

PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK BERBASIS DESKTOP PADA SDN SANGKALI DI KABUPATEN BOGOR

Agung Budi Laksono¹, Redo Abeputera Sihombing², Halimatusha'diah³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
agung28779@gmail.com¹, redounindra@gmail.com², halimah3186@gmail.com³

Abstrak

Tujuan dari penelitian adalah untuk membantu mengadakan sistem terkomputerisasi guna memenuhi kebutuhan penyimpanan data pada SDN Sangkali sehingga dapat mempermudah pekerjaan dalam mencari berkas yang dibutuhkan. Selain itu memberikan kemudahan dan kecepatan dalam inputan data siswa. Metode yang digunakan untuk menganalisis perancangan akademik ini adalah metode *grounded* yaitu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan. Setelah peneliti menganalisis Perancangan aplikasi ini melalui fakta dilapangan dan melihat sistem yang berjalan dengan sistem yang diusulkan, dan akhirnya peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa Sistem yang berjalan manual akan di ubah menjadi sistem yang komputerisasi dengan menggunakan basis data dalam mempermudah pihak sekolah untuk melakukan pengarsipan dokumen menjadi efektif, efisien dan akurat serta pembuatan inputan data pekerjaan menjadi cepat. Karena berbasis Dekstop, sistem mampu melakukan pencarian data-data akademik tersebut.

Kata Kunci: Perancangan, Aplikasi Akademik, Java

Abstract

The purpose of this research is to help create a computerized system to meet the data storage needs of SD Negeri Sangkali so that it can simplify the job of finding the required files. In addition, it provides convenience and speed in inputting student data. The method used to analyze this academic design is the grounded method, which is a research method based on facts and uses comparative analysis. After the researcher analyzes the design of this application through the facts in the field and sees the system running with the proposed system, and finally the researcher can draw the conclusion that the manual running system will be converted into a computerized system using a database to make it easier for schools to archive documents into effective, efficient and accurate as well as making job data input quickly. Because it is desktop-based, the system is able to search for these academic data.

Keyword: Design, Academic Application, Java

PENDAHULUAN

Teknologi komputer saat ini semakin berkembang sama dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Sistem informasi (*Information System*) adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi serta membantu manajer dalam mengambil keputusan, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan, (Al-rosyid, 2013). Permasalahan yang terdapat pada SD Negeri Sangkali penggunaan aplikasi dengan sistem informasi akademik dapat meningkatkan proses kinerja akademik. Penelitian ini bermaksud merancang aplikasi yang efisien dan tepat guna sebagai sistem informasi akademik dengan berbasis desktop. Perancangan adalah proses perkembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Subhan, 2012). Perancangan aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah serta membantu pihak sekolah maupun masyarakat lainnya sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan data akademik dengan metode yang bisa menghemat waktu dan menghasilkan produk yang berkualitas dan bisa diterima oleh pihak sekolah dan bisa dikembangkan dengan mudah tanpa banyak mengalami perubahan pada saat pengembangan.

Untuk itu sebagai solusi dari permasalahan di atas peneliti akan mengubah sistem lama sehingga menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi oleh suatu program dan menyajikannya di dalam penelitian ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi Akademik Berbasis Desktop Pada SDN Sangkali di Kabupaten Bogor”.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian oleh Mohamad Bilal dengan judul Sistem Informasi Akademik Menggunakan Java dan Mysql pada SMP Sumbangasih 1 Jakarta, adapun tujuan dari penelitian tersebut adalah membantu sistem akademik serta menjaga keamanan data-data. Hasil penelitian permasalahan terhadap sistem akademik konvensional dapat teratasi dengan baik, dan terjaganya keamanan dalam penyimpanan data-data.

Penelitian oleh Widiyanti dengan judul Sistem Informasi Akademik pada Sekolah Menengah Atas Widya Nusantara Bekasi. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sebuah sistem aplikasi data dan laporan data dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Hasil dari penelitian ini memiliki hasil aplikasi yang mendukung kegiatan operasional sekolah seperti pencatatan, pengumpulan data, pencarian data, dan laporan data.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu suatu bentuk penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran sistematis dan akurat mengenai fakta, sifat dan hubungan antara fenomena yang diteliti dan berusaha untuk menekankan pada pemecahan masalah dengan cara: mengumpulkan, menyajikan, atau menginterpretasikan serta menganalisis data dan informasi yang relevan untuk memberikan gambaran yang jelas atas objek penelitian, kemudian menarik kesimpulan dari keadaan yang ada pada SDN 1 Sangkali. Adapun cara pengumpulan data penelitian antara lain :

- a. Studi Pustaka
Pengumpulan data yang diambil dari kutipan-kutipan buku di perpustakaan, dari bahan tersebut diambil teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah.
- b. Studi Lapangan
Peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem aplikasi akademik. Dalam studi lapangan ini digunakan teknik pengumpulan data yaitu mengamati langsung proses yang berjalan dan wawancara yaitu bertanya langsung kepada pelaksana yang terlibat langsung dalam kegiatan.
- c. Studi Data
Data yang diperoleh untuk menguatkan penelitian ini diambil dari dua sumber yaitu sumber data primer yang diperoleh.

