

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SD NEGERI 29 JAKARTA

Retno Sari

Abstract— Progress in technology creates new innovations of information that can help a man in get the information quickly and easily. Data processing of students who still processed in conventional make often mistakes , so that processing data that is conventional should be changed into academic information system. SD Negeri 29 Jakarta is public primary schools which do not have academic information system so that the data was still processing conventional. Therefore, to make easy in data processing and he made academic information system website based , with a view that teachers and students can easily get information about grade, the subject that report card. Based on the information, but there is still lack such a chat for teachers and parents

Intisari— Kemajuan teknologi informasi menciptakan inovasi baru yang dapat membantu manusia dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah. Pengolahan data siswa yang masih diolah secara konvensional membuat sering terjadi kesalahan, sehingga pengolahan data yang konvensional harus diubah menjadi sistem informasi akademik. SD Negeri 29 Jakarta adalah sekolah dasar negeri yang belum memiliki sistem informasi akademik sehingga pengolahan datanya masih konvensional. Oleh karena itu, untuk memudahkan dalam pengolahan data dibuatlah sistem informasi akademik berbasis website, dengan maksud agar guru dan siswa dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai nilai, jadwal pelajaran dan rapor bayangan. Informasi Tetapi dalam sistem informasi akademik ini masih ada kekurangan seperti ruang chat untuk guru dan orang tua.

Kata kunci : Akademik, Informasi, Website

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi khususnya teknologi informasi, mendorong banyak manusia untuk menciptakan inovasi-inovasi baru untuk membantu manusia dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah. Kemajuan teknologi informasi ini terlihat semakin pesat pada pengembangan internet khususnya. Internet merupakan jaringan komputer yang sangat luas dan mudah diakses oleh siapa pun dan kapan pun.

*Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta,
Jln. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta
Selatan Telp. (021) 78839513 Fax. (021) 78839421; e-mail:
r3tm0_s4r1@yahoo.com*

Aksesnya yang mudah dan murah menjadi salah satu alasan. Dengan memanfaatkan internet, dapat memberikan informasi secara lengkap dan juga bias melakukan berbagai transaksi didalamnya. Cara ini sangat efisien di era global yang sibuk ini.

Pengolahan data siswa yang banyak merupakan kegiatan yang cukup menghabiskan waktu dan energi bagi pihak administrasi. Padahal kegiatan pengolahan data merupakan kegiatan yang sangat penting untuk mengetahui data para siswa, baik dari nilai maupun data pribadi. Pengolahan yang dilakukan pada SD Negeri 29 Jakarta masih konvensional, sehingga apabila orang tua ingin mengetahui mengenai nilai siswa atau ingin mengetahui informasi terbaru dari sekolah, siswa harus menghubungi gurunya terlebih dahulu. Selain itu proses pencarian data nilai siswa membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari dan membuka berkas-berkas terlebih dahulu.

Dengan terdapat beberapa permasalahan tersebut mengenai pengolahan data siswa pada SD Negeri 29 Jakarta yang selama ini masih dilakukan secara konvensional dirasa perlu untuk diubah. Dikarena apabila diterapkan sistem informasi akademik berbasis web dapat memudahkan para orang tua murid dan siswa untuk mengetahui info *terupdate* dari sekolah. selain itu juga dapat memudahkan para guru untuk memberikan informasi kepada para orang tua siswa dan siswa mengenai informasi terbaru mengenai pembelajaran yang ada pada SD Negeri 29 Jakarta.

Maksud dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sistem informasi akademik berbasis web sebagai media untuk menginformasikan hal-hal apa saja yang ada di sekolah.
2. Mempromosikan SD Negeri 29 Jakarta untuk meningkatkan minat para orang tua dan calon siswa agar tertarik bersekolah di SD Negeri 29 Jakarta.
3. Mempermudah bagi orang tua siswa untuk memantau informasi yang diberikan pihak sekolah mengenai info-*info terupdate*.

II. KAJIAN LITERATUR

a. Sistem

“Sistem adalah suatu himpunan kumpulan atau himpunan dari unsur *variable*-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain ” [3].

