SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI MTS NEGERI 1 ANYER

Nama Akhmad Khaerul Ali
NIM. 10511495
Dosen Pembimbing Wahyuni, S.Si., MT.
NIP. 4127.70.26.006
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (UNIKOM) Bandung
Email : akhmadkaerulali@gmail.com

ABSTRACT

Technological developments have opened the eyes of the global community and make the world become increasingly narrow because in a short time and distance so vast, and the information can be conveyed accurately and actual acceptable. At this time MTs Negeri 1 Anyer still use manual way in the process of delivery of information, such as: banners, brochures, advertisements in the print media and others. With the technology developed at this time, especially the internet, then designed a website on MTs Negeri 1 Anyer is expected to assist schools in facilitating the process of delivering information - no school academic information that can help parents and students in getting information in school.

Results from this study obtained information system that can manage academic data on MTs Negeri 1 Anyer. This system can manage such a data processing teacher, student data processing, data processing timetable, data processing, and the processing of news about the school.

Academic Information System Design At MTs Negeri 1 Anyer designed using the programming language PHP, using MySQL database processing and program XAMPP to run the application program. Apache and Mozilla Firefox program to the server. As for designing the look of the web page (the user interface to make it more interesting) using Adobe Dreamweaver CS6 and Adobe Photoshop CS3.

Keywords: Academic Information Systems, MTs Negeri 1 Anyer, Website.

I.PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi tersebut ditandai dengan adanya pengolahan bidang pekerjaan yang pada awalnya dikelola menggunakan cara yang manual kini telah dikelola menggunakan hasil teknologi. Baik itu berupa mesin, peralatan digital bahkan teknologi pengolahan yang menggunakan komputer.

Peranan teknologi informasi kini sangat diperlukan disegala aspek pekerjaan manusia. Selain memberikan kemudahan didalam mengoperasikannya juga memberikan dampak efesien kerja yang cepat, tepat dan akurat. Media website merupakan salah satu produk teknologi informasi serta system informasi yang dikembangkan secara online atau lebih dikenal dengan internet.

Website dari Sistem informasi tersebut mempunyai fungsi dan tujuan baik dalam penanganan sistem bahkan pengolahan informasi yang nantinya dapat menjadi suatu bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan atau menetapkan kebijakan.Sistem informasi berbasis web dapat dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data bahkan pembuatan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pimpinan ataupun orang yang berwenang didalam pelaksanaan pengambilan keputusan serta penerapan kebijaksanaan.

Seperti halnya yang ada di MTs NEGRI 1 ANYER dimana system informasi akademik masih menggunakan proses yang mengacu pada dokumen yang berupa berkas atau arsip dan belum memiliki penyimpanan basis data yang terbagi ke dalam beberapa tahapan yaitu melakukan pencatatan data siswa baru di buku penerimaan siswa baru, pencatatan data siswa ke buku induk, membuat laporan penerimaan siswa baru dan laporan siswa tiap tahunnya, pencatatan nilai akademik siswa kedalam buku nilai akademik siswa, pencatatan data staff dan guru di buku data staff dan guru, membuat jadwal pelajaran siswa dan nama guru yang mengajar mata pelajaran tersebut kedalam buku mata pelajaran siswa.

Dengan demikian, sistem informasi yang ada tersebut masih berjalan manual dan belum terkomputerisasi, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan dan dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan data siswa. Pencatatan nilai akademik siswa kedalam buku nilai akademik siswa serta kedalam raport dan membuat laporan nilai akademik siswa yang harus diserahkan kepada kepala sekolah, serta keterbatasan waktu orang tua siswa sehingga informasi mengenai akademik tidak didapat dengan cepat. Belum adanya media promosi di MTs NEGRI 1 ANYER sehingga menyebabkan minimnya informasi akademik yang didapat oleh orangtua siswa dan siswa dan belum tersedianya media lain dalam pencatatan nilai akademik siswa sehingga orang tua siswa ataupun siswa didalam mengetahui informasi nilai siswa harus menunggu saat pembagian raport. Serta belum adanya media lain dalam penjadwalan mata pelajaran siswa sehingga siswa ataupun orang tua siswa dalam mengetahui informasi jadwal mata pelajaran siswa harus menunggu saat guru atau wali kelas masing-masing memberi pengumuman didepan kelas.