Sedangkan pengembangan penelitian ini yang menggunakan metode waterfall dengan langkah-langkah sebagai berikut:

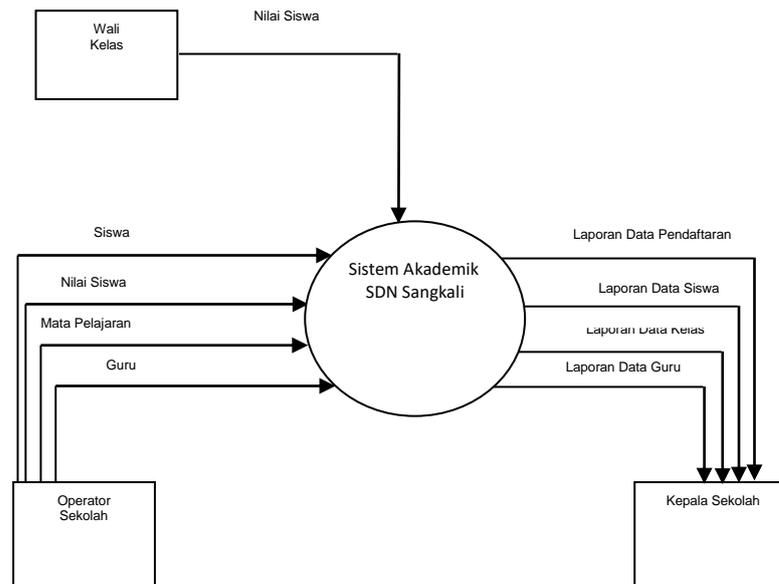
- a. Menentukan Syarat Informasi
Dengan menentukan dan memeriksa data, melakukan wawancara (interview) dan mengamati kegiatan akademik yang terjadi pada SDN 1 Sangkali.
- b. Analisa Kebutuhan
Analisa yang dibutuhkan agar mengetahui apa saja hal yang dibutuhkan, bagaimana arus diagram aliran data (DAD) dalam pembuatan sistem dan perancangan sistem, meliputi: analisa aturan bisnis sistem, analisa masukan, diagram konteks, kamus data, sistem, normalisasi yang dilakukan, format masukan dan format keluaran.
- c. Perancangan Sistem
bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat di implementasikan dengan pengguna.
- d. Implementasi dan Pengkodean
proses menterjemahkan dokumen hasil desain menjadi baris-baris perintah bahasa pemrograman komputer. Jika semakin baik hasil analisis dan desain, maka proses pengkodean akan mudah dilakukan.
- e. Pengujian

Pengujian adalah proses untuk memastikan semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem. Proses ini sangat penting dilakukan untuk menjamin software dan juga akan menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi desain dan pengkodean.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi lengkap yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output).

Berikut DAD sistem berjalan dalam diagram konteks :

