# Perancangan Sistem Informasi Akademik Siswa Pada Ma Nurul Huda

**Yayat Suryatman**[1]
[1]Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Email: [1] yayonksurya@yahoo.com

***Abstract***

*Technological developments have penetrated all areas of life very rapidly and facilitated many activities. Computers are one of the devices that are needed for data processing, so that the data can be processed effectively and efficiently in providing information needed by an organization. School becomes one of the means in the world of education, also requires computers to carry out their activities to solve problems faced and reduce the level of human error (human error) in entering data. School educationcan not be separated from student data and academic values of their students. In MA nurul huda the data processing process is still using manual methods, namely using the ms program excel and ms. just word. So that data processing and storage are done manually, so much precision and time are needed for the report making process. For this reason, it is necessary to design a student academic information system with the support of the java swing programming language and mysql database. Keywords: System design, student academic confirmation.*

***Keywords:*** *Planing system, student academic confirmation*

***Abstrak***

Perkembangan teknologi sudah merambah segala bidang kehidupan dengan sangat pesat dan memudahkan dalam banyak kegiatan. Komputer adalah salah satu perangkat yang sangat dibutuhkan untuk proses pengolahan data, agar data tersebut dapat di olah secara efektif dan efisien dalam memberikan informasi yang diperlukan oleh suatu organisasi. Sekolah menjadi salah satu sarana dalam dunia pendidikan, juga membutuhkan komputer dalam menjalani kegiatannya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan mengurangi tingkat kesalahan manusia (human error) dalam memasukkan data. Pendidikan sekolah tidak terlepas dari data-data siswa dan nilai-nilai akademik para siswanya. Di MA nurul huda proses pengolahan data masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan program ms. excel dan ms. word saja. Sehingga pengolahan dan penyimpanan data dilakukan secara manual, maka dibutuhkan ketelitian dan waktu yang banyak untuk proses pembuatan laporan. Untuk itu perlu dibuat perancangan sistem informasi akademik siswa dengan dukungan bahasa pemograman java swing serta database mysql.

***Kata Kunci:*** *Perancangan sistem, infirmasi akademik siswa*

## 1. Pendahuluan

Komputer memegang peranan penting dalam menunjang kelancaran aktivitas pekerjaan didalam suatu instansi. Salah satu instansi yang memerlukan peranan komputer dalam operasionalnya diantaranya adalah instansi pendidikan dalam hal ini sekolah. Berbagai kegiatan di sekolah seperti proses kegiatan belajar mengajar dan proses akademik lainnya akan menjadi lebih mudah dan cepat dengan adanya proses komputerisasi, sehingga akan memberikan dampak positif untuk kemajuan perkembangan sekolah. Pengolahan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala diantaranya waktu pengerjaan lama, dan kurang akurat karena sering terjadi kesalahan dalam pengolahan data-data dan tingkat kesulitannya tinggi.

MA Nurul Huda, dalam proses pengolahan data akademiknya, masih menggunakan proses pencatatan lewat kertas, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam hal pencarian dan pembuatan laporan, banyaknya penumpukan-penumpukan kertas dan dokumen-dokumen sehingga sering kali terjadi kehilangan dan kerusakan pada dokumen tersebut,lambatnya proses pendaftaransiswa sehingga mengakibatkan lambatnya proses pembuatan laporan data siswa baru dan pembagian kelas, belum adanya sistem khusus untuk membuat jadwal pelajaran sehingga dalam pembuatan jadwal

pelajaran memerlukan waktu yang cukup banyak, lambatnya proses pengolahan nilai sehingga mengakibatkan lambatnya pembuatan daftar nilai. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem akademik yang mampu mendukung pengolahan data akademik dengan menggunakan sistem komputerisasi.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti mengambil judul yang sesuai dengan kebutuhan dalam pengolahan data akademik pada MA Nurul Huda. Untuk itu, peneliti mengambil judul : "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada MA Nurul Huda".

### a. Perancangan Sistem

perancangan sistem adalah keseluruhan rencana atau model sistem yang mendefinisikan bagaimana sistem informasi akan melakukan apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan solusi masalah dengan menambahkan, menghapus, dan mengubah sistem yang asli sehingga akan menghasilkan spesifikasi sistem yang memberikan bentuk dan struktur [1].