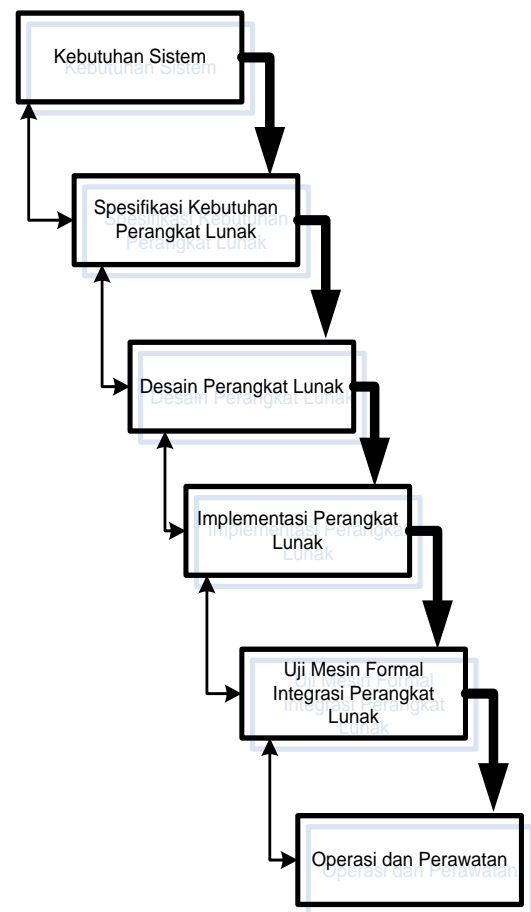
- b. Informasi
"Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu" [1].
- c. Sistem Informasi Manajemen
"sistem informasi manajemen adalah suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya" [3].
- d. Website
"Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan" [15].
- e. Internet
"Internet adalah rangkaian hubungan jaringan computer yang dapat diakses secara umum diseluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standat *internet protocol* (IP)"[14].
- f. Web Browser
"Web browser adalah aplikasi perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan *teks, image, video, games* dan informasi lainnya yang berlokasi pada halaman *web* pada *wold wide web* (WWW) atau *Local Area Network* (LAN)"[6].
- g. Web Server
"Web server merupakan komputer yang digunakan sebagai host berbagai aplikasi web, baik dalam lingkungan internet maupun intranet"[13].
- h. HTML
"Hyper text markup language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi didalam sebuah browser internet" [10].
- i. PHP
"PHP adalah akronim dari Hypertext Processor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML" [8].
- j. MySQL
"SQL (Structure Query Language) merupakan perintah yang digunakan untuk mengelola dan memanipulasi database berdasarkan query yang dibuat oleh user" [12].
- k. Entity Relationship Diagram (ERD)
"Perancangan basis data dengan menggunakan model Entity Relationship adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)" [5].
- l. Javascript
"Javascript adalah urutan dari pernyataan yang nantinya akan dieksekusi oleh browser sesuai dengan urutan yang yang ditulis"[9].
- m. Unified Modelling Language (UML)

"Unified Modelling Language adalah Bahasa pemodelan untuk system atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek"[7].

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka.

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model Waterfall. "Model air terjun adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak" [11].



Sumber: Simarmata (2010)

Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan – tahapan yang ada pada model waterfall secara global [11] adalah

- a. Kebutuhan Sistem
"Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software

harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dan sebagainya. Tahap ini sering dengan Project Definition”.

b. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

“Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan ke software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktifitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditujukan kepada pelanggan.”

c. Desain Perangkat Lunak

“Tahap ini merupakan tahap penerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user”

d. Implementasi Perangkat Lunak

“Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktifitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.”

e. Uji Mesin Formal Integrasi Perangkat Lunak

“Tahap pengujian (testing) adalah menguji semua fungsi-fungsi software, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.”

