PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TES ONLINE

DI SMA NEGERI 4 CIMAHI

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Informatika Jenjang D3 (Diploma) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

SHOFURA

10912045



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2016

ABSTRACT

At this time, web-based application program is in great demand by various groups. Including in education, especially at institutions that have not yet used the technology, especially in the information technology and telecommunications. To meet these needs, the authors designed an online test application that can be used in educational institutions to change the conventional test that is currently running. Online test application is expected to reduce obstacles in the activities of the exam.

This online test application can be used as an alternative in the implementation of the test in the field of education. Based on the need to be an alternative that can be used as a means of implementation of the test in any educational institutions, especially for SMAN 4 Cimahi. Online test application is created using PHP programming language and MySQL as the database.

Keywords: Online test applications, PHP, MySQL, Information Systems

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini berjalan sangat pesat dan semakin berkembang yang mana dengan hal itu informasi dapat diperoleh dengan mudah.

Dengan mengusung tema Teknologi Informasi SMA Negeri 4 Cimahi berusaha menjadi SMA terbaik dalam bidangnya, untuk itu dirancanglah sebuah sistem berbasis web yaitu tes online untuk mempermudah para guru dan siswa dalam menjalankan proses belajar mengajar di sekolah SMA Negeri 4 Cimahi.

Dikarenakan dalam waktu yang singkat seorang guru harus dengan cepat memeriksa nilai ujian sekolah siswanya dengan jumlah siswa yang begitu banyak, jika terdapat cara untuk mempermudah serta menghemat waktu kenapa tidak digunakan agar menjadi lebih baik untuk kedepannya, oleh karena itu hal-hal diatas menjadi gagasan untuk dijadikan tema dalam tugas akhir ini dengan judul **"Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4 Cimahi"**.

1.1. Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis dari prosedur yang berjalan ditemukan bahwa masalah yang terjadi di SMA Negeri 4 Cimahi sebagai berikut:

1.2.1. Identifikasi Masalah

1. Memakan waktu ketika memeriksa lembar jawaban karena harus memeriksa lembar jawaban siswa satu persatu.
2. Banyaknya kerusakan pada kertas ujian sekolah, misalnya: kertas yang tidak sempurna, tulisan yang buram dan salah pengetikan.
3. Terdapat jawaban ujian yang ganda.

1.2.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem akademik yang berjalan di SMA Negeri 4 Cimahi pada saat ujian sekolah berlangsung?
2. Bagaimana perancangan sistem informasi yang diusulkan untuk ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi?
3. Bagaimana pengujian sistem untuk ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi?
4. Bagaimana implementasi sistem informasi untuk ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi?

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan penulis dengan dilakukannya penelitian pada pelaksanaan kegiatan tes masuk di SMA Negeri 4 Cimahi.

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dari program studi manajemen informatika dan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang didapat diperkuliahan dengan kenyataan sesungguhnya dilapangan.

1.3.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sistem akademik pada tes ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi.
2. Untuk mengusulkan perancangan sistem informasi pada tes ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi.
3. Untuk melakukan pengujian sistem pada sistem informasi tes ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi.
4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi tes ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi.

1.3. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat dikategorikan menjadi dua yaitu, kegunaan praktis dan kegunaan akademis.

1.4.1. Kegunaan Praktis

1. Menambah pengalaman dan wawasan dalam penelitian yang berhubungan dengan bidang Informatika.
2. Mengetahui sistem yang sedang berjalan ditempat objek yang diteliti, sehingga akan didapat suatu usulan sistem baru yang dapat mengatasi permasalahan dari sistem yang lama.
3. Mengetahui pengaruh perilaku *user* terhadap kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun.

1.4.2. Kegunaan Akademis

1. Bagi Perguruan Tinggi bisa digunakan sebagai bahan dokumen yang nantinya akan berguna untuk kepentingan akademik.
2. Bagi mahasiswa agar lebih bisa bermanfaat dan menambah wawasan untuk penelitian berikutnya.
3. Bagi pengembangan ilmu dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki kekurangan dan kelemahan dari sistem informasi yang ada.
4. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan dengan penelitian yang lainnya.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk membatasi pembahasan dan agar masalah-masalah menjadi lebih terarah. Adapun batasan-batasan tersebut diantaranya:

1. Ruang lingkup penelitian hanya dilakukan pada sistem akademik untuk tes ujian sekolah di SMA Negeri 4 Cimahi.
2. Sitem informasi yang diusulkan mengelola data tes ujian sekolah.
3. Memberikan fasilitas sistem informasi kepada siswa untuk mempermudah dalam mengerjakan tes ujian sekolah.
4. Kemudahan yang didapatkan guru disekolah dalam menyeleksi hasil ujian siswa di SMA Negeri 4 Cimahi.
5. Hanya memberikan soal-soal pilihan ganda.
6. Program ini dipakai untuk mengisi soal Latihan dan UAS siswa.