Dengan adanya sistem informasi akademik siswa berbasis web ini diharapkan dapat membantu aktivitas sekolah terutama dalam mengetahui data siswa siswinya dan juga menyajikannya ke dalam bentuk laporan data siswa dengan cepat, mudah, dan akurat.

Sehingga dengan, adanya sistem informasi akademik yang akan dirancang ini dapat diterapkan dengan baik dan membantu untuk meminimalisasi permasalahan yang tengah di hadapi MTs NEGRI 1 ANYER, serta diharapkan proses pelayanan akademik akan berjalan lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis menuangkan dalam bentuk laporan penelitian dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI MTS NEGRI 1 ANYER”

IDENTIFIKASI MASALAH

1) kurang efektif dan efisien dalam mendapatkan informasi akademik pada sekolah MTs NEGRI 1 ANYER
2) Belum adanya media promosi di MTs NEGRI 1 ANYER sehingga menyebabkan minimnya informasi akademik yang didapat oleh orangtua siswa dan siswa.
3) Adanya kesulitan dalam pencarian data siswa sehingga menyebabkan keterlambatan dalam menyajikan laporan data siswa, diantaranya, laporan pendaftaran siswa, laporan pengelolaan data siswa,laporan pengelolaan data guru, laporan pengelolaan mata pelajaran siswa, serta laporan pengelolaan nilai siswa.
4) Belum tersedianya media lain dalam pembuatan jadwal mata pelajaran, dan pencatatan nilai akademik siswa sehingga orang tua siswa ataupun siswa didalam mengetahui informasi nilai siswa harus menunggu saat pembagian raport.

RUMUSAN MASALAH

1) Bagaimana perancangan sistem informasi akademik berbasis web agar orang tua siswa dapat mengetahui informasi akademik di MTs NEGRI 1 ANYER sehingga dapat lebih cepat ?

2) Bagaimana perancangan sistem informasi akademik berbasis web agar tersedianya media promosi di MTs NEGRI 1 ANYER sehingga orangtua siswa mendapatkan informasi akademik ?

3) Bagaimana perancangan sistem informasi akademik berbasis web tentang pencatatan data siswa, guru, pelajaran dan nilai di MTs NEGRI 1 ANYER agar lebih cepat dalam menyajikan laporan data-data tersebut ?

4) Bagaimana perancangan sistem informasi akademik berbasis web tentang manage kelas dan manage jadwal pelajaran dan pencatatan nilai di MTs NEGRI 1 ANYER agar dapat memberikan informasi nilai siswa ?

MAKSUD PENELITIAN

Untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi akademik berbasis web di MTs NEGRI 1 ANYER sehingga memudahkan administrator dalam menginformasikan kegiatan – kegiatan akademik, khususnya kepada siswa – siswi di MTs NEGRI 1 ANYER dan umumnya kepada masyarakat luas.

TUJUAN PENELITIAN

1) Untuk merancang sistem informasi akademik sehingga mempermudah orangtua siswa dan siswa tersebut dalam mengetahui informasi akademik agar lebih cepat.
2) Untuk merancang sistem informasi akademik sebagai media promosi di MTs NEGRI 1 ANYER.
3) Untuk merancang sistem informasi akademik tentang pencatatan data siswa dan laporan data siswa di MTs NEGRI 1 ANYER.
4) Untuk merancang sistem informasi akademik berbasis web tentang pembagian kelas,penjadwalan mata pelajaran, dan pengolahan nilai akademik siswa di MTs NEGRI 1 ANYER.

KEGUNAAN PENELITIAN

A. Kegunaan Praktis

1) Sistem informasi akademik berbasis web dapat membantu dalam pengelolaan dan pendistribusian data siswa, nilai siswa dan data guru,jadwal matapelajaran, sehingga dapat dengan cepat dan tidak memakan waktu yang cukup lama, karena sistem yang dibangun berbasis komputerisasi dan bersifat online.
2) Aplikasi online akademik dirancang sesuai dengan kebutuhan dokumentasi di MTs NEGRI 1 ANYER
3) Proses pencarian data siswa dengan menggunakan aplikasi online lebih cepat daripada sistem yang sedang berjalan saat ini di MTs NEGRI 1 ANYER.

