

PERANCANGAN APLIKASI AKADEMIK PADA SMP MAHAKARYA BANGSA DI JAKARTA SELATAN BERBASIS JAVA NETBEANS

Peggy Rahmadita¹, Een Juhriah², Ade Lukman Nulhakim³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No.80, Gedung, Pasar Rebo, Jakarta Timur

[1Peggyradita@gmail.com](mailto:Peggyradita@gmail.com), [2Eenzuhriah29@gmail.com](mailto:Eenzuhriah29@gmail.com), [3Ade.lukman1330@gmail.com](mailto:Ade.lukman1330@gmail.com)

ABSTRAK

Sistem informasi akademik merupakan sistem untuk mempermudah kegiatan administrasi pengolahan data - data akademik di sekolah. Pada SMP Mahakarya Bangsa untuk pengolahan data akademik nya masih menggunakan manual ataupun sistem komputerisasi sederhana yaitu menggunakan aplikasi microsoft Excel dan Word, sehingga memungkinkan kurang efektif dan efisien dalam pengolahan data akademik. Tujuan penelitian adalah untuk membuat suatu perancangan aplikasi akademik sekolah yang berfungsi untuk mengelola pendataan akademik pada SMP Mahakarya Bangsa dan membantu kinerja Tata Usaha dalam menginput data - data serta membuat laporan kepada Kepala Sekolah. Metode penelitian yang menggunakan metode *grounded research* dengan cara pengumpulan data seperti observasi dan wawancara dengan pihak sekolah serta studi literatur. Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi akademik terkomputerisasi yang terhubung dengan database. Dengan adanya aplikasi ini, maka dapat dihasilkan laporan – laporan akademik sekolah yang akurat dan dalam waktu yang relatif singkat.

Kata Kunci: Aplikasi, Akademik, Java Netbeans.

ABSTRACT

Academic information system is a system to facilitate administrative activities processing academic data in schools. In SMP Mahakarya Bangsa, for processing academic data it is still uses manuals or even a simple computerized system, which uses Microsoft Excel and Word applications, thus making it less effective and efficient in processing academic data. The purpose of this research is to make a school academic application design that functions to manage academic data collection at SMP Mahakarya Bangsa and help the performance of the Administration in inputting data and making a report to the Principal. Research methods that use grounded research methods by collecting data such as observation and interviews with the school and literature studies. From this research computerized academic applications are generated that are connected to the database. With this application, it can produce accurate school academic reports and in a relatively short time.

Keyword: Applications, Academic, Java Netbeans.

PENDAHULUAN

Pada saat ini segala jenis kegiatan manusia tidak lepas dari penggunaan alat dalam bidang teknologi informasi misalnya adalah bidang usaha, bidang administrasi, bidang pendidikan, bidang pemerintahan, dan lain lain. Penggunaan teknologi ini untuk memudahkan pekerjaan agar lebih efektif. SMP Mahakarya Bangsa dalam pengolahan data akademiknya masih menggunakan sistem komputerisasi sederhana maupun manual. Walaupun dalam menjalankan aktivitas kerjanya sudah didukung dengan komputer tetapi dalam penggunaannya belum menyeluruh, hanya memanfaatkan program aplikasi sederhana seperti Microsoft Office Excel dan Word sehingga

memungkinkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan data akademik.

“Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna”. (Nazruddin, 2012). “Sistem adalah Suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar”. (Romney, M. B., & Steinbart, 2015).

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak SMP Mahakarya Bangsa dalam mengelola data akademik, dengan dibuatkan suatu aplikasi agar setiap pekerjaan yang menyangkut pengolahan data akademik di SMP Mahakarya Bangsa tersebut diharapkan mampu memberikan kemudahan proses pelayanan akademik pada SMP Mahakarya Bangsa Jakarta Selatan.

Maka dari itu perancangan aplikasi akademik bertujuan untuk membantu meningkatkan kinerja sekolah dalam mengelola data - data akademik seperti data pendaftaran siswa baru, pendataan, data nilai, data pembayaran SPP. Hasil dari perancangan aplikasi akademik adalah laporan-laporan dari data-data akademik yang efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam pembuatan aplikasi akademik ini dengan menggunakan metode grounded research.

Langkah-langkah dalam *Grounded Research*:

1. Menentukan masalah yang ingin diteliti.
2. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.
3. Analisis dan penjelasan.
4. Pembuatan laporan.

Untuk pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara dan studi literatur untuk merancang aplikasi akademik.

Metode observasi, metode dengan melihat dan mengumpulkan data serta menganalisa langsung di sekolah SMP Mahakarya Bangsa. Menganalisa bagaimana proses-proses kegiatan sistem akademik yang berjalan di SMP Mahakarya Bangsa. Metode Wawancara, setelah melakukan pengamatan langsung dilanjutkan melakukan wawancara langsung kepada bagian Tata Usaha dan Kepala Sekolah tentang fakta proses akademik di SMP Mahakarya Bangsa. Metode Studi Literatur, metode yang dilakukan dengan mencari buku – buku maupun sumber – sumber yang berhubungan dengan perancangan aplikasi akademik.

Untuk pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Berikut langkah – langkah dalam pengembangan sistem :

1. Analisa Kebutuhan
Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam

tahap ini dengan cara wawancara langsung ke pihak SMP Mahakarya Bangsa.

2. Desain Sistem
Tahapan ini melakukan perancangan sistem yang diusulkan dari permasalahan yang ada menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data, diagram hubungan entitas serta struktur dan bahasan data.
3. Penulisan Kode Program
Penulisan kode program yaitu menerjemahkan tahapan sebelumnya yaitu desain sistem ke Bahasa pemrograman.
4. Pengujian Program
Tahapan pengujian program yaitu aplikasi diuji kemampuan dan keefektifannya. Semua unit yang telah dikembangkan dan pengkodean yang benar diuji langsung untuk penggunaannya dengan menggunakan pengujian blackbox.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan
Aplikasi yang sudah jadi dan di uji diberikan disesuaikan dengan pengguna. Memberikan panduan ke pada user tentang sistem aplikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Dari sistem berjalan yang digunakan pada SMP Mahakarya Bangsa analisis masalah yang ditemukan diantaranya adalah :

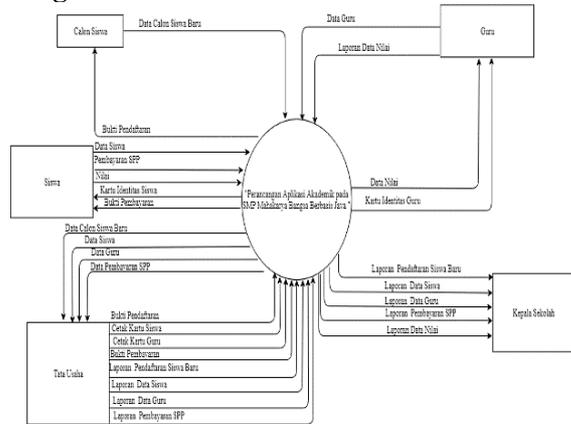
1. Sistem akademik yang masih menggunakan cara manual membuat proses pengolahan data tidak efektif dan efisien.
2. Kinerja Tata Usaha menjadi tidak efisien dan mungkin akan terjadi kesalahan akibat waktu yang lama dalam pencarian data.
3. Sistem manual membuat laporan atau catatan yang ditulis tangan, akan membuat kesalahan – kesalahan pengelola data yang dapat menyebabkan kerumitan prosedur sistem.

Berdasarkan analisa masalah sistem akademik yang sedang berjalan saat ini, maka penulis dapat menyarankan beberapa alternatif permasalahan yang dapat dicoba, yaitu:

1. Dengan membuat aplikasi sistem informasi akademik dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan menyimpan data – data pada database.
2. Membangun sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang dapat membantu kinerja para pegawai dalam Pendaftaran siswa baru, pendataan dan administrasi pembayaran.

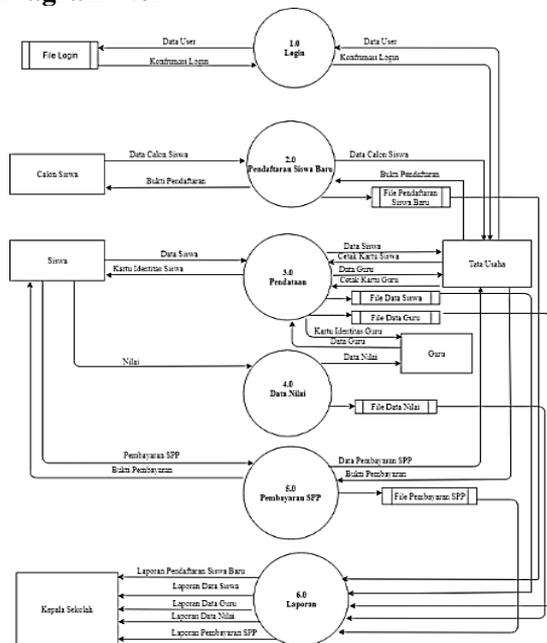
3. Pembuatan sistem informasi yang dapat di mengerti oleh user

Diagram Konteks



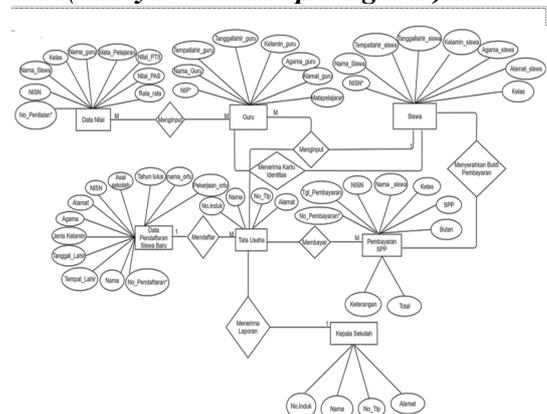
Gambar 1. Diagram Konteks

Diagram Nol



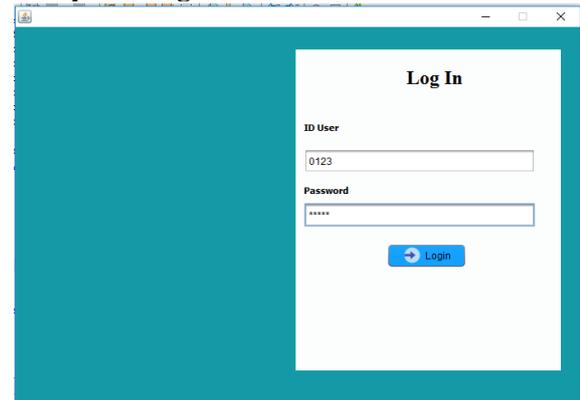
Gambar 2. Diagram Nol

ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

Login merupakan tampilan awal saat aplikasi mulai di jalankan. Dalam form login terdapat Id User dan Password yang dimasukkan harus sesuai dengan data yang telah tersimpan dalam database dan tombol Login di gunakan untuk masuk pada form menu utama.

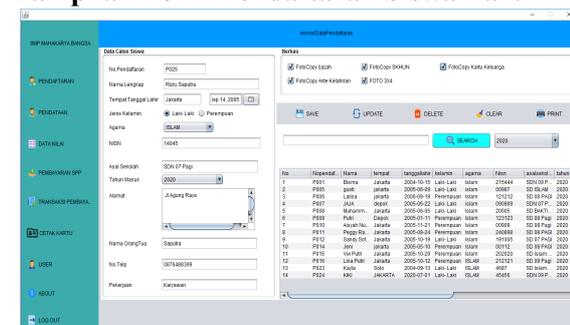
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan – tampilan di atas terdapat menu utama untuk admin yang digunakan untuk masuk ke menu selanjutnya yaitu proses pendaftaran, pendataan, data nilai, pembayaran, transaksi pembayaran, cetak kartu, user dan about. Terdapat logout untuk keluar dari aplikasi.

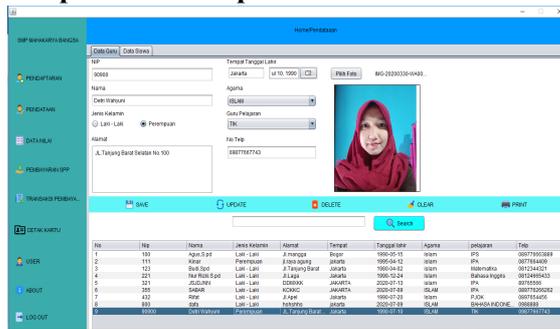
Tampilan Form Pendaftaran Siswa Baru



Gambar 6. Tampilan Form Pendaftaran Siswa Baru

Pada tampilan ini terdapat form Pendaftaran siswa baru yang berisikan No. pendaftaran, nama lengkap, tempat tanggal lahir, Jenis kelamin, agama, NISN, asal sekolah, tahun masuk, alamat, nama orangtua, no.tlp, pekerjaan. Di form juga terdapat tabel pendaftaran serta tombol save, update, delete, clear dan print.

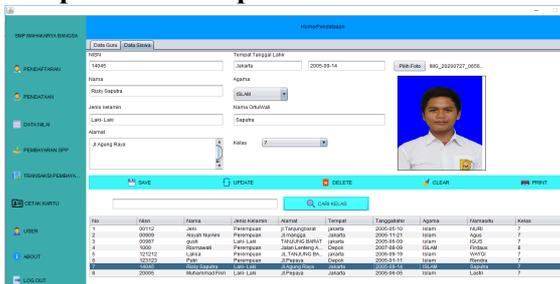
Tampilan Form Input Data Guru



Gambar 7. Tampilan Form Input Data Guru

Pada tampilan ini terdapat form pendataan guru yang berisikan NIP, nama, jenis kelamin, alamat, tempat tanggal lahir, agama, pelajaran no.tlp dan Foto untuk mendata guru yang ada.

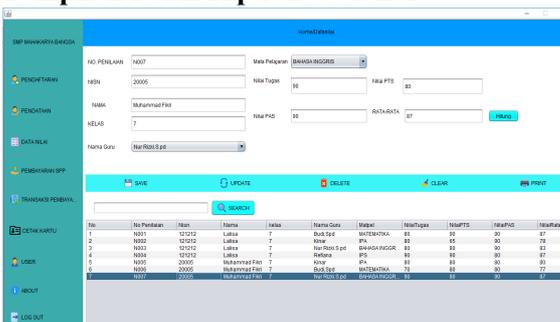
Tampilan Form Input Data Siswa



Gambar 8. Tampilan Form Input Data Siswa

Pada tampilan ini terdapat form pendataan siswa yang berisikan NISN, nama, jenis kelamin, alamat, tempat tanggal lahir, agama, nama orang tua kelas dan foto untuk mendata siswa yang ada.

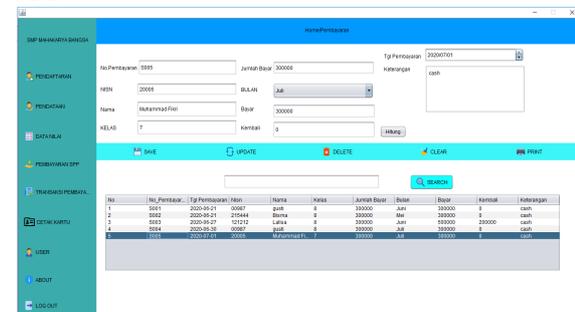
Tampilan Form Input Data Nilai



Gambar 9. Tampilan Form Input Data Nilai

Pada tampilan ini terdapat form data nilai yang berisikan No. Penilaian, NISN, nama, kelas, nama guru, mata pelajaran, nilai tugas, nilai pts, nilai pas, rata-rata untuk mendata nilai siswa per mata pelajaran.

Tampilan Form Input Data Pembayaran SPP



Gambar 10. Tampilan Form Input Data Pembayaran SPP

Pada tampilan ini terdapat form data nilai yang berisikan tanggal pembayaran, No. Pembayaran, NISN, nama, kelas, jumlah bayar, bulan, bayar, kembali dan keterangan.

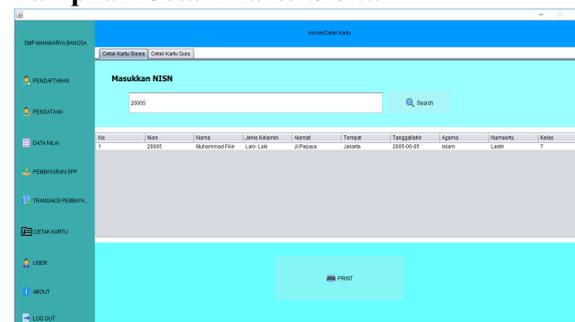
Tampilan Form Transaksi Pembayaran SPP



Gambar 11. Tampilan Form Transaksi Pembayaran SPP

Pada tampilan ini berisikan tanggal pembayaran, no pembayaran, NISN, nama, kelas, jumlah bayar, bulan, dan keterangan per bulan dari transaksi SPP.

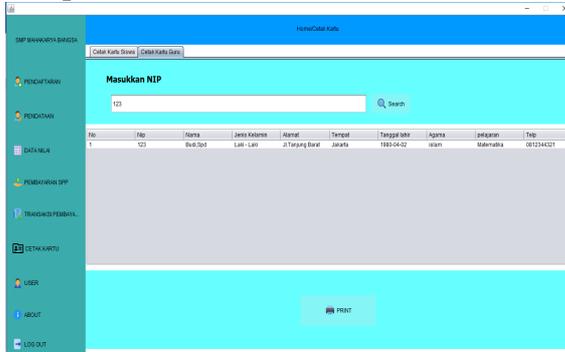
Tampilan Cetak Kartu Siswa



Gambar 12. Tampilan Cetak Kartu Siswa

Pada tampilan terdapat kolom pencarian NISN untuk mencari data siswa yang akan di cetak kartu siswa dan tombol print digunakan untuk mencetak.

Tampilan Cetak Kartu Guru



Gambar 13. Tampilan Cetak Kartu Guru

Pada tampilan terdapat kolom pencarian NIP untuk mencari data siswa yang akan di cetak kartu siswa dan tombol print digunakan untuk mencetak.

Tampilan Laporan Pendaftaran Siswa Baru



Gambar 14. Tampilan Laporan Pendaftaran Siswa Baru

Pada tampilan di atas adalah tampilan hasil cetak laporan pendaftaran siswa baru dari hasil inputan pendaftaran siswa yang akan diberikan kepada kepala sekolah.

Tampilan Laporan Data Guru



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Guru

Pada tampilan di atas adalah tampilan hasil cetak laporan data guru dari hasil inputan data guru..

Tampilan Laporan Data Siswa



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Siswa

Pada tampilan di atas adalah tampilan hasil cetak laporan data siswa dari hasil inputan data siswa.

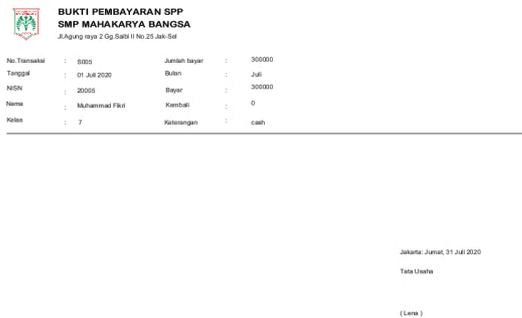
Tampilan Laporan Data Nilai



Gambar 17. Tampilan Laporan Data Nilai

Pada tampilan di atas adalah tampilan hasil cetak laporan data nilai dari hasil inputan data nilai.

Tampilan Bukti Pembayaran SPP



Gambar 18. Bukti Pembayaran SPP

Tampilan di atas adalah bukti pembayaran SPP yang akan diberikan kepada siswa setelah melakukan pembayaran SPP.

Tampilan Laporan Transaksi Pembayaran SPP



Gambar 19. Tampilan Laporan Transaksi Pembayaran SPP

Pada tampilan di atas adalah tampilan hasil cetak laporan transaksi pembayaran SPP dari hasil transaksi pembayaran yang akan diberikan kepada kepala sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Peneliti memberikan simpulan secara keseluruhan, yaitu sebagai berikut :
 Dengan adanya aplikasi akademik ini mampu untuk memberikan kemudahan proses pelayanan bagi penggunaanya dan berfungsi untuk mengelola data – data akademik pada SMP Mahakarya Bangsa Jakarta Selatan. Serta aplikasi akademik memiliki menu-menu Pendaftaran siswa baru, Pendataan, Data nilai, Pembayaran SPP, Transaksi pembayaran, Cetak kartu, dan User yang dapat menjadikan sarana informasi akademik sekolah. Adapun saran yang di perlukan dengan adanya aplikasi akademik ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih baik lagi seperti berbasis web atau mobile phone dan menambah kan fitur-fitur menu yang dapat menunjang kegiatan akademik di SMP Mahakarya Bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Imelda, & Erik, M. (2013). Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Negeri Sukajadi 9 Bandung. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9),1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). Sistem informasi akuntansi. *Jakarta: Salemba Empat*.
- Safaat H, N. (2012). *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi)*. *Android* (pp. 1–513). Informatika Bandung.
- Setyawati, T. (2014). Sistem Informasi Pencatatan Pembayaran Uang Sekolah Berbasis Multiuser (Studi Kasus di Smk Perintis 29-01 Semarang). *Jurnal Mahasiswa STEKOM Semarang*, 1–8.
- Wanti, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra Dharma Berbasis JAVA. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(2).