1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 4 Cimahi yang beralamat di Leuwi Gajah jl. Kihapit Barat no. 323. Sedangkan untuk waktu penelitian dilakukan pada bulan September ,

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. [4,p.2]

2.1 Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. [2,p.692]

2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [4,p.42]

2.2 Definisi Tes Online

Tes di sekolah dengan berbagai ragam bentuknya merupakan kegiatan reguler yang dilakukan oleh guru dan siswanya. Dalam tes, guru membuat pengukuran dan penilaian terhadap prestasi belajar siswa setelah mengikuti suatu kompetensi pembelajaran dari satuan pelajaran tertentu dalam kegiatan belajar mengajar (KBM).

Bukan hanya bagi siswa, pemberian tes harus diakui sebenarnya merupakan pekerjaan yang melelahkan bagi guru. Namun walau melelahkan, pemberian tes memiliki tujuan penting untuk tetap dilakukan. Beberapa tujuan penting itu antara lain:

a) mengetahui tingkat kemampuan siswa
b) mengukur pertumbuhan dan perkembangan siswa
c) mendiagnosis kesukaran belajaran siswa
d) mengetahui hasil belajar
e) mengetahui pencapaian kurikulum
f) mendorong siswa untuk belajar
g) mendorong guru agar mengajar yang lebih baik

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian atau variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah.

Metode penelitian juga merupakan salah satu metode yang penting dalam sebuah penelitian karena dengan metode penelitian bisa mengumpulkan dan menganalisis data yang menunjang karya ilmiah. Selain itu dapat mempermudah dalam melaksanakan penelitian dan pembuatan karya ilmiahnya.

3.2.2 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode terstruktur, dimana metode ini memiliki karakteristik berorientasi dalam prosesnya dan pengumpulan datanya.

3.2.2.1 Metode Pengembangan Sistem

Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai.

3.2.2.2. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang di gunakan penulis untuk mempermudah dalam perancangan sistem kepegawaian untuk penilaian karyawan, absensi, dan kenaikan jabatan di SMA Negeri 4 Cimahi adalah dengan metode pendekatan terstruktur yaitu sebagai berikut:

Flow Map

Flowmap atau juga dapat disebut *block chart* atau *flowchart* berfungsi untuk memodelkan masukan dan keluaran proses maupun transaksi dengan simbol-simbol tertentu.

Diagram Konteks

Diagram konteks adalah yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD (*Data Flow Diargram*) yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari system.

Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem

Kamus Data

kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran dan pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

Perancangan Basis Data

Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data-data yang saling terkait dan saling berhubungan. Perancangan basis data di lakukan agar mempunyai data yang kompleks dan efisien.

3.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Cimahi dan mengamati prosedur ujian sekolah yang berjalan pada proses pembagian soal ujian hingga menyelesaikan ujian, serta memberikan data nilai ke pada siswa dan kepada guru wali, bagian-bagian mana saja yang terlibat, serta pembuatan laporan-laporan.

Berdasarkan analisis sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa didalam proses ujian masih belum terkomputerisasi. Oleh sebab itu penulis mencoba memberikan solusi untuk permasalah tersebut. Misalnya, melakukan proses ujian yang sudah terkomputerisasi serta kegiatan aktivitas siswa untuk belajar lebih baik. Serta melakukan kegiatan belajar mandiri yang dilakukan oleh siswa tanpa dampingan seorang guru

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis dan Perancangan Sistem

4.1.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang telah ada untuk meningkatkan efektifitas kerja, dimana dilakukan pembaharuan dan penyempurnaan pada sistem yang sedang berjalan tersebut secara terkomputerisasi.

4.1.2 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem yaitu untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistem itu sendiri, atau memberikan gambaran secara umum mengenai sistem yang akan diusulkan kepada user, dimana pada tahapan ini akan dilakukan perancangan bagaimana membentuk sistem yang baru ataupun memperbaharui sistem yang lama.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam prosedur pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan proses belajar mengajar.