B. Kegunaan Akademis

1) Merupakan syarat mengikuti tugas akhir atau skripsi.
2) Menambah wawasan dan pemahaman ilmu yang telah dimiliki dari bangku kuliah.
3) Sebagai study perbandingan dan tolak ukur antara teori yang diberikan dari bangku kuliah dengan praktek nyatanya.
4) Dapat mengenal dunia kerja dan sebagai penunjang untuk terjun ke dunia kerja.
5) Ingin mengetahui secara lanjut prosedur pelayanan akademik di MTs NEGRI 1 ANYER, diantaranya yaitu diawali dengan proses pendaftaran siswa baru, pembuatan jadwal mata pelajaran siswa, serta pembuatan nilai akademik siswa.

BATASAN MASALAH

1. Sistem yang akan dibangun merupakan sistem informasi akademik berbasis web dengan pengelolahan layanan pendaftaran siswa baru secara online, pengelolaan data siswa, pengelolaan data staff dan guru, pengelolaan mata pelajaran siswa, serta pengelolaan nilai siswa yang dapat diakses secara online.
2. Diterima atau tidaknya pendaftar diputuskan dari tes kemampuan siswa yang telah ditetapkan oleh bagian kesiswaan dengan persetujuan dari kepala sekolah.
3. Tidak membahas pendaftaran siswa pindahan.
4. Sistem informasi akademik berbasis web ini hanya menggunakan bahasa Indonesia.

II. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencangkup perangkat lunak (software), perangkat keras (Hardware), infrastrktur, dan sumber daya manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat di dalamnya juga termasuk proses perencanaan, kontrol, koordinasi, dan pengambilan keputusan. Sehingga, sebagai sebuah sistem yang mengolah data menjadi

informasi yang akan disajikan dan digunakan oleh pengguna, maka sistem informasi merupakan sebuah sistem yang kompleks [1].

Komponen Sistem Informasi

1. Blok Masukan (Input Block)

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan input di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Block Model (Model Block)

   Blok ini tediri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi dan input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilakan keluaran yang diinginkan.
3. Blok Keluaran (Output Block)

   Produk dari sistem infromasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumntasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok Teknologi (Technology Block)

   Teknologi merupakan tool box dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (brainware), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).
5. Blok Basis Data (Database Blok)

   Basis data (database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya.
6. Blok Kendali (Control Block)

   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, ketidak-efisienan, sabotase, dan lain sebagainya [2].

Pengertian Akademik

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3 Departemen PendidikanNasional Balai Pustaka, Akademik merupakan suatu kegiatan yang memberikan layanan yang berupa data dan memiliki tahapan – tahapan didalam melakukan pemrosesannya guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan.

Akademik

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3 Departemen PendidikanNasional Balai Pustaka, Akademik merupakan suatu kegiatan yang memberikan layanan yang berupa data dan memiliki tahapan – tahapan didalam melakukan pemrosesannya guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan.

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. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web lainnya disebut dengan hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut hypertext.

Jenis-Jenis Website

1. Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan content atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat, misalnya website berita, seperti www.kompas.com, www.detik.com, www.polinpdg.ac.id, dan lain-lain.
2. Website Statis, merupakan website yang contentnya sangat jarang diubah. Misalnya, web profile organisasi, dan lain-lain.

Berdasarkan tujuannya, website dibagi atas:

1. Personal web, website yang berisi informasi pribadi seseorang,
2. Corporate web, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan,
3. Portal web, website yang mempunyai banyak layanan, mulai dari layanan berita, email, dan jasa-jasa lainnya.
4. Forum web, sebuah web yang bertujuan sebagai media diskusi.
5. Disamping itu juga ada website e-Government, e-banking, e-payment, e-procurement, dan sebagainya [3].

PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman web yang dinamis. Walaupun dikenal sebagai bahasa untuk membuat halaman web, tapi PHP sebenarnya juga dapat digunakan untuk membuat aplikasi command line dan juga GUI [4].

MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data AQL atau dikenal dengan DBMS (Database Management System), database ini multithread, multi-user.

Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul disbandingkan dengan database server lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, antara lain:

1. Portability

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Multiuser

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam satu waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

4. Scalability dan limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya [5].

UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan dan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh Object Managament Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi tool desain berorientasi objek dari IBM [6].

