

# SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN *ONLINE* PADA SMK MEDIKACOM

**Annisa Paramitha F, S.Kom.,M.Kom<sup>1)</sup>, Kurnianingsih, S.Kom<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,  
Universitas Komputer Indonesia  
email : annisa@email.unikom.ac.id

<sup>2)</sup> Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Komputer Indonesia  
Email : Miamiw12@gmail.com

## ABSTRAK

Sistem pembelajaran *Online* pada SMK Medikacom Bandung mempunyai tujuan membangun sebuah sistem pembelajaran online berbasis web. Secara umum dikhususkan sistem pembelajaran secara online di SMK Medikacom Bandung serta meningkatkan proses pembelajaran antara siswa dan guru melalui sistem pembelajaran online.

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan penulis ialah metode deskriptif dengan studi kasus pada bagian pembelajaran dan untuk merancang sistem informasi menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) pada use case diagram dan diagram aktifitas dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dan metode pengembangan menggunakan metode *prototype*.

Sistem informasi pembelajaran *online* ini dapat dengan mudah mendapatkan materi secara *online*, *upload* tugas, dan latihan secara *online*, serta forum diskusi untuk siswa dan guru

Kata Kunci : Sistem, Pembelajaran, *Online*, berorientasi objek, *Prototype*.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, hampir disemua aspek kegiatan masyarakat telah menggunakan sistem informasi sebagai penunjang kegiatannya, baik di bidang ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, kesehatan, dan sebagainya.

Dalam dunia pendidikan teknologi informasi sangat luas pemanfaatannya contohnya membantu dalam proses pengolahan data, berupa sistem akademik, sistem yang membantu dalam proses belajar mengajar seperti e-book, e-learning, dan pemanfaatan teknologi lainnya.

Proses belajar mengajar konvensional hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas, jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi maka proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan. Terdapat kendala yang terjadi jika guru dan siswa hanya memanfaatkan sistem belajar mengajar secara konvensional ini. Kendala yang ada misalnya materi yang diberikan tidak maksimal dikarenakan guru dan siswa tidak

dapat bertatap muka secara langsung, pengumpulan tugas dan latihan terkendala waktu dan tempat.

Kendala yang dihadapi tersebut dapat diminimalisir jika terdapat fasilitas online untuk membantu proses kegiatan belajar mengajar. Sistem pembelajaran online ini hanya sebagai sarana dan prasarana