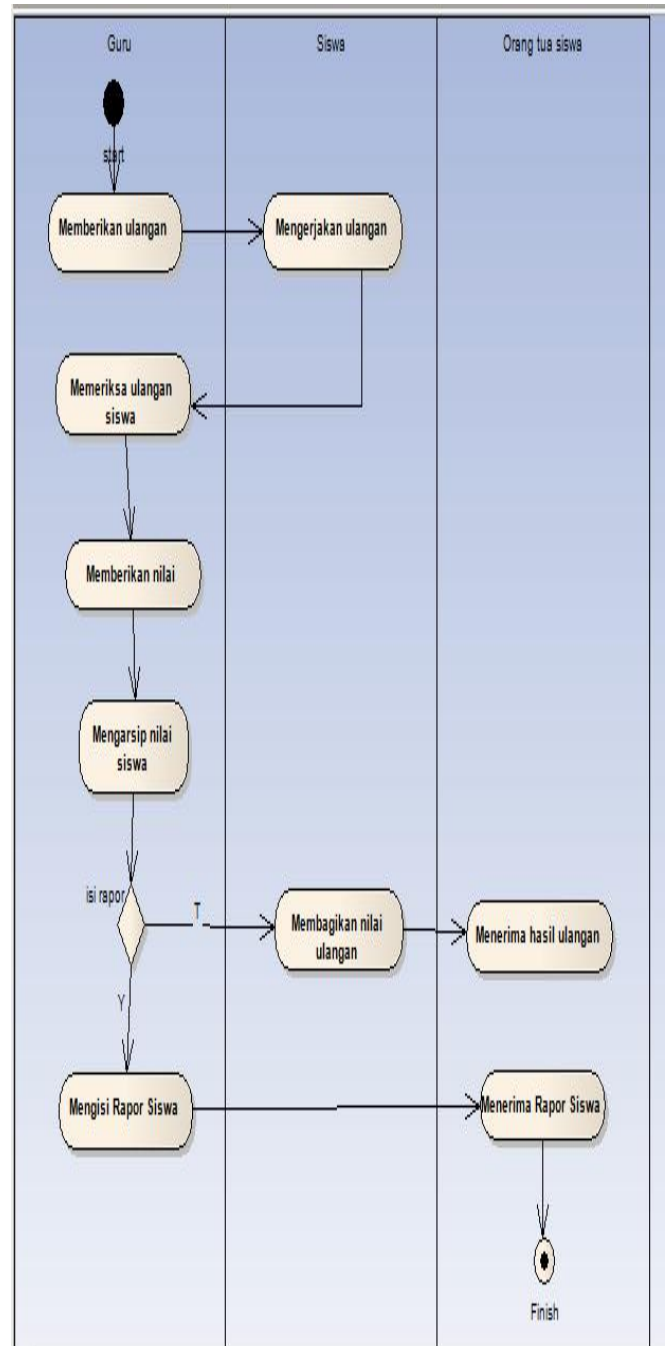
f. Operasi dan Perawatan

“Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika ada perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya”.

dari arsip nilai siswa. Setelah rapor diisi oleh guru, maka rapor tersebut dibagikan kepada orang tua siswa.

1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity Diagram Sistem Berjalan pada penelitian ini adalah:



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 2. Activity Diagram Akademik

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Guru memberikan ulangan pada siswa baik ulangan harian, tengah semester ataupun akhir semester. Siswa kemudian mengerjakan ulangan, setelah ulangan telah dikerjakan guru memeriksa ulangan siswa dan memberikan nilai. Nilai yang didapat dari hasil pekerjaan siswa diarsipkan karena nantinya nilai-nilai tersebut untuk mengisi rapor. Setelah nilai. Setelah nilai diarsipkan atau diinputkan ke buku nilai siswa. Maka guru membagikan nilai ulangan tersebut ke siswa masing-masing. Dan setiap siswa nantinya akan memberikan nilai ulangan tersebut ke orang tua masing-masing. Setiap akhir semester guru membagikan rapor sebagai laporan pembelajaran siswa, untuk mengisi nilai rapor diambil

2. Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan

Dokumen masukan adalah dokumen yang dimasukkan ke dalam sistem dan diproses sehingga menghasilkan suatu keluaran. Dokumen masukan pada SD Negeri 29 Jakarta adalah sebagai berikut :

- a. Nama Dokumen: Nilai Harian
 - Fungsi : Untuk mengetahui nilai harian siswa
 - Sumber : Guru
 - Tujuan : Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap ulangan
- b. Nama Dokumen : Nilai UTS
 - Fungsi : Untuk mengetahui nilai UTS siswa
 - Sumber : Guru
 - Tujuan : Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap UTS
- c. Nama Dokumen : Nilai UAS
 - Fungsi : Untuk mengetahui nilai UAS siswa
 - Sumber : Guru
 - Tujuan : Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap UAS
- d. Nama Dokumen : Absen Mahasiswa
 - Fungsi : Untuk laporan presents siswa
 - Sumber : Guru
 - Tujuan : Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap pertemuan
- e. Nama Dokumen : Jadwal
 - Fungsi : Untuk jadwal pelajaran tiap hari
 - Sumber : Tata Usaha
 - Tujuan : Guru dan Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap semester

3. Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses yang terjadi pada sistem. Dokumen keluaran pada SD Negeri 29 Jakarta adalah sebagai berikut :

- a. Nama Dokumen : Rapor Bayangan
 - Fungsi : Untuk bukti hasil belajar siswa
 - Sumber : Guru
 - Tujuan : Siswa
 - Media : Kertas
 - Frekuensi : Setiap akhir semester

4. Tahapan Analisis yang penulis ajukan

yaitu :

Sistem informasi akademik adalah sistem yang menangani masalah-masalah akademik untuk memantau prestasi yang telah dicapai dalam proses belajar mengajar. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari sistem sistem informasi akademik yang ada di SD Negeri 29 Jakarta :

Halaman Siswa :

- A1. Siswa dapat melihat data diri
- A2. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran
- A3. Siswa dapat melihat nilai UTS
- A4. Siswa dapat melihat nilai UAS
- A5. Siswa dapat melihat rapor bayangan

Halaman Guru:

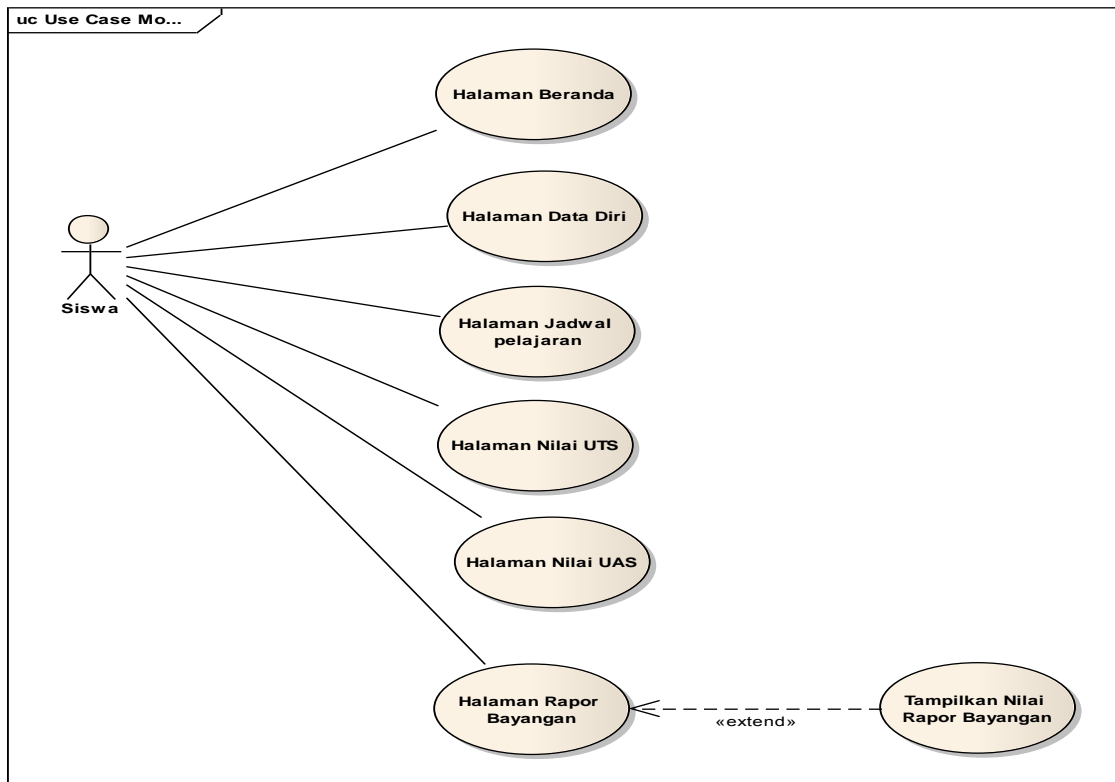
- B1. Guru dapat melihat data diri
- B2. Guru dapat melihat data siswa
- B3. Guru dapat melihat jadwal mengajar
- B4. Guru dapat menginput nilai harian
- B5. Guru dapat menginput nilai UTS
- B6. Guru dapat menginput nilai UAS
- B7. Guru dapat menginput nilai Absen

Halaman administrasi :