### b. Pengertian Akademik

Sistem Akademik adalah suatu komponen yang memberikan layanan informasi berupa data yang berhubungan dengan proses akademik. Akademik merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Akademik merupakan bagian dari sistem pendidikan. Pendidikan merupakan sarana untuk memperoleh kelangsungan hidup manusia melalui pengembangan SDM dan pelestarian kebudayaan dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Dalam hal ini, pendidikan harus mampu memberikan pelayanan terhadap setiap warga Negara untuk memperoleh hak-haknya yaitu pengembangan kepribadian dan mempersiapkan diri memasuki masa yang lebih baik. SMK sebagai lembaga yang melakukan kegiatan akademik, bertujuan mempersiapkan tenaga kerja tingkat kejuruan.[2].

### c. Java

*Java* adalah sebuah bahasa pemograman yang diciptakan oleh Sun Microsystems, sebuah perusahaan besar di Amerika Serikat. Bahasa ini sangat berkembang pesat terutama web-programming. *Java* dibangun dengan kekuatan C++. *Java* mengambil fitur-fitur terbaik dari C++ dan menghilangkan permasalahan yang ada. *Java* memiliki fitur *garbagecollection* (manajemen memori secara otomatis), *multireading* (kemampuan untuk melakukan sesuatu lebih dari satu pada saat yang bersamaan) dan keamanan yang baik. Sehingga *Java* menjadi bahasa pemograman yang sederhana, elegan, *powerful* dan mudah digunakan [3].

## 2. Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode penelitian Grounded Research.Metode ini adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menerapkan konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. Dalam penelitian *grounded research* metode yang digunakan adalah studi perbandingan yang bertujuan untuk menentukan seberapa besar suatu gejala tersebut berlaku untuk umum. Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari objek yang akan diteliti oleh karena itu dilakukan pengamatan langsung di ma nurul huda [3].

### a. Observasi (pengamatan)

Observasi merupakan salah satu cara mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan meneliti secara langsung gejala atau peristiwa yang diselidiki oleh peneliti. Peneliti melakukan observasi mengenai proses pendataan siswa, pendataan guru, mata pelajaran, absensi siswa dan pembuatan laporan-laporan akhir semester. Pengamatan ini dilaksanakan pada awal bulan April 2017 sampai dengan bulan Juli 2017.Metode ini diperlukan untuk mengetahui atau mendapatkan data yang masih belum lengkap yang tidak didapat dengan melalui metode wawancara [4].

### b. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara melakukan tanya jawab kepada responden ataupun pihak-pihak yang terkait dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan kebutuhan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, beliau menyatakan bahwa permasalahan dalam akademis masih belum terkelola dengan efektif, penggunaan sistem yang seadanya membuat beberapa kali terjadi kesalahan.Selain itu pembuatan laporan data-data siswa juga masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan tingkat ketelitian yang tinggi, dikarenakan harus mengumpulkan data-data yang ada yang masih berupa lembaran-lembaran berkas.Cara yang masih dilakukan ini perlu dirubah menjadi terkomputerisasi dan dibuatkan sistem aplikasi untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan administrasi siswa supaya lebih efektif.Dengan hasil pengolahan data yang efektif diharapkan informasi yang disajikan lebih akurat dan memudahkan bagi pihak sekolah yang bertugas.

### c. Dokumentasi

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data yang ada pada dokumen atau arsip di MA Nurul Huda.