Black Box Testing

Pengujian ini fokus kepada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan pelaku RPL mendapatkan serangkaian kondisi input yang memenuhi persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dengan kategori sebagai berikut:

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan struktur data atau akses basisdata eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Kesalahan inisialisasi atau terminasi

Pengujian dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji ?
2. Bagaimana perilaku sistem dan performansi diuji ?
3. Jenis input seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik ?
4. Apakah sistem secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu ?
5. Bagaimana batasan-batasan kelasi data disolasi ?
6. Berapa ratio data dan jumlah data yang dapat ditoleransi oleh sistem ?
7. Apa akibat yang timbul dari kombinasi spesifik data pada operasi sistem ?

Meskipun dalam pelaksanaan testing kita dapat menguji keseluruhan fungsionalitas perangkat lunak namun formal black box testing yang sebenarnya kita dapat memilih subset test yang secara efektif dan efisien dapat menemukan cacat. Dengan cara ini black box testing dapat membantu memaksimalkan testing investment (Prasetyo & Hendraputra, Bandung) [7].

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dilakukannya kegiatan penelitian. Pada penelitian kali ini peneliti melakukan penelitian di MTs NEGERI 1 ANYER yang beralamat di Jalan Jaha Kubar Anyer – Serang - Banten.

Sejarah berdirinya MTs Negeri Anyer

Madarasah merupakan lembaga Pendidikan yang tumbuh dan berkembang di tengah-tengah masyarakat, yang eksistensinya telah lama mendapatkan pengakuan, dan kehadiran madrasah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari Sistem Pendidikan Nasional. Madrasah telah ikut terlibat dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, tidak hanya dari segi pembentukan moralitas, namun juga telah ikut pula dalam pembentukan intelektualanak bangsa. Madrasah telah banyak berperan aktif dalam mencerdaskan kehidupan bangsa yang merupakan salah satu amanat Rakyat, Negara dan Bangsa Indonesia yang tertuang dalam Undang Undang Dasar Negera Republik Inonesia Tahun 1945.

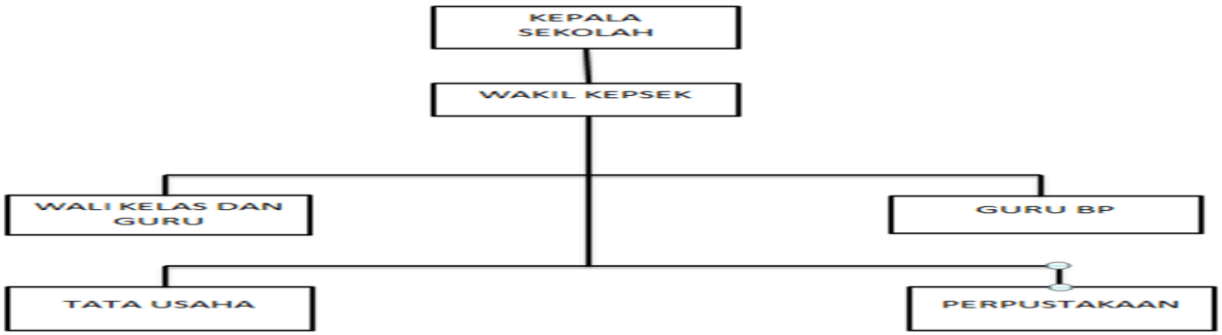
Peran ini terbukti dengan telah di dirikannya Madrasah Tsanawiyah Anyer, di mana Madrasah Tsanawiyah Anyer ini berasal dari PGA (Pendidikan Guru Agama) 4 tahun yang di mulai pada tahun 1964. Kemudian terjadilah perubahan Status menjadi Madrasah Tsanawiyah Anyer, sampai dengan tahun 1980.

Berdasarkan hasil Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 27 tahun 1980 tanggal 31 Mei 1980, atas Dasar Pertimbangan Bapak Kepala Kanwil Departemen Agama Propinsi Jawa Barat serta kebuhan dan animo masyarakat, maka terjadilah relokasi Madrasah Tsanawiyah Negeri Cililin Kabupaten Bandung Menjadi Madrasah Tsanawiyah Negeri Anyer Kabupaten Serang, dan yang menjadi Kepala Madrasah adalah K.H. Abdul Jabar Yusuf.