- B1. *Admin* dapat mengelola halaman artikel
- B2. *Admin* dapat mengelola halaman buku tamu
- B3. *Admin* dapat mengelola halaman galeri
- B4. *Admin* dapat mengelola halaman ekstrakurikuler
- B5. *Admin* dapat mengelola halaman fasilitas
- B6. *Admin* dapat mengelola halaman prestasi
- B7. *Admin* dapat mengelola halaman kalender pendidikan
- B8. *Admin* dapat mengelola halaman daftar staff pengajar
- B9. *Admin* dapat mengelola halaman daftar kelas
- B10. *Admin* dapat mengelola halaman daftar siswa
- B11. *Admin* dapat mengelola halaman daftar mata pelajaran
- B12. *Admin* dapat mengelola halaman jadwal pelajaran
- B13. *Admin* dapat mengelola halaman nilai
- B14. *Admin* dapat mengelola halaman absen siswa
- B15. *Admin* dapat mengelola halaman beranda
- B16. *Admin* dapat mengelola halaman edit admin

5. Use Case

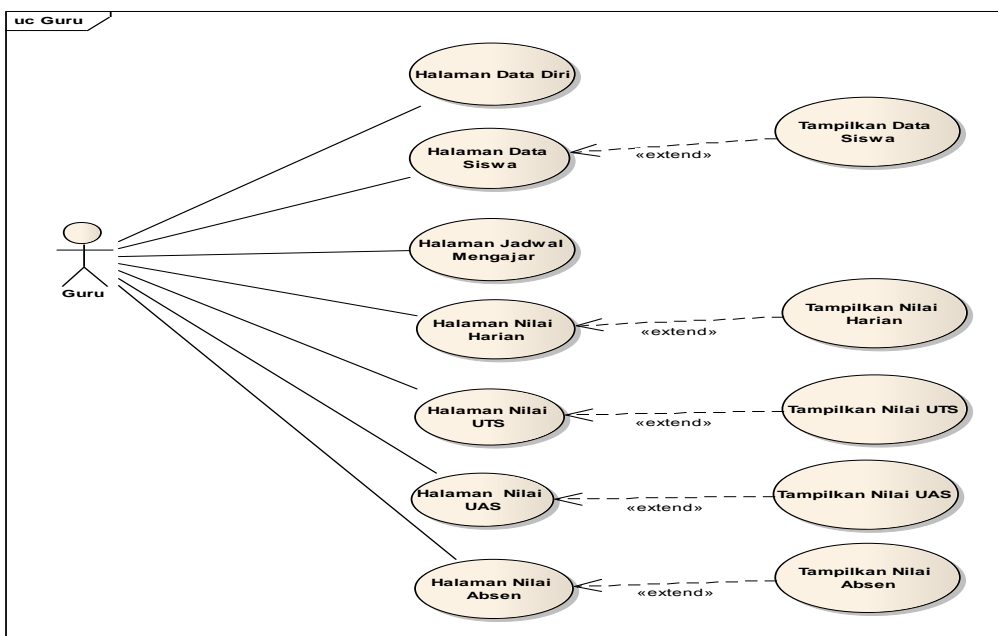
Use Case Diagram Sistem Informasi Akademik Halaman Siswa



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Siswa

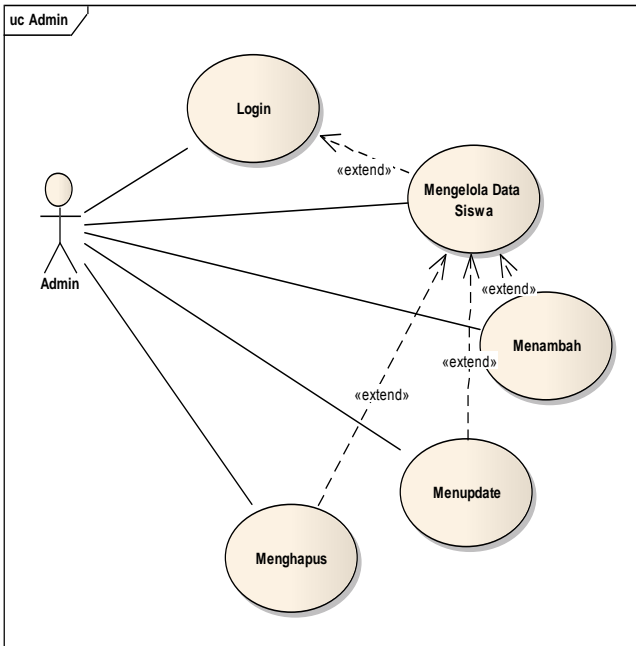
Halaman Guru



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 4. Use Case Diagram Halaman Guru