## 3. Hasil dan Pembahasan

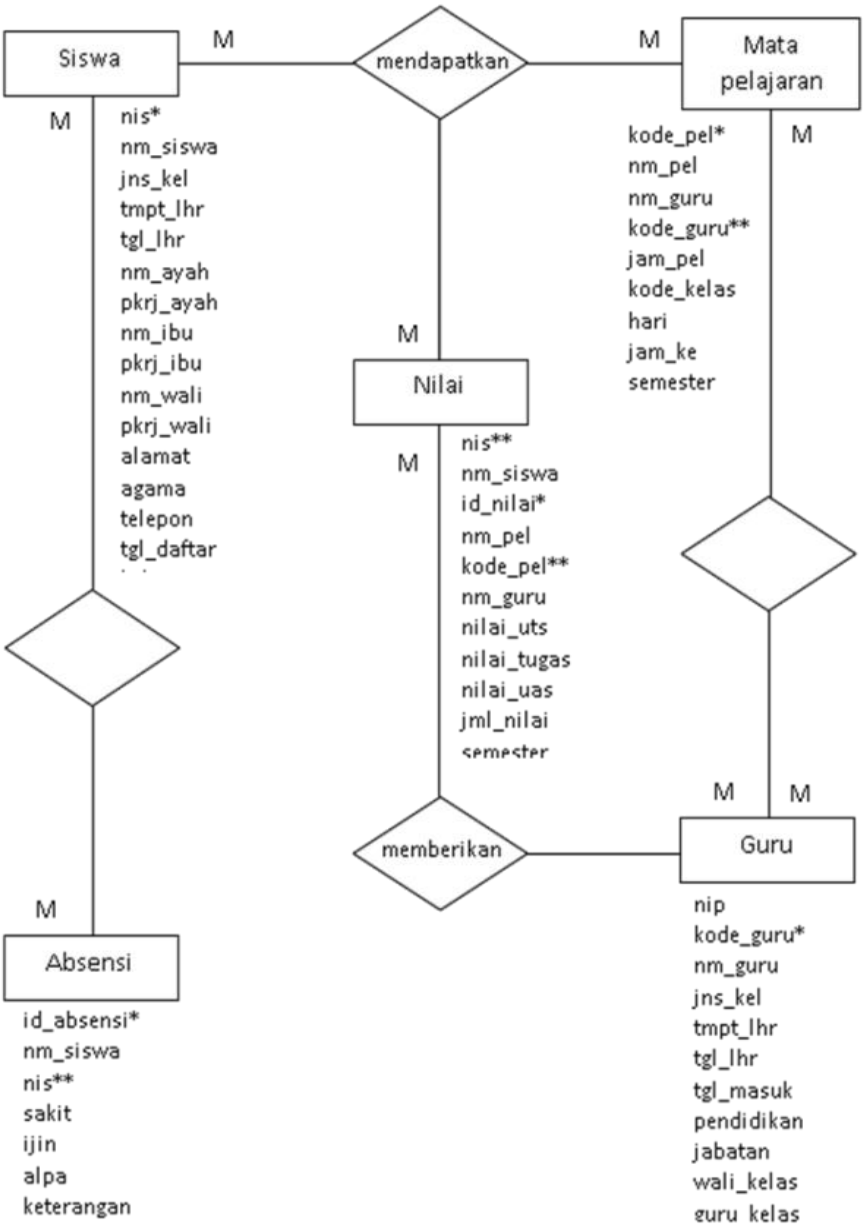
Hasil dari penelitian penulis mengusulkan dengan membuat sebuah aplikasi sistem informasi akademik dengan menggunakan bahasa pemrogram java dan penyimpanan data-data pada media database. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi kemajuan dalam pengolahan data-data akademik siswa. Proses pencarian data tidaklagi membutuhkan waktu yang lama karena data-data akademik yang ada sudah tersimpan pada media database. Dengan usulan ini diharapkan permasalah pada pengolahan data-data akademik siswa dapat tertangani dengan cepat dan akurat.

Aturan sistemyang di usulkan MA Nurul Huda adalah sebagai berikut:

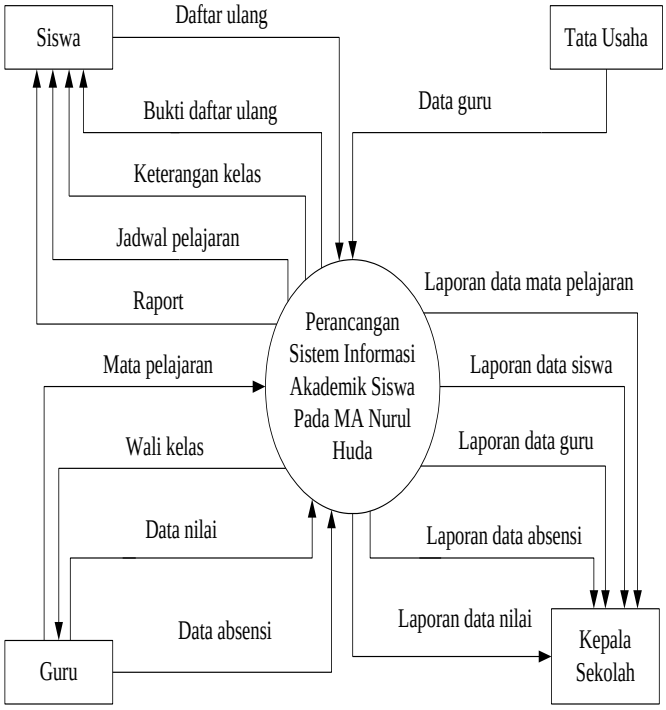
1. Proses Pendaftaran Ulang
   Setiap siswa pada tahun ajaran baru, harus melakukan daftar ulang terlebih dahulu. Setelah dilakukan pendataan selanjutnya siswa akan mendapatkan pembagian kelas. Pembagian kelas ini dilakukan berdasarkan data-data siswa dan jurusan program bidang studi masing-masing yang diambil oleh siswa. Penempatan jurusan program bidang studi dilakukan pada saat siswa naik di kelas XI.
2. Proses Pendataan Mata Pelajaran
   Guru atau wali kelas wajib membuatkan jadwal mata pelajaran yang akan digunakan untuk proses belajar mengajar oleh siswa Tugas pembuatan jadwal mata pelajaran juga bisa dilakukan oleh bagian tata usaha. Jadwal mata pelajaran harus disusun dengan baik supaya tidak ada jadwal yang sama dalam satu mata pelajaran. Jadwal ini juga disesuaikan denganjumlah guru pengajar yang tersediaa proses Pendataan Guru
   Bagian tata usaha yang mengurus data-data guru mendata guru-guru yang akan bertugas mengajar mengajar, bagian tata usaha akan selalu memperbaiki data-data guru pengajar baik guru baru maupun guru-guru lama, ini dikarenakan sering terjadi penggantian mata pelajaran yang ditugaskan kepada guru-guru pengajar yang ada. Kepala sekolah menentukan wali kelas pada masing-masing kelas. Wali kelas ini nantinya yang akan membuat catatan hasil belajar siswa pada setiap akhir semester.
3. Proses Pendataan Raport
   Guru wali kelas pada setiap akhir semester wajib membuatkan laporan hasil belajar siswa yang berupa buku raport, buku raport dibuat berdasarkan data-data hasil belajar nilai siswa selama satu semester.

4. Proses Laporan
   Kepala sekolah berhak meminta laporan data-data siswa dari masing-masing wali kelas dan data-data pendaftaran ulang dari bagian tata usaha pada setiap tahun ajaran baru, dan laporan data-data guru pengajar yang ada.

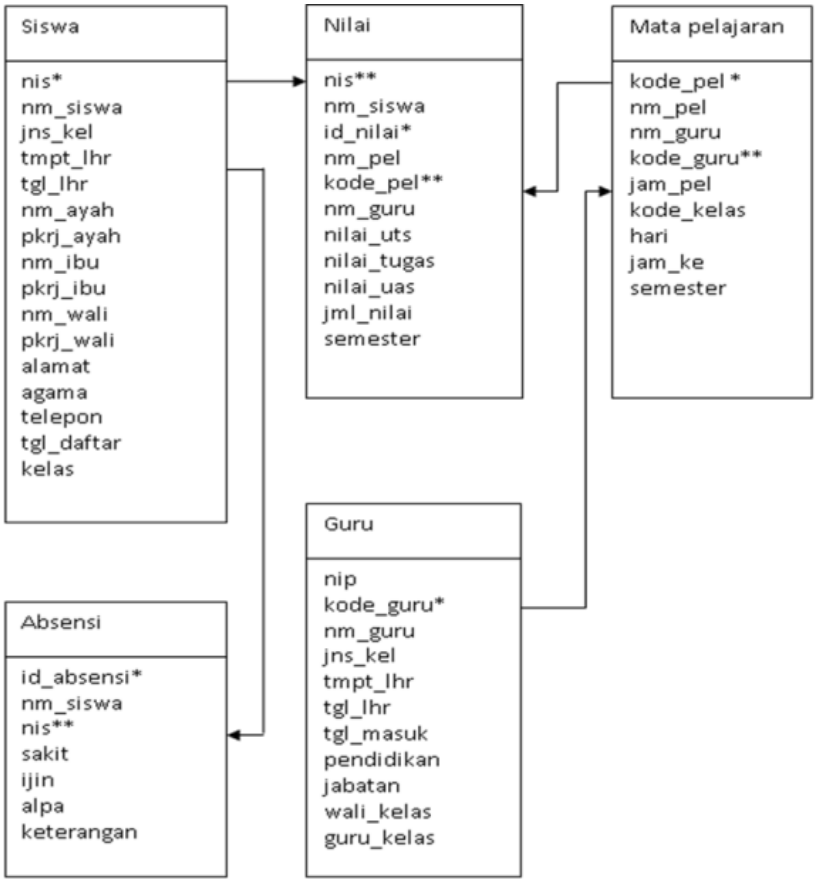
Berikut ini merupakan penggambaran tentang sistem yang diusulkan pada pengolahan data nilai siswa smp at-taqwa secara keseluruhan dalam bentuk diagram konteks yang diilustrasikan pada Gambar 1 - 3.




