

# **SISTEM INFORMASI E-LEARNING DI SMK ANGKASA 1 MARGAYU BERBASIS WEBSITE**

## ***E-LEARNING INFORMATION SYSTEM WEBSITE BASED ON SMK ANGKASA 1 MARGAYU***

**Khunafa Yahdiani Sholihat, Lusi Melian, S.Si.,MT.**

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

Email: khunafayahdiani96@gmail.com

**Abstract** – SMK Angkasa 1 Margahayu adalah sekolah menengah kejuruan dengan jurusan hampir keseluruhan teknik, dalam proses belajar mengajar masih manual atau masih memberikan materi, tugas dengan harus bertatap muka di kelas yang di masalahkan adalah saat ketidak hadikan sedangkan materi atau tugas tidak bisa tersampaikan, untuk itu peneliti membangun sistem *E-learning* dengan harapan bisa membantu sistem belajar mengajar yang lebih efisien dan efektif mengajar dengan menggunakan media jaringan internet, pengembangan sistem ini menggunakan metode pendekatan Object Oriented development yaitu suatu cara pengembangan berdasarkan objek-objek yang ada pada proses tersebut, untuk analisis dan desain, pengembangan sistem dengan mengguna metode prototyping, pemrograman PHP bahasa untuk implementasi, database MySQL sebagai penyimpanan data pada sistem. Penulis merancang sistem informasi e-learning di SMK Angkasa 1 Margahayu untuk membantu dan mendukung sistem belajar mengajar yang efektif dan efisien bagi guru dan siswa. Guru bisa memberikan referensi pencarian materi atau materi kepada siswa, dan juga siswa mendapatkan informasi lebih dari pemberian materi saat pertemuan di dalam kelas, saat pertemuan dalam kelas siswa dan guru bisa membahas langsung materi yang sudah di berikan dalam sistem tersebut.

Kata kunci: E-learning, Object Oriented development, Sistem Informasi, Prototipe.

*Abstract - SMK Angkasa 1 Margahayu is a vocational high school with a major in almost all engineering, in teaching and learning process is still manual or still give the material, the task with face to face in the class in the problem is the time of absence while the material or task can not be conveyed, to the researchers built the E-learning system in the hope that it can help teaching and learning system more efficient and effective teaching by using internet network media, the development of this system using Object Oriented development approach that is a way of development based on the objects that exist in the process, for analysis and design, system development by using prototyping method, PHP programming language for implementation, MySQL database as data storage on the system. The author designed an e-learning information system at SMK Angkasa 1 Margahayu to help and support effective and efficient teaching and learning system for teachers and students. Teachers can provide references to material or material search to students, as well as students getting more information from the giving of materials during classroom meetings, when meetings in classroom students and teachers can discuss directly the material already provided in the system.*

*Keywords: E-learning, Object Oriented development, Information System, Prototype.*

### **1. PENDAHULUAN**

proses belajar mengajar di SMK Angkasa 1 Margahayu yaitu dengan guru penyampaian materi didalam, dan para murid menyimak apa yang guru jelaskan lalu mencatatnya di buku tulis, tetapi terkadang murid-murid pun kesulitan saat guru menerangkan terlalu cepat yang dampaknya murid-murid tersebut sulit untuk mengikuti pelajaran tersebut, saat guru berhalangan hadir para siswa akan tertinggal materi mata pelajaran tersebut.

Kesalahan persepsi pun sering terjadi pada saat pengumpulan tugas di karenakan salahnya penulisan pada saat menyalin tugas, kesalahan penulisan biasanya yang menjadikan kebingungan bagi para murid, quiz dilakukan 1 kali saat mau menjelang UTS, dan 1 kali menjelang UAS, sistemnya hampir sama dengan tugas tetapi quiz langsung mengerjakan di kelas tidak di kerjakan di rumah. Pada saat pelaksanaan UTS dan UAS, sistemnya sama pemberian soal dan lembar jawaban oleh para pengawas ujian satu persatu dari depan sampai kebelakang yang memakan waktu cukup banyak, saat selesai siswa akan mengumpulkan lembar jawaban dan lembar soal di meja pengawas, kekurangannya terkadang kertasnya tercecer atau jatuh.