Use Case Mengelola Data Siswa

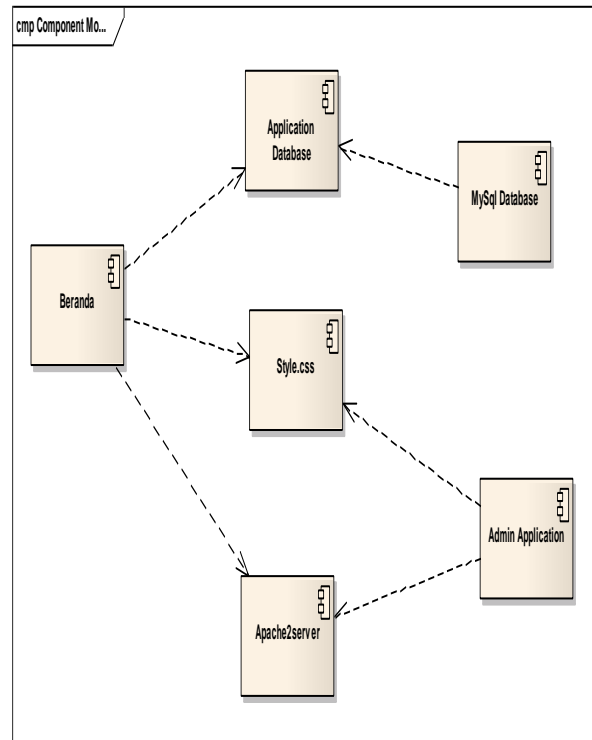


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 5. Use Case Diagram Mengelola Data Siswa

7. Component Diagram

Componen Diagram pada penelitian ini adalah:

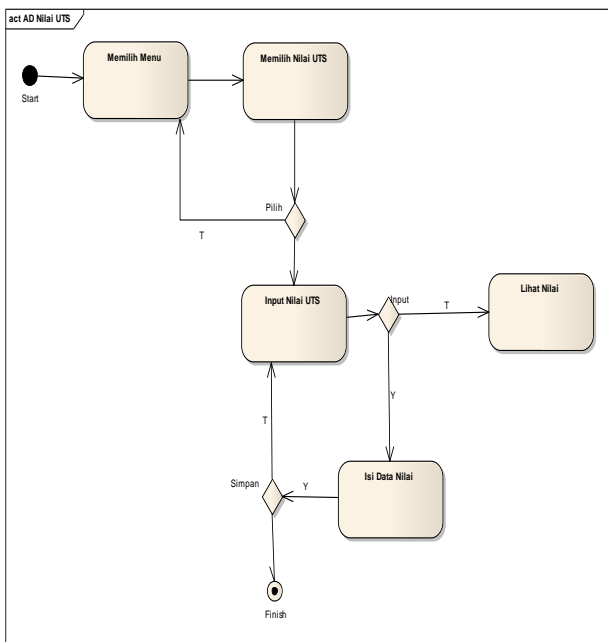


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 7. Component Diagram Sistem Informasi Akademik

6. Activity Diagram

Activity Diagram Halaman Nilai UTS pada Guru

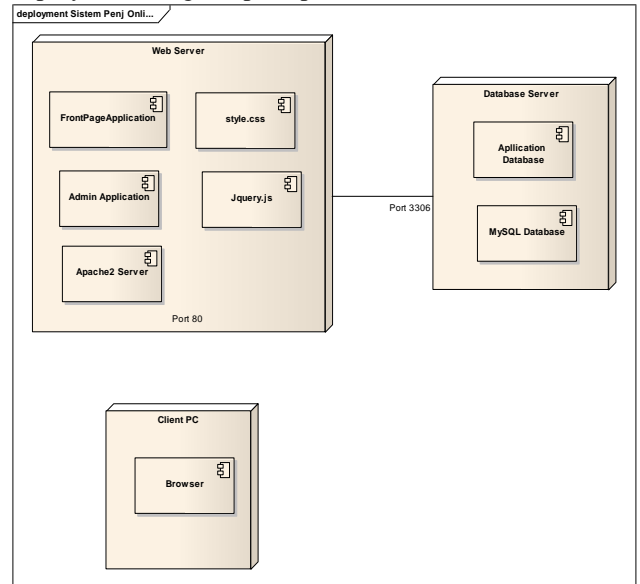


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 6. Activity Diagram Halaman Nilai UTS pada Guru