**Gambar 1.** Diagram kontek sistem pengolahan data nilai siswa




**Gambar 2.** Normalisasi bentuk ke -2 NF




**Gambar 3.** Diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Selanjutnya penulis membuat aplikasi dengan menggunakan java swing edisi 7 berbasis dekstop dan database *mysql*. Tampilan form login berdasarkan Gambar 4 ini muncul di awal saat pengoperasian program sistem informasi akademik untuk diisi oleh admin sebagai user. Masukkan username dan password yang sesuai dengan hak akses supaya bisa mengoperasikan sistem informasiakademik Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata kunci dengan tepat yang sama yang terdapat pada database, jika lupa nama pengguna dan username maka akan muncul dialog informasi jika terjadi kesalahan, tetapi jika berhasil maka menu utama akan tampil dan program siap untuk dijalankan.

Tampilan menu utama pada Gambar 5 ini terdapat beberapa icon menu yang akan menampilkan form-form transaksi diantaranya adalah:

1. Data Utama, akan menampilkan menu data mata pelajaran, data guru, dan pembuatan jadwal pelajaran.
2. Daftar Siswa, akan menampilkan menu data siswa.
3. Absensi, akan menampilkan menu masukan data absensi.
4. Nilai, akan menampilkan menu masukan data nilai.
5. Laporan, akan menampilkan menu laporan-laporan data.
6. Admin, akan menampilkan menu data admin

Kemudian, tampilan *form* data siswa ini, Gambar 6, *user* dapat melakukan penambahan data siswa, mengubah, dan menghapus data siswa. Masukkan nis untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data siswa dan kembali ke tampilan menu utama.

Tampilan form data mata pelajaran pada Gambar 7 ini, user dapat melakukan penambahan data mata pelajaran, mengubah, dan menghapus data mata pelajaran. Masukkan id mata pelajaran untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form data mata pelajaran dan kembali ke tampilan menu utama.



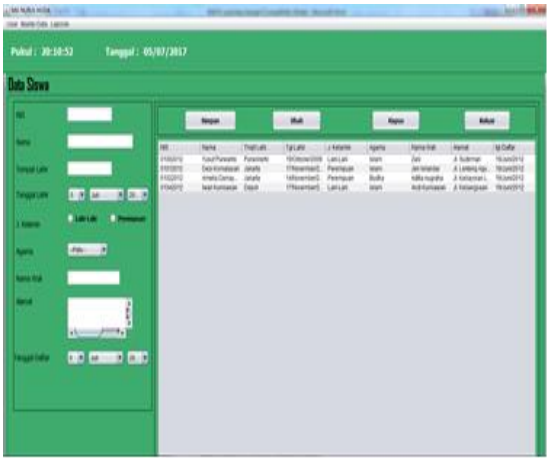

**Gambar 4.** Tampilan *login*



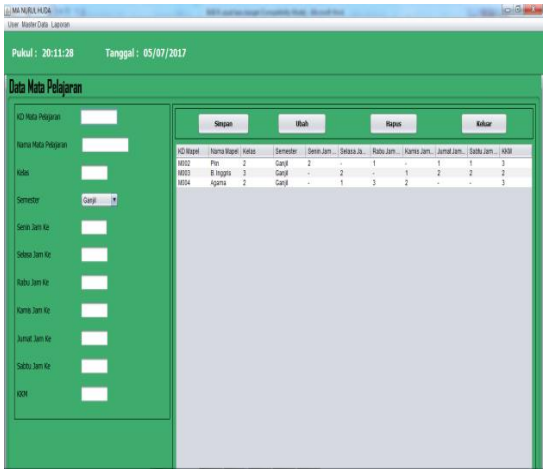

**Gambar 5.** Tampilan menu utama

Sesuai tampilan Gambar 8 *form* data absensi ini, *user* dapat melakukan penambahan data absensi, mengubah, dan menghapus data absensi. Masukkan nis untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan

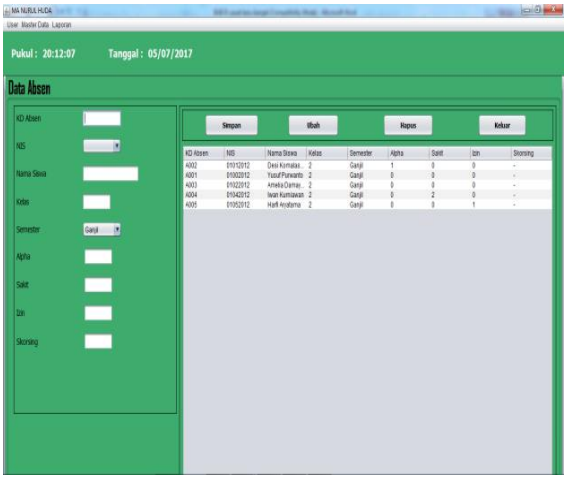
untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup *form* data absensi dan kembali ke tampilan menu utama.



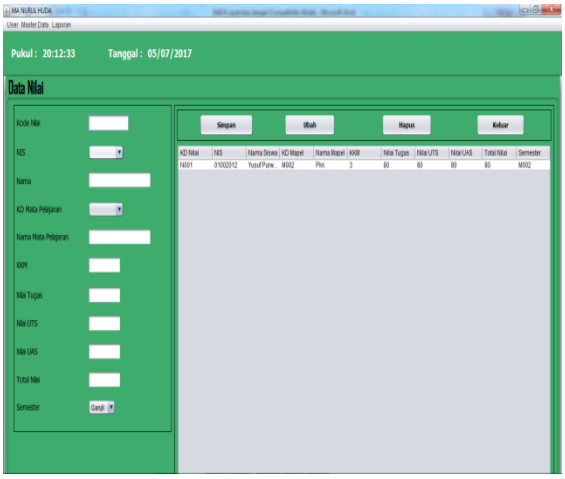
**Gambar 6.** Tampilan *form* siswa



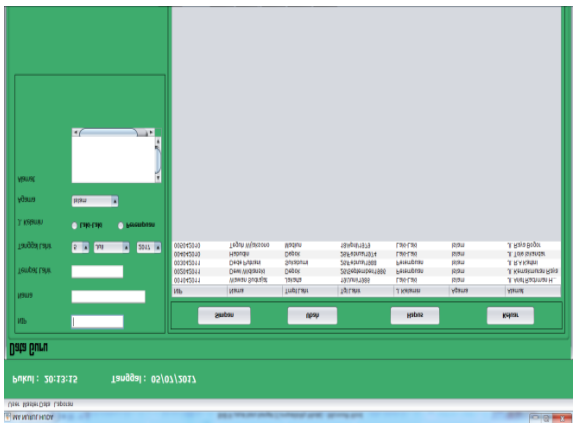
**Gambar 7.** Tampilan *form* mata pelajaran