Tokoh-tokoh di balik berdirinya PGA 4 tahun sampai menjadi MTs Negeri Anyer, antara lain :

1. K.H. Abdul Jabar Yusuf
2. H. Muntara (Alm)
3. Ust. H. M. Thawasi (Alm)
4. H. M. Rozi (Alm)
5. Drs. E. Djatnika, M.M.Pd
6. H. E. Mulyadi, S.Pd.I
7. Maryunani, A.Ma.
8. H. M. Junaedi Juhri

Struktur Organisasi MTs Negeri 1 Anyer



Gambar 3.1 Struktur Organisasi MTs Negeri 1 Anyer

Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas adalah pembagian dan penjabaran tugas yang wajib dikerjakan berdasarkan keputusan dari kepala sekolah. Adapun deskripsi tugas yang berjalan saat ini di SMP Strada Santa Maria 1 Tangerang adalah sebagai berikut :

1.Kepala sekolah

a. Kepala sekolah selaku edukator

Kepala sekolah sebagai edukator bertugas melaksanakan proses belajar danmengajar secara efektif dan efisien.

b. Kepala sekolah selaku manager bertugas:

1) Mengarahkan kegiatan nelajar mengajar
2) Mengorganisasikan kegiatan belajar mengajar
3) Menyusun perencanaan belajar mengajar
4) Mengkoordinasi kegiatan belajar mengajar
5) Melaksanakan pelaksanaan belajar mengajar
6) Melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan belajar mengajar
7) Mengambil keputusan dari setiap masalah yang terjadi
8) Menentukan kebijakan
9) Mengadakan rapat

10) Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan instansi terkait.

2.Wakil Kepala Sekolah

Tugas wakil kepala sekolah adalah sebagai berikut:

1) Mensosialisasikan tata tertib sekolah kepada murid
2) Membina ketertiban dan keamanan sekolah
3) Mengambil tindakan pada pelanggar tata tertib dan keamaan sekolah
4) Membuat tindakan preventif dalam usaha pembinaan keamanan dan ketertiban sekolah
5) Bekerja sama dengan guru BP dan wali kelas / guru lainnya dalam mengatasi masalah

3.Wali kelas dan Guru

1) Mengenal semua murid yang ada dikelas
2) Mengadakan inventaris kelas
3) Membuat pengurus kelas
4) Membuat jadwal piket
5) Membuat denah tempat duduk
6) Membuat komitmen kelas dan merefleksikan tugasnya secara tertulis
7) Membuat jadwal pelajaran kelas
8) Membuat catatan perkembangan pribadi siswa
9) Memecahkan masalah yang dihadapi siswi-siswi di kelas
10) Mencatat hasil belajar siswa pada hasil pada daftar nilai,dll.

4.Guru BP

Tugas guru BP/BK adalah sebagai berikut :

1) Membuat program kerja BP/BK
2) Membuat peniliaian presentasi dan sikap siswa
3) Mengadakan konsultasi pada siswa-siswi untuk memecahkan masalah yang dihadapi
4) Mengadakan pemanggilan dan konsultasi pada orang tua murid untuk memecahkan masalah yang dihadapi
5) Melaporkan dan memberikan masukan pada kepala sekolah tentang hal-hal yang sangat penting dalam pembinaan anak,dll

5.Tata usaha

1) Menyusun program kerja tata usaha sekolah
2) Pengelolaan keuangan sekolah
3) Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa

4) Pembinaan dan pengembangan pegawai tata usaha sekolah
5) Penyusunan administrasi kelengkapan sekolah,dll

6. Perpustakaan

1) Membuat program kerja
2) Membuat pengaturan tata tertib pengunjung perpustakaan
3) Memberi pelayanan dengan 3S/simpatik
4) Mencatat atau menginventarisasi semua buku sekolah
5) Membuat pelaporan setiap semester kepada kepala sekolah dan Strada,dll

Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah cara atau prosedur yang harus dilakukan secara sistematis dalam melakukan sebuah penelitian.

Desain Penelitian

Penentuan desain penelitian sangat penting, yang mana dalam proses penetian ini penulis akan menggunakan jenis desain penelitian dengan data primer dan sekunder agar diperoleh data yang relevan, dapat dipercaya dan valid sehingga proses perancangan sistem akan lebih bermanfaat bagi objek yang diteliti.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang digunakan penulis untuk mencapai tujuan penelitian ini dengan cara sebagai berikut:

a. Sumber Data Primer

1) Wawancara dilakukan dengan bertanya lansung kepada karyawan/pegawai mengenai proses penyewaan Mobil.
2) Pengumpulan data yang berhubungan dengan data mobil, misalnya : nama mobil, kode mobil, Jumlah mobil, Harga mobil, Kelompok mobil, Tanggal penyewaan, Tanggal pengembalian dll
3) Melakukan pengamatan secara langsung pada proses bisnis , prosedur transaksi penyewaan Mobil secara manual.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder didapat dengan pengumpulan data data dimana peneliti mempelajari data yang telah tersedia di perusahaan serta dengan cara mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber yang berhubungan dengan masalah yang peneliti teliti. Sumber data-data atau informasi lainnya peneliti melakukan penelitian melalui perpustakan, internet, dan lain-lain. Studi dokumentasi yang digunakan adalah pencarian bahan-bahan atau buku-buku bacaan, karya ilmiah dan sumber-sumber bacaan lainya seperti dari internet serta hasil penelitian yang ada hubungannya dengan bahasan ini.

Metode Pendekatan dan Pengembagan Sistem

Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan *prototype*.

Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan Pemodelan Berorientasi Objek yang ditandai dengan adanya diagram *Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequential Diagram, Class Diagram, Deployment, Component, Statechart*.

Metode Pengembagan Sistem

Metode yang digunakan peneliti dalam melakukan pengembangan sistem penyewaan mobil ini yaitu menggunakan model prototype. Model prototype adalah metode pengembangan sistem yang digunakan peneliti dalam penelitian ini. Karena peneliti memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.

Secara umum tahapan pada model prototyping dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Prototype
(Sumber : Roger S.Pressman, Ph.D.,2002, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu), Andi, Yogyakarta [17,p.1])

langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan metode pengembangan sistem dengan *prototype* :

1) Mendengarkan pelanggan (*Listen to customer*)
   Metode pengembangan *prototype* dimulai dengan pengumpulan syarat. *Devoleper* dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan dari seluruh tujuan untuk *software*, identifikasi apa saja syarat yang dikenal dan daerah outline dimana definisi tersebut diperintahkan.

2) Membangun atau mengubah kembali *project* yang dibuat *(Build/revise mock-up*) Proses selanjutnya adalah perancangan kilat, dimana proses ini mewakili setiap aspek yang terdapat pada *software* yang terlihat oleh *customer* atau *user* (misal : pendekatan *input* dan bentuk *output*). Idealnya, *prototype* melayani sebagian mekanisme untuk mengidentifikasi syarat dari sebuah *software.*
3) Menguji hasil *project* yang dibuat (*Customer Test Drives Mock-Up*) *Prototype* dievaluasi oleh pelanggan / pengguna dan digunakan untuk penyaringan terhadap *software* yang dibangun. Proses iterasi sebagai *prototype* yang seimbang untuk memenuhi kebutuhan customer ketika pada saat yang sama memungkinkan *developer* untuk memperoleh pemahaman terbaik terhadap kebutuhan apa yang telah dikerjakan

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan oleh penulis ialah sebagai berikut :

1) Use case Diagram

Diagram use case bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan usecase dan aktor-aktor. ‘diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan dan diharapkan pengguna.

2) Activity Diagram

Bersifat dinamis, diagram activity adalah type khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

3) Sequence Diagram

ence diagram atau diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu.

4) Class Diagram

Diagram kelas memperlihatkan himpunan kelas – kelas, antarmuka, kolaborasi, serta relasi – relasi. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, diagram kelas juga sering memuat kelas – kelas aktif.

5) Component Diagram

Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen – komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan ke dalam satu atau lebih kelas – kelas, antarmuka, serta kolaborasi – kolaborasi.

6) Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (saat run-time). Diagram ini memuat simpul – simpul beserta komponen yang ada di dalamnya. Deployment diagram berhubungan erat dengan diagram komponen dimana deplotment diagram

memuat satu atau lebih komponen – komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (distributed computing).

IV. HASIL PENELITIAN

Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Berdasarkan hasil analisis sistem pada bab sebelumnya, maka diusulkan perancangan sistem baru untuk mengatasi beberapa permasalahan yang ada di sistem sebelumnya.

Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem yang baru ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas kepada pemakai sistem dimana sistem tersebut dapat memberikan kemudahan. Adapun hal-hal yang diimplementasikan dalam sistem informasi berbasis web ini yaitu mengelola data sekolah, pendaftaran siswa baru secara online,penjadwalan , menegelola data guru, mengelola data siswa, mngelola penilaian,dan melihat laporan.

Adapun tujuan perancangan dari sistem informasi akademik berbasis web ini adalah sebagai berikut.

1. Mempermudah dalam mengolah data sekolah, pendaftaran siswa baru secara online, penjadwalan , menegelola data guru, mengelola data siswa, mngelola penilaian,dan melihat laporan.
2. Membantu dalam proses penyimpanan data ke database yang diharapkan dapat membantu dalam proses pencarian data dengan cepat.
3. Membantu dalam proses pembuatan laporan akademik yang sudah terkomputerisasi, sehingga data tidak akan hilang serta mudah untuk ditemukan.

Implementasi.

Implementasi sistem informasi akademik di MTs Negeri 1 Anyer dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Protocol) versi 5.6.8 dan menggunakan web server Apache versi 2.4.12. Database yang digunakan dalam implementasi sistem informais ini adalah MySQL versi 5.6.8. Adapun sistem operasi yang digunakan adalah Windows 7.

Implementasi Perangkat Lunak

Dalam mengembangkan sistem informasi penjualan, pembelian, dan persediaan ini menggunakan sistem operasi Windows 7, Xampp 1.7.3, Adobe Dreamweaver CS6, Sublime text. Pemilihan Xampp dikarenakan factor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performa yang cukup baik dalam menjalankan aplikasi berbasis web. Adobe Dreamweaver CS6 dan Sublime text digunakan untuk penulisan pengkodean yang menyediakan fasilitas yang cukup memudahkan penulisan kode-kode program. Sementara MySQL digunakan sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data..

Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan sistem informasi akademik yang dirancang, maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Client + Server
    a) Processor minimal Pentium Dual Core
    b) Menggunakan minimal RAM 1 GB
    c) Harddisk 160 GB
    d) Keyboard, Monitor dan Mouse.

Implementasi Basis Data

1. Tabel data_guru

```
CREATE TABLE `data_guru` (
 `id_guru` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama_guru` varchar(20) NOT NULL,
 `nip` varchar(12) NOT NULL,
 `kelamin` enum('laki-laki','perempuan') NOT NULL,
 `alamat_guru` text NOT NULL,
 `telpon_guru` varchar(12) NOT NULL,
 `username` varchar(20) NOT NULL,
 `password` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_guru`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=15 DEFAULT CHARSET=latin1
```

2. Tabel data_siswa

```
CREATE TABLE `data_siswa` (
 `id_siswa` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama_siswa` varchar(20) NOT NULL,
 `nis` varchar(12) NOT NULL,
 `kelamin` enum('laki-laki','perempuan') NOT NULL,
```

```
 `alamat_siswa` text NOT NULL,
 `telpon_siswa` varchar(12) NOT NULL,
 `kelas` varchar(5) NOT NULL,
 `username` varchar(20) NOT NULL,
 `password` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_siswa`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. Tabel pelajaran

```
CREATE TABLE `pelajaran` (
 `id_pelajaran` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `kelas` varchar(5) NOT NULL,
 `hari` varchar(20) NOT NULL,
 `mp1` varchar(20) NOT NULL,
 `mp2` varchar(20) NOT NULL,
 `mp3` varchar(20) NOT NULL,
 `mp4` varchar(20) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_pelajaran`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=26 DEFAULT CHARSET=latin1
```

4. Table siswa baru

```
CREATE TABLE `siswa_baru` (
 `id_daftar` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `tanggal_daftar` date DEFAULT NULL,
 `nama` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `kelamin` varchar(15) DEFAULT NULL,
 `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
 `asal_sekolah` varchar(100) DEFAULT NULL,
 `nem` char(6) DEFAULT NULL,
 `nama_ayah` varchar(50) DEFAULT NULL,
```

```
 `nama_ibu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `telp` varchar(20) NOT NULL DEFAULT '',
 `status` varchar(11) CHARACTER SET latin1 NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_daftar`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=77 DEFAULT CHARSET=utf8
```

5. Table user_admin

```
CREATE TABLE `user_admin` (
 `id_admin` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama_admin` varchar(20) NOT NULL,
 `username` varchar(20) NOT NULL,
 `password` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_admin`);
```

Wali Kelas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `wali_kelas` (
  `idWali_kelas` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `password` varchar(8) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idWali_kelas`)
```

Wali_murid

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `wali_murid` (
  `idwali_murid` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(20) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `alamat` varchar(30) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `password` varchar(45) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idwali_murid`)
```

Ruang_kelas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ruang_kelas` (
  `idRuang_Kelas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `nama` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `jumlah_siswa` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idRuang_Kelas`),
  UNIQUE KEY `nama` (`nama`)
```

Pendaftaran status

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pendaftaran_status` (
  `id_pendaftaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pendaftaran`)
```

Data_kepala_sekolah

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kep_sek` (
  `idKep_sek` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `username` varchar(20) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `password` varchar(255) COLLATE utf8_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `T_U_idT_U` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idKep_sek`,`T_U_idT_U`),
  KEY `fk_Kep_sek_T_U` (`T_U_idT_U`)
```

Transaksi_pelajaran_ruangan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ruang_kelas` (
  `idRuang_Kelas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `jumlah_siswa` int(11) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`idRuang_Kelas`),
  UNIQUE KEY `nama` (`nama`)
```

Transaksi_siswa_pejaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_u_has_mata_pelajaran` (
  `T_U_idT_U` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `mata_pelajaran_idmata_pelajaran` varchar(5) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`T_U_idT_U`,`mata_pelajaran_idmata_pelajaran`),
  KEY `fk_T_U_has_mata_pelajaran_T_U` (`T_U_idT_U`),
  KEY `fk_T_U_has_mata_pelajaran_mata_pelajaran` (`mata_pelajaran_idmata_pelajaran`)
```

Transaksi_guru_pelajaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru_has_mata_pelajaran` (
  `idGuru` varchar(15) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `idmata_pelajaran` varchar(5) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,
  `idRuang_Kelas` int(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idGuru`,`idmata_pelajaran`,`idRuang_Kelas`),
  KEY `fk_Guru_has_mata_pelajaran_Guru` (`idGuru`),
  KEY `fk_Guru_has_mata_pelajaran_mata_pelajaran` (`idmata_pelajaran`),
  KEY `fk_Guru_has_mata_pelajaran_ruang_kelas` (`idRuang_Kelas`)
```

Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box.Pengujian Black Box berfokus pasa persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1) Dengan adanya Sistem Informasi Akademik Pada MTs N 1 ANYER ini dapat mempercepat dan mempermudah orang tua siswa dan siswa dalam mengetahui informasi akademik.

2) Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini menjadi sebagai media promosi di MTs Negeri 1 ANYER.
3) Dengan adanya Sistem Informasi Akademik Pada MTs N 1 ANYER ini dapat mempercepat dan mempermudah didalam proses pengolahan data sekolah dimana baik pencatatan, pencarian data sekolah ataupun pembuatan laporan sangat mudah karena telah terintegrasi dan tersimpan didalam database, sehingga pencatatan pada sebuah buku tidak diperlukan kembali.
4) Dengan adanya Sistem Informasi ini di dalam proses pembagian kelas, penjadwalan mata pelajaran dan pengelolaan nilai akademik siswa tidak mengalami kesulitan.

Saran

1) Dari sistem yang telah dibuat ini diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut dan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya sebaiknya menambahkan fitur ,absensi dan pembayaran spp.
2) Dengan adanya sistem informasi akademik ini ,sebaiknya bisa diterapkan dan diimplementasikan secepatnya agar bisa membantu dalam proses pengelolaan data sekolah.

VI. Daftar Pustaka

[1] I Putu Agus Eka Pratama, ”Sietem Informasi dan implementasinya”, Bandung: Informatika, 2014

[2] Tata Sutabri Andi, “Analisis Sistem Informasi”, Yogyakarta 2012

[3] Yuhefizar, S.kom, Ir. HA Mooduto dan Rahmat Hidayat, ST, “Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla (CMS)” Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2009

[4] Ali Zaki dan SmitDev Community. “36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL”, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008

[5] Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer, “Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL, dan NetBeans” Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010

[6] David M. Kroenke, “Database Processing Dasar-dasar, Desain & Implementasi”, Jakarta: Penerit Erlangga, 2005

[7] Hanif Al Fatta, “Analisis & Perancangan Sistem Informasi”, Yogyakarta: Penerbit Andi, 2007