Tahap perancangan sistem dan mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga dapat menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi dengan pendekatan terstruktur. Berikut adalah perancangan prosedur yang diusulkan:

- Admin dapat mengelola data siswa, menginputkan data siswa yang mengikuti tes online, menambahkan data siswa, edit data siswa, delete data siswa dan cetak data siswa.
- Admin dapat mengelola data soal, meliputi tambah data soal, edit data soal dan delete data soal.
- Admin memberikan hak akses kepada siswa berupa NIS (Nomor Induk Siswa) beserta password.

4.2 Implementasi dan Pengujian Sistem

4.2.1 Implementasi

Implementasi merupakan proses penerapan dari program yang telah dibuat kedalam sebuah sistem aplikasi yang bertujuan untuk mengetahui cara kerja program dan diharapkan sesuai dengan tujuan yang di inginkan.

4.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Pada tahap implementasi perangkat lunak, terdapat beberapa perangkat lunak yang menjadi pendukung bagi sistem. Perangkat lunak tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Apache Web Server
2. PHP Version 5.4
3. MySQL 5
4. Website Browser
5. Google chrome

4.2.3 Implementasi Perangkat Keras

Pada implementasi perangkat keras dibutuhkan beberapa perangkat keras sebagai pendukung sistem diantaranya sebagai berikut :

1. *Server* :
    a. Processor dengan kecepatan minimal 1Ghz
    b. RAM 128mb
    c. Kapasitas hardisk 500mb
    d. Modem Huawei
2. *Client* :
    a. Intel Pentium 4 1.7ghz
    b. RAM 512GB DDR2
    c. *Harddisk* 80 GB
    d. *Monitor, keyboard, mouse*

4.2.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data yang digunakan memakai MySQL dan perancangan database menggunakan PHPMyAdmin.

4.2.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata,dalam hal ini berupa *Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4 Cimahi*

4.2.6 Implementasi Instalasi Program

Penelitian ini tidak membahas tentang instalasi *website* pada web server resmi. Oleh karena itu implementasi instalasi hanya akan dilakukan dengan menggunakan web server lokal memakai software XAMPP.

4.2.7 Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk menerangkan cara penggunaan atau cara user menggunakan fungsionalitas dari *Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4 Cimahi*. Penjelasan penggunaan program ini akan disesuaikan berdasarkan hak akses.

4.2.8 Pengujian

Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.

4.2.9 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat yang penulis terapkan adalah metode pengujian *black box.*

4.2.10 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah *Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4 Cimahi* dapat berjalan dengan baik atau tidak.

4.2.11 Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan menguji sampel diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4 Cimahi penyaluran yang dibangun ini secara fungsional sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian skripsi yang berjudul : “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TES ONLINE DI SMA NEGERI 4 CIMAHI” adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi tes online ini, dapat memangkas biaya pelaksanaan dan waktu penyelenggaraan tes, karena sistem informasi tes online ini dapat digunakan tanpa biaya dan dapat dilakukan kapan saja.
2. Dengan adanya sistem informasi tes online ini dapat mengehemat waktu karena penggunaannya yang mudah serta sifatnya portabel, serta dapat menghemat biaya akses internet karena pengaksesan datanya yang ringan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Dr.Indarto. S.T.P., DEA."Sistem Informasi Geografis", 2013.
[2] HM. Jogiyanto, "Pengenalan Komputer", Yogyakarta : Andi, 2006.
[3] Nugroho, Setio Sapto. "Salinan Peraturan Pemerintah No.43 Tahun 2008 Tentang Air Tanah", 2008.
[4] Sutabri. Tata, "Analisis Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi, 2005.

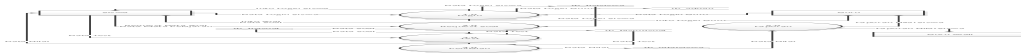
DAFTAR GAMBAR



Gambar 3.1 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Prototype



Gambar 3.2 DFD yang berjalan



Gambar 3.3 DFD yang diusulkan

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Perancangan Sistem Informasi Tes Online di SMA Negeri 4

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Login	Username	Black box
	Password	Black box
Pengisian Data	Data Siswa	Black box
	Data Soal	Black box
	Data Nilai	Black box
Proses	Penilain Tes Online	Black box
Output	Laporan Hasil Akhir Nilai Siswa	Black box

LAMPIRAN-LAMPIRAN


SURAT KETERANGAN
PENELITIAN PUBLIKAN


PEMERINTAH KOTA CIMAHI
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMA NEGERI 4 CIMAHI
SURAT IJIN PENELITIAN












DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMA NEGERI 4 CIMAHI