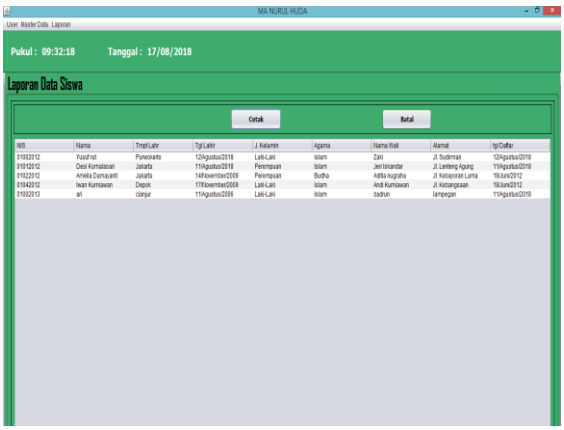
**Gambar 8.** Tampilan *form* absensi



**Gambar 9.** Tampilan *form* nilai



**Gambar 10.** Tampilan *form* guru

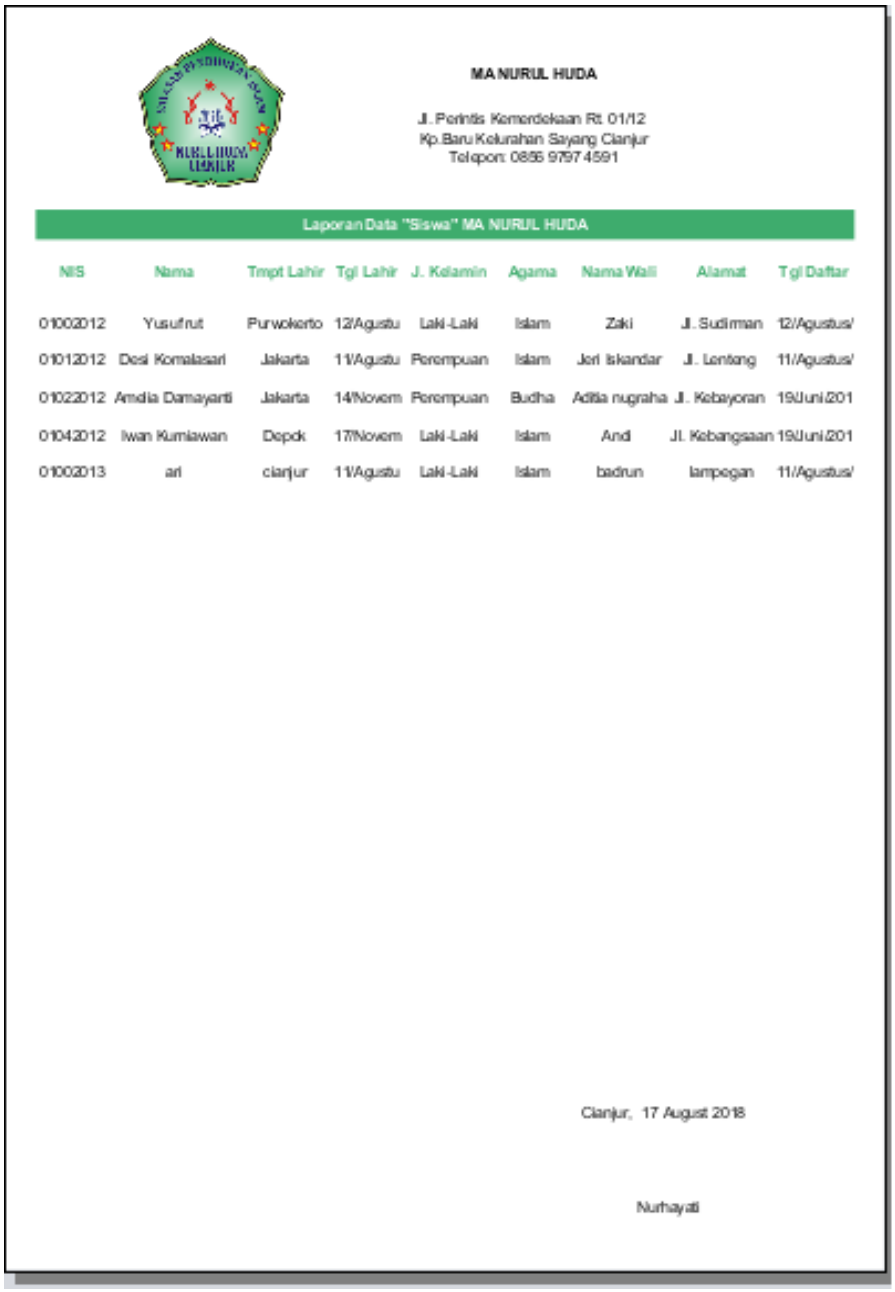


**Gambar 11.** Tampilan *form* laporan siswa

Tampilan form data nilai ini sesuai Gambar 9, user dapat melakukan penambahan data nilai, mengubah, dan menghapus data nilai. Masukkan id nilai untuk melakukan pengecekan data-

data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form data nilai dan kembali ke tampilan menu utama.

Tampilan form data guru ini diilustrasikan pada Gambar 10, user dapat melakukan penambahan data guru, mengubah, dan menghapus data guru. Masukkan nip untuk melakukan pengecekan data-data yang sudah tersimpan. Lakukan pengisian apabila akan dilakukan penambahan data dan tekan tombol (simpan) untuk menyimpan data, untuk memperbarui data tombol (edit), dan untuk menghapus data klik tombol (hapus). Pilih tombol (keluar) apabila ingin menutup form data guru dan kembali ke tampilan menu utama.



**MA NURUL HUDA**

Jl. Perintis Kemerdekaan Rt. 01/12
Kp.Baru Kelurahan Sayang Cianjur
Telepon: 0856 9797 4591

Laporan Data "Siswa" MA NURUL HUDA

| NIS | Nama | Tmpt Lahir | Tgl Lahir | J. Kelamin | Agama | Nama Wali | Alamat | Tgl Daftar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01002012 | Yusufrut | Purwokerto | 12/Agustu | Laki-Laki | Islam | Zaki | Jl. Sudirman | 12/Agustus/ |
| 01012012 | Desi Komalasari | Jakarta | 11/Agustu | Perempuan | Islam | Jeri Iskandar | Jl. Lentang | 11/Agustus/ |
| 01022012 | Amdia Damayanti | Jakarta | 14/Novem | Perempuan | Budha | Aditia nugraha | Jl. Kebayoran | 19/Juni/201 |
| 01042012 | Iwan Kurniawan | Depok | 17/Novem | Laki-Laki | Islam | Andi | Jl. Kebangsaan | 19/Juni/201 |
| 01002013 | ari | cianjur | 11/Agustu | Laki-Laki | Islam | badrun | lampegan | 11/Agustus/ |

Cianjur, 17 August 2018

Nurhayati

**Gambar 12.** Tampilan laporan data siswa

Selanjutnya, tampilan form laporan data siswa ini berisi data-data yang ada pada tabel siswa sesuai ilustrasi Gambar 11. Laporan ini muncul ketika user mengklik tombol laporan data siswa pada tampilan menu utama. User bisa mencetak laporan ini dengan mengklik tombol (cetak) Pilih tombol (batal) apabila ingin menutup form laporan siswa dan kembali ke tampilan menu utama. Terkahir, tampilan laporan data siswa ini (Gambar 12) berisi data-data yang ada pada tabel siswa. Laporan ini muncul ketika *user* mengklik tombol (cetak) pada *form* laporan data siswa. *User* bisa mencetak laporan ini dengan mengklik tombol yang berlogo printer yang ada di bagian *header* kiriatas. Laporan ini dicetak berdasarkan parameter tahun yang diinginkan.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan perumusan masalah yang ada, maka kesimpulan yang dapat diambil diantaranya:

1. Perancangan sistem akademik siswa yang sedang berjalan di MA Nurul Huda masih sederhana, pencatatan data-data siswa, penyusunan mata pelajaran, pembuatan raport siswa masih dilakukan secara manual dan belum efektif dalam mampu mengatasi masalah-masalah yang masih sering terjadi.
2. Perancangan sistem pengolahan administrasi siswa diharapkan bisa membantu mempermudah pimpinan dan bagian yang terkait dalam pengolahan data dan pencarian data yaitu data siswa, data guru, data nilai serta membantu mempermudah dalam penyusunan raport siswa setiap akhir semester.
3. Hasil implementasi sistem yang telah dibuat dirasakan lebih efektif. Penyimpanan data-data pada media database akan mempercepat dalam pencarian data. Pada proses pembuatan laporan aplikasi ini akan sangat membantu dalam pengolahan data-data yang maksimal dan efisien dalam pembuatan laporan hasil belajar siswa sehingga sangat membantu memudahkan tugas dari admin.

## Referensi

[1] Imelda and M. Erik, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH DASAR NEGERI SUKAJADI 9 BANDUNG," *J. Teknol. dan Inf. UNIKOM*, 2013.
[2] W. A. Septa and S. Muji, "Sistem Informasi Akademik Pada SMA Negeri 1 Batanghari Lampung Timur," *Din. Inform.*, 2014.
[3] A. Rahmawati, R. Kridalukmana, and I. P. Windasari, "Pembuatan Sistem Informasi Rental Mobil dengan Menggunakan Java dan Mysql," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, 2015.
[4] H. Hasanah, "Teknik-Teknik Observasi," *at-Taqaddum*, 2016.