Dari uraian latar belakang di atas maka dari itu untuk membantu disistem belajar mengajar yang ada di SMK Angkasa 1 Margahayu ini dibangunnya sebuah sistem pembelajaran yaitu “**SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB DI SMK 1 ANGKASA**”, yang di harapkan bisa membantu dalam belajar mengajar dan mengembangkan kemampuan dalam bidangnya masing-masing.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dengan riset lain nya, dapat dilihat pada tabel 1.1 seperti berikut:

Nama Penulis, Tahun, dan judul	Tujuan	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Rencana Penelitian
Gea Lucita Hariyanti 2014,  Sistem <i>E-Learning</i> Pada SMK Negeri 2 Baleendah Berbasis Web	Gambaran sistem belajar mengajar yang sedang berjalan  Perencanaan sistem e-learning  Menguji sistem e-learning  Dan pengimplementasian sistem e-learning	Membahas modul tentang sistem <i>E-Learning</i>	Tidak adanya modul ujian	Materi, tugas kuis bisa langsung di download oleh siswa  Ujian bisa dilaksanakan secara online
Dadi Suhayadi 2015  Sistem Informasi <i>E-Learning</i> Di Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalong Wetan Kabupaten Bandung Barat	Untuk mengetahui sistem informasi pembelajaran di MA Al-Huda. Untuk melakukan perancangan sistem informasi <i>E-Learning</i> . Untuk melakukan pengujian pada sistem informasi <i>E-Learning</i> . Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan sistem informasi <i>E-Learning</i> .	Membahas modul tentang sistem <i>E-Learning</i>	Tidak ada fasilitas untuk ujian online	Materi, tugas kuis bisa langsung di download oleh siswa  Ujian bisa dilaksanakan secara online Sistem menampilkan nilai pada ujian yang bersipat sementara

Tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk membantu proses belajar mengajar di SMK Angkasa 1 Margahayu yang masih menggunakan sistem manual dengan memberikan modul atau materi secara langsung dalam kelas menjadi online yang lebih efisien dan efektif.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto(2005,2)[1].“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”.

### B. Pengertian Informasi

Menurut dalam Yakub (2012:8) [2].“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya”.

### C. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Kertahadi (2007) “Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan”.

#### **D. Pengertian *E-Learning***

Menurut Darin E. Hartley (2001) "*E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar kepada siswa atau peserta didik dengan menggunakan media internet, intranet, atau media jaringan komputer lain".

#### **E. Manfaat *E-learning***

Manfaat e-learning sendiri adalah sebagai berikut:

1. Kombinasi berbagai format media yang dapat diunduh oleh peserta didik
2. Kemudahan informasi terkini karena adanya koneksi langsung dengan berbagai sumber didunia maya
3. Ketersediaan panduan untuk *searching* ke berbagai arah
4. Pertukaran ide, kemudahan memperoleh informasi menyebabkan kemudahan pertukan data
5. Kenyamanan berkomunikasi
6. Biaya rendah

#### **F. *PHP***

Menurut Simarmata (2010) "*PHP* adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. *PHP* mengijinkan pengembangan untuk menempelkan kode di dalam *HTML* dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti *Perl* dan *UNIX shells*"

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode Penelitian adalah suatu cara untuk menjadapatkan jawaban dari masalah yang diberikan. Dalam penelitian di butuhkan teori-teori dan metode-metode yang sesuai untuk menunjang masalah yang diberikan, setiap permasalahan diukur dari kemampuan peneliti dan tidak bisa sembarangan karena berhubungan dengan kemampuan, biaya dan lokasi.

##### **1. Desain Penelitian**

Desain penelitian diartikan sebagai rencana, struktur, dan strategi untuk penelitian yang akan di lakukan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang di berikan . penulis menggunakan metode deskriptif metode deskriptif sendiri adalah Penelitian yang sasarannya untuk mendeskripsikan atau menjelaskan kejadian, peristiwa, objek, atau apapun yang berkaitan dengan variable yang bisa dijabarkan atau dijelaskan oleh angka dan juga kata-kata [3] tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Dalam hal ini penelitian yang dianalisis mengenai belajar mengajar di SMK Angkasa 1 Margahayu.