8. Deployment Diagram

Deployment Diagram pada penelitian ini adalah:

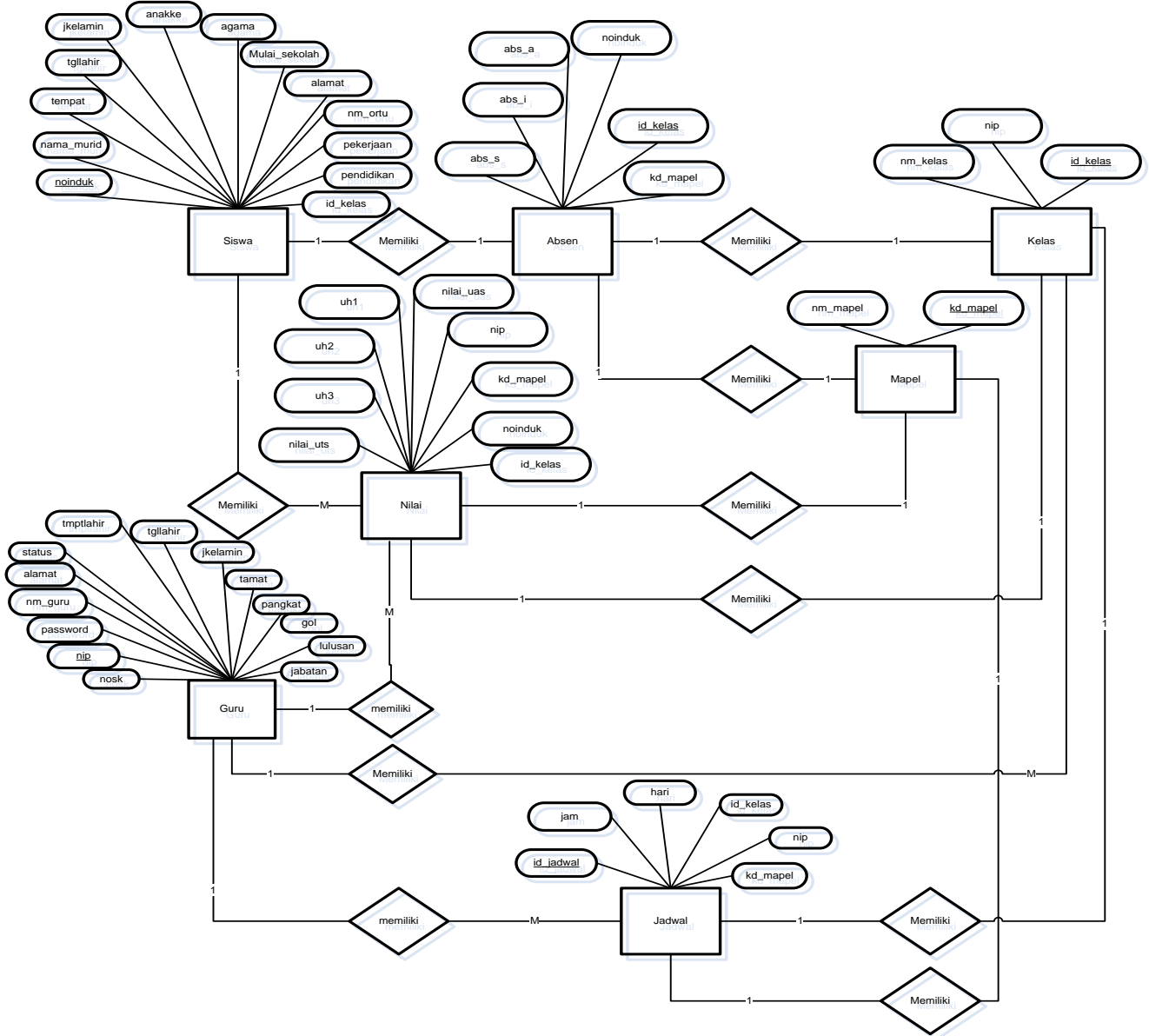


Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 8. Deployment Diagram Sistem Informasi Akademik

9. Desain Database

Desain database pada penelitian ini adalah:



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 9. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Akademik

10. Spesifikasi File

File yang ada di dalam database SD Negeri 29 Jakarta terdiri dari :

a. Spesifikasi file guru

Nama database : sd29db
 Nama file : gurutb
 Akronim : gurutb.myd
 Tipe file : file master
 Akses file : random
 Panjang record : 840 character

