtyas, P. (2014). Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan Air Minum Pada CV. Air Putih. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, Vol.3 No.(2), 157–165. Retrieved from <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/19493/pdf>
- Mahyuni 1, Sharipuddin 2, M. 3. (2014). Perancangan Sistem Pengolahan Data Pada Sma. *Perancangan Sistem Pengolahan Data Pada Sma*, 8(3), 180–187.
- Sistem, P., Inventori, I., Pangan, P. T., & Sejahtera, S. (2017). 1, 2 1. 1(2), 30–40.