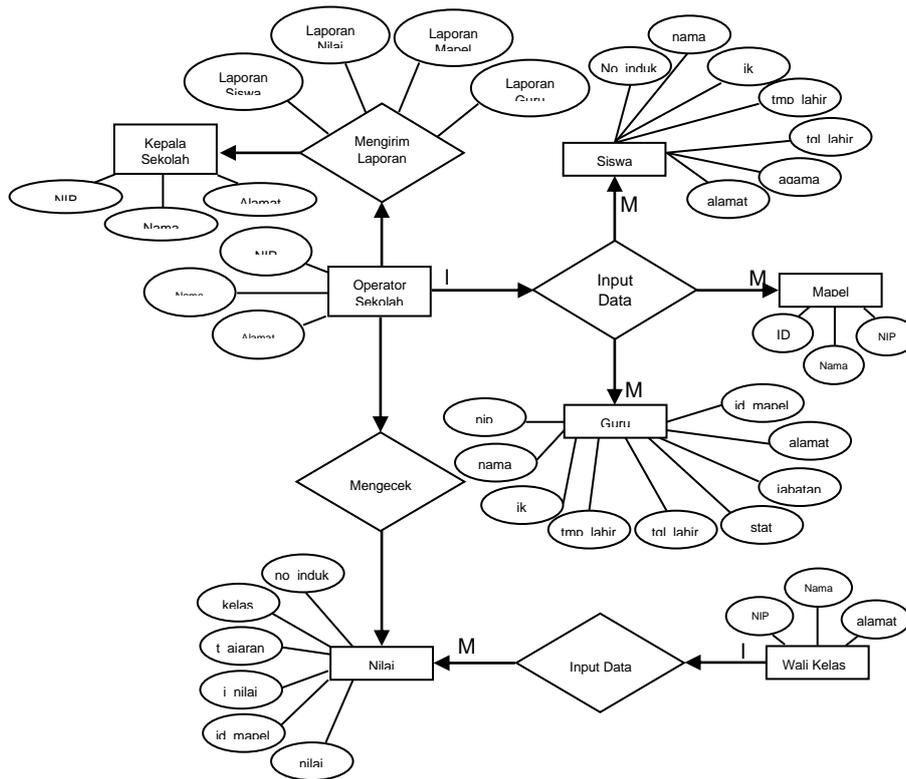


Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Diusulkan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan saat ini peneliti melihat kelemahan-kelemahan dan pokok permasalahan yang terdapat pada SDN Sangkati, maka peneliti dapat menyarankan beberapa *alternative* permasalahan yang dapat dicoba, yaitu :

1. Merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi sehingga memudahkan dalam proses pendataan dan laporan sekolah.
2. Merancang sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien dalam proses pendataan dan laporan sekolah.
3. Perancangan *database* untuk aplikasi akademi, sehingga penyimpanan biodata siswa serta nilai siswa tidak menggunakan media kertas atau arsip lagi melainkan *database* yang sudah menginput dan menampilkan saja.

Entity Relationship Diagram (ERD) pada SDN Sangkali dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

ERD dalam sistem Perancangan Aplikasi Akademik berbasis Desktop pada SDN Sangkali di kabupaten Bogor, menjelaskan tentang bagaimana pihak atau elemen yang terkait di sekolah yang melakukan serangkaian aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan akademik di SDN Sangkali.

Tampilan Aplikasi



Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan layar *Login*, apabila operator sekolah atau guru ingin masuk kedalam aplikasi harus memasukkan *username* dan *password* lalu klik tombol *login*.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Jika berhasil *login*, maka user akan masuk ke menu utama yang terdiri dari :

- Menu *Form* Siswa, dalam menu ini user dapat menambahkan, menghapus, mengedit, mencari biodata siswa dan dapat dicetak.
- Menu *Form* Nilai, dalam menu ini user dapat menambahkan, menghapus, mengedit, mencari nilai siswa dan dapat dicetak.
- Menu *Form* Mata Pelajaran, dalam menu ini user dapat menambahkan, menghapus, mengedit, mencari mata pelajaran dan dapat dicetak.
- Menu *Form* Guru, dalam menu ini user dapat menambahkan, menghapus, mengedit, mencari nama guru dan dapat dicetak.

Sekolah Dasar Negeri Sangkali									
Jl. Pangeran Samiaji No. 2, Ds. Sukahati, Kc. Citeureup, Kab. Bogor 16810, ☎ 081296343090									
Laporan Semua Data Siswa									
NIS	Nama	JK	Agama	Tempat	Tgl. Lahir	Kelas	Semester	Tahun	Alamat
123456	Friska	P	Islam	Bekasi	08-08-1995	4	Genap	2018	Cibanusah
131313	Ratna	P	Islam	Bogor	07-09-1995	4	Ganjil	2015	Citeureup
654321	Fahudin	P	Kristen	Bogor	08-08-1995	4	Ganjil	2016	Bekasi Barat
121212	Agung Budi Laksone	L	Islam	Bogor	28-07-1996	6	Genap	2013	Citeureup

Bogor, Minggu 18 Agustus 2019

Eka Prayoga

Gambar 5. Laporan Data Siswa

Laporan data siswa, berisi rekap biodata lengkap siswa-siswa yang berdasarkan tahun ajaran atau keseluruhan.

Sekolah Dasar Negeri Sangkali					
Jl. Pangeran Senopati No. 2, Dk. Sukohati Rt. Cibeunpung, Kab. Bogor 16810, ☎ 08196311151					
Laporan Nilai Siswa Kelas 5 Dengan Jenis Nilai Pengetahuan					
NIS	Nama	Semester	Tahun Ajaran	Mata Pelajaran	Nilai
654321	Fathudin	Ganjil	2016	Aqidah Ahlak	90
123456	Fitrika	Genap	2018	Matematika	90

Bogor, Minggu 18 Agustus 2019

Bka Priyoga

Gambar 6. Laporan Nilai

Laporan nilai siswa, berisi rekap nilai-nilai siswa yang berdasarkan nama siswa atau keseluruhan pada tahun ajaran.

Sekolah Dasar Negeri Sangkali			
Jl. Pangeran Senopati No. 2, Dk. Sukohati, Rt. Cibeunpung, Kab. Bogor 16810, ☎ 08196311151			
Laporan Data Mata Pelajaran			
ID	Mata Pelajaran	NIP	Nama Pengajar
43505	Matematika	2013035540	Ade Fathudin
48471	Aqidah Ahlak	2013035540	Ade Fathudin
35668	PPKn	2013036301	Mdy Handayani
46286	Penjasorkes	2013036301	Mdy Handayani
48505	Bahasa Indonesia	2013036301	Mdy Handayani

Bogor, Minggu 18 Agustus

Bka Priyoga

Gambar 7. Laporan Mata Pelajaran

Laporan mata pelajaran, berisi rekap mata pelajaran serta nama pengajar.

Sekolah Dasar Negeri Sangkali								
Jl. Paugeran Samaji No. 2, Dk. Sukaban, Kc. Citeureup, Kab. Bogor 16810, ☎ 081296343090								
Laporan Data Guru								
NIP	Nama Guru	JK	Tempat	Tgl. Lahir	Agama	Status	Jabatan	Alamat
2013035340	Ade Fathudin	L	Singapore	08-17-1945	Islam	PNS	Kepala Sekolah	Perum. Kota Wisata, Bogor
2013036301	Melly Handayani	P	Bekasi	05-11-1997	Islam	PNS	Wakil Kepala Sekolah	Jl. Raya Kaja, Jati Asih
5595595	Ratna Enha	P	Bogor	09-07-1995	Islam	GTT	Wali Kelas	Citeureup

Bogor, Minggu 18 Agustus 2019

Eka Prayoga

Gambar 8. Laporan Data Guru

Laporan data guru, berisi rekap biodata guru yang berdasarkan nama guru atau keseluruhan tenaga pengajar pada sekolah.

SIMPULAN

Perancangan aplikasi berbasis desktop dapat menyajikan informasi akademik di SDN Sangkali yang dapat mempermudah guru dan operator sekolah untuk melihat data-data akademik berupa data siswa, data nilai siswa, data guru maupun data matapelajaran. Sistem Informasi akademik ini lebih mudah melakukan input data guru maupun siswa, dan penyimpanan arsip data yang sudah di *input* akan di simpan di dalam *database* tanpa khawatir arsip tersebut akan hilang atau rusak. Untuk merancang sistem informasi yang baik diperlukan kerja sama yang baik antara pengembang dan pemakai, sehingga informasi tentang kebutuhan sistem dapat terpenuhi. Pentingnya menjaga kerahasiaan password untuk menjaga keamanan data agar tidak sembarang orang mengakses data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Raharjo. (2011). Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan SQL. *Self-taught Learning to Create Databases Using SQL*.
- Davis, Gordon B. (2013). Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Pelembang: Maxikom. *Basic Framework for Management Information Systems. Pelembang: Maxikom*.
- Fatimah, Nurul. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Reservasi Hotel Berbasis Desktop. Jakarta: Universitas Gunadarma. *Design of Information Systems Processing Desktop-Based Hotel Reservation Administration. Jakarta: Gunadarma University*.
- Harun Al-rosyid, I. U. W. (2013). Sistem Informasi Manajemen Buku Pada Toko Buku "Standard Book Seller" Pacitan. *Sistem Informasi Manajemen Buku Pada Toko Buku "Standard Book Seller" Pacitan*.
- Kristania, Y. M., Maryani (2017). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 2 Banyumas. *Web-Based Academic Information System at SMK Negeri 2 Banyumas*.
- Muhammad Ogi Saputra, Suranto Saputra, A. M. (2019). Perancangan Sistem Aplikasi Akademik Siswa Berbasis Desktop pada SDN Jatiwaringin VII Bekasi. *Informatika*.
- Purba, M. (2015). Sistem informasi sekoalah menengah kejuruan (SMK) Teknologi Informasi dan Bisnis dan Bisnis Indosains Pelembang Berbasis Web. *Information systems for secondary vocational schools (SMK) Information Technology and Web-Based Business and Business Development Industry*.
- Rendrawati, Feranika. (2010). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Data Pada SLTP N 2 Wedi Klaten. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer, AMIKOM Yogyakarta. *Analysis and Design of Data Information Systems at SLTP N 2 Wedi Klaten. Yogyakarta: College of Information and Computer Management, AMIKOM Yogyakarta*.
- Subhan, M. (2012). Analisa Perancangan Sistem. In *Analisa perancangan sistem*.
- Yulianto, Susilo Veri. (2011). Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Java Desktop di Pesantren Internasional KH. Mas Mansur. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Java Desktop-Based Information System Design at the International Islamic Boarding School KH. Mas Mansur. Surakarta: Muhammadiyah Surakarta University*.