Kunci fields : nip

b. Spesifikasi file siswa

Nama database : sd29db
 Nama file : siswatb
 Akronim : siswa.myd
 Tipe file : file master
 Akses file : random
 Panjang record : 562 character
 Kunci fields : noinduk

11. Tampilan Website

Tampilan website pada halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 10.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)
Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda

Tampilan website pada halaman guru dapat dilihat pada Gambar 11



Sumber: Hasil Penelitian (2015)
Gambar 11. Tampilan Halaman Guru

Tampilan website pada halaman siswa dapat dilihat pada gambar 12



Sumber: Hasil Penelitian (2015)
Gambar 12. Tampilan Halaman Siswa

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan pembuatan system informasi akademik SD Negeri 29 Jakarta ini adalah :

1. Dilihat dari aspek manajerial
 - a. Mempermudah dalam memberikan informasi kepada orang tua siswa dan siswa
 - b. Memudahkan dalam melakukan pengolahan data
2. Dilihat dari aspek Sistem :
 - a. Sebagai sarana informasi yang baik karena sistem informasi yang digunakan sudah berbasis web.
 - b. Dapat diakses oleh siswa untuk mengetahui nilai yang diperoleh atau informasi

Pada bagian ini, penulis memberikan saran-saran berdasarkan permasalahan serta kesimpulan yang penulis dapat selama riset, yaitu :

1. Dari aspek manajerial :
 - a. Memberikan pelatihan pada admin agar dapat melakukan pengecekan dan pembaharuan pada website ini.
 - b. Harus selalu memperbaharui data nilai secara rutin agar memudahkan dalam menginformasikan kepada siswa dan guru.
2. Dilihat dari aspek Sistem :
 - a. Perlu adanya sistem keamanan yang dapat memproteksi dari ancaman hacker dan virus yang dapat menyerang kapan saja.
 - b. Untuk keamanan database, sebaiknya password admin hanya dipegang oleh beberapa orang yang benar-benar diizinkan dan dapat dipercaya untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
 - c. Melakukan back-up data secara berkala untuk memperkecil kehilangan data secara menyeluruh.
3. Dilihat dari aspek penelitian selanjutnya :
 - a. Perlu adanya ruang chat antara guru dengan orang tua siswa.

REFERENSI

- [1] Amsyah, Zulkifli. Manajemen Sistem Informasi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama. 2005.
- [2] Anhar. Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta: Mediakita. 2010.
- [3] Fatta, Hanif Al. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset. 2007.
- [4] Hakim, Lukmanul. 2009. Jalan Pintas Menjadi Master PHP Terbongkar Lagi. Yogyakarta: Loko Media.
- [5] Kusri. Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data. Yogyakarta : ANDI. 2007.
- [6] Limantara, Hans S. Jelajah Dunia Maya dengan Cepat dan Mudah. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo 2010.
- [7] Nugroho, Adi. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi Offset. 2010.
- [8] Oktavian, Diar Puji. Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP. Yogyakarta : Mediakom. 2010.

- [9] Prasetyo, Adhi. Buku Sakti Web Master (PHP & Mysql, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, JavaScript).2014. Jakarta : PT. Transmedia. 2009.
- [10] Prayitno, Indra. Kupas Tuntas Malware. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo2010.
- [11] Simarmata, Janner. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Offset. 2010.
- [12] Supriyanto. Pemrograman Database Menggunakan Java dan MySQL Untuk Pemula. Jakarta : Mediakita. 2010.
- [13] Wahyono, Teguh. Building & Maintenance Pc Server. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo. 2007.
- [14] Yuhefizar. 10 Jam Menguasai Internet Teknologi dan Aplikasinya. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo. 2008.
- [15] Yuhefizar., HA Mooduto., dan Rahmat Hidayat,. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2009.
- [16] Wiyono, Gurid Budi dan Wardati, Indah Uly. Pembangunan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri III Tegalombo. ISSN: 2302-5700 (Print) 2354-6654 (Online) . Surakarta: Indonesia Journal On Networking And Security Volume 3 No. 3, Juli 2014:17-24. 2014.



Retno Sari, M.Kom. Tahun 2011 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2015 lulus dari Program Strata Dua (S2) Program Studi Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini bekerja sebagai tenaga pengajar di AMIK BSI Jakarta.