##### **2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Data adalah kumpulan keterangan yang tidak atau belum mempunyai arti bagi pengguna sehingga masih perlu suatu proses pengolahan untuk dapat menjadi lebih berguna, data bisa berupa fakta, kejadian, gambar Bahasa, symbol, dan lain-lain berdasarkan sumber data dikelompokkan menjadi dua yaitu data primer dan juga data sekumder, pada penelitian ini peneliti mendapatkan sumber data primer berdasarkan hasil wawancara juga observasi langsung ke SMK Angkasa 1 Margahayu di bagian wakakurikulum dan kaprog sedangkan data sekunder di dapatkan dari dokumen penilaian, form ujian siswa, data kelas, data kejuruan, data siswa.

##### **3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

Gambaran tahapan-tahapan rancangan dalam proses penelitian yang bertujuan untuk mencapai tujuan-tujuan yang di harapkan oleh peneliti dan user, dari tahapan pertama sampai akhir agar mencapai pendekatan sistem. metode pendekatan sistem yang dipakai dalam perancangan ini adalah menggunakan Object Oriented development yaitu suatu cara pengembangan berdasarkan objek-objek yang ada pada proses tersebut dan dalam metode ini menggunakan alat bantu UML (Unified Modeling Languages) yang terdiri dari: Use case diagram, Skenario use case, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram, Deployment diagram, Component diagram.

Dalam perancangan sistem E-Learning berbasis web ini peneliti menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode prototyping. Prototyping sendiri adalah proses pembuatan model suatu perangkat lunak menggunakan gambaran gambaran awal suatu sistem dan juga melakukan pengujian awal

##### **4. Pengujian Software**

Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian sftware menggunakan blak box testing, blak box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perancangan Sistem

perbedaan sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang akan dibuat adalah sistem belajar fleksibel dimana pun kapan pun bisa dilakukan proses belajar lebih efisien, sehingga anak-anak lebih mengerti dan memahami pelajaran, penyampaian materi pun bisa dimana saja, saat dalam kelas siswa berdiskusi dengan materi yang diberikan guru, sistem sudah terkomputerisasi, perancangan sistem adalah aktivitas yang menggambarkan bagaimana sistem yang akan dibangun, proses perancangan bisa dilakukan jika sistem yang telah ada selesai dianalisis, lalu desain sistem baru bisa diselesaikan.

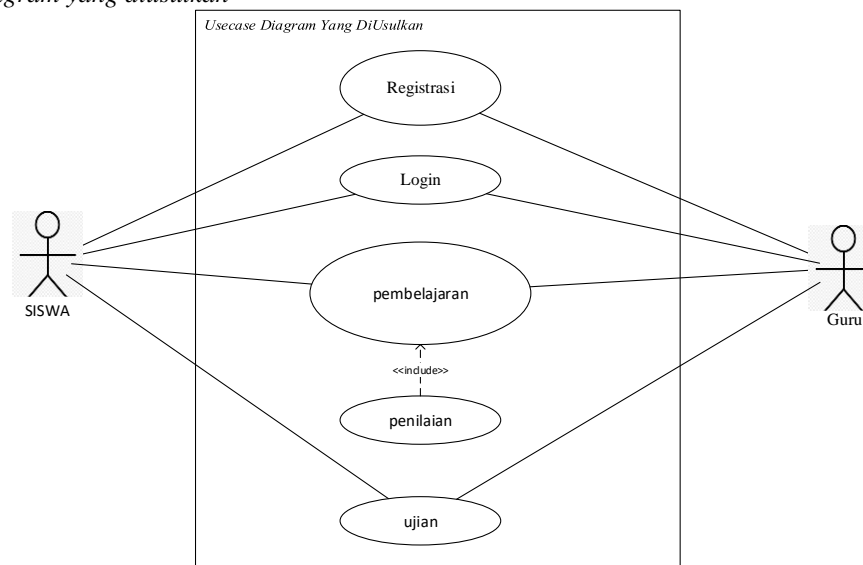
#### 1) Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang aktifitas atau alur sistem serta menghasilkan sistem yang sesuai dengan permintaan user atau pengguna. Tujuan utama perancangan sistem sendiri ini yaitu (1) mempermudah pemberian materi kepada siswa (2) mempercepat penilaian (3) memudahkan pelaksanaan tugas, kuis, dan ujian

#### 2) Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Sistem informasi belajar mengajar dan sistem ujian online di SMK Angkasa 1 Margahayu, mulai dari pemberian materi online tugas online kuis online dan juga ujian online. Siswa (1) Siswa harus melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum masuk atau login, (2) Siswa akan masuk ke kelas yang sesuai dengan kelas yang sudah ditentukan dalam pilihan, (3) Siswa bisa mendownload materi tugas atau kuis yang telah diupload oleh guru yang bersangkutan, (4) Siswa mengupload tugas sesuai tanggal yang sudah ditentukan guru (5) Siswa bisa bertanya kepada guru lewat pesan (6) Setelah dirasa cukup siswa bisa keluar menggunakan logout, (7) Saat siswa keluar tidak melewati logout, siswa tidak bisa masuk kembali terkecuali meminta dibukaan kepada administrator lewat pesan. Sedangkan guru, (1) Guru harus melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum masuk atau login. (2) Guru akan masuk halaman utama guru atau dashboard. (3) Guru bisa mendownload tugas atau kuis yang telah diupload oleh siswa. (4) Guru mengupload tugas sesuai tanggal yang sudah ditentukan. (5) Guru bisa bertanya kepada siswa lewat pesan. (6) Setelah dirasa cukup guru bisa keluar menggunakan logout. Lalu administrator (1) administrator harus melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum masuk atau login, (2) Administrator akan masuk halaman utama administrator atau dashboard, (3) Admin mengelola Data manter dari data user, data guru, data siswa, jurusan, kelas, dan mata pelajaran.

#### 3) Use Case Diagram yang diusulkan



Gambar 1. 1 Use Case Diagram yang diusulkan

#### 4) Implementasi Perangkat Lunak

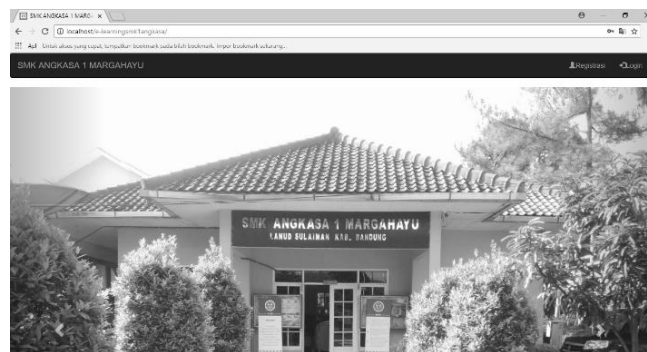
Implementasi dari perangkat lunak yang digunakan adalah berdasarkan kepada kebutuhan minimal yang harus dipenuhi untuk menjalankan aplikasi sistem informasi *E-Learning* (1) XAMPP for Windows versi 5.6.31 untuk database MySQL, (2) Notepad++, (3) PHP, (4) Microsoft Windows 10 sebagai sistem operasi.

#### 5) Implementasi Perangkat Keras

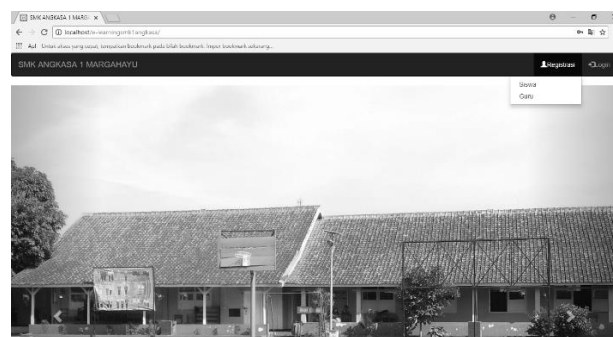
Implementasi dari perangkat keras yang digunakan adalah berdasarkan kepada kebutuhan minimal yang harus dipenuhi untuk menjalankan aplikasi sistem informasi *E-Learning* (1) Rekomendasi Processor Intel Dual Core 2.0 Ghz atau lebih, (2) Harddisk untuk penyimpanan data minimal 80 GB, (3) Video Graphic Adapter 512 MB, (4) Random Access Memory (RAM) minimal 2GB, (5) Perangkat input seperti mouse dan keyboard, (6) dan perangkat output seperti monitor dan printer.

#### 6) Implementasi Antar Muka

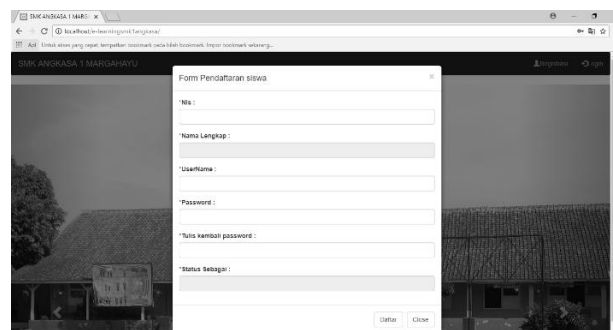
Antarmuka sangat lah penting, harus lah menarik di mengerti dan mudah untuk di gunakan dimana sebuah aplikasi harus lah bersifat *user-friendly* mudah digunakan.



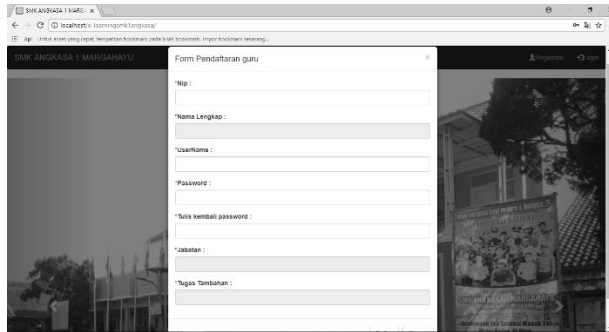
Gambar 1. 2 Implementasi antar muka home



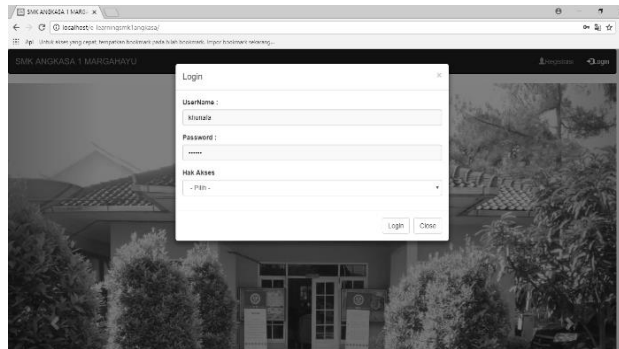
Gambar 1. 3 Implementasi antar muka home dan tab login



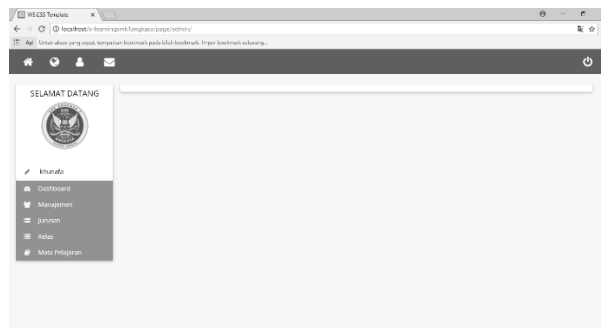
Gambar 1. 4 Implementasi antar muka form pendaftaran siswa



Gambar 1. 5 Implementasi antar muka form pendaftaran guru



Gambar 1. 6 Implementasi antar muka login



Gambar 1. 7 Implementasi antar muka dashbord admin

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1) kesimpulan

Sistem yg dirancang merupakan sistem informas e-learning dan ujian online yg di dalamnya meliputi pemberian materi, tugas dan juga kuis secara online jadi siswa dapat download materi dan tugas kapan saja, melaksanakan ujian secara online untuk meminimalisir terbuangnya waktu dalam pebagian lembar ujian, memudahkan dalam penilaian dan juga memudahkan dalam berinteraksi dengan guru karena ada fitur chat kepada guru juga berita yang selalu update tentang sekolah maupun luar sekolah dan tentunya masih berhubungan dengan sekolah.

### 2) saran

Sistem yang dirancang masih banyak kekurangan, diharapkan bisa di kembangkan dengan fitur-fitur yang menambah guna sistem, dan juga keamanan data juga sistem yang harus di tingkatkan

## **Daftar Pustaka**

- [1]. Jogiyanto, H.M."Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis". Yogyakarta: ANDI.2005.
- [2]. Yakub."Pengantar Sistem Informasi". Yogyakarta: Graha Ilmu.2012.
- [3]. Kertahadi.2007.Sistem Informasi.(<http://for7delapan.wordpress.com/2012/03/05/pengertian-sistem-informasimenurut-para-ahli/diaskes> pada 2 oktober 2012).
- [4]. Darin E.Hartley, Selling E-Learning, American Society for Training and Development. 2001.
- [5]. Simarmata. Janner."Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta : Andi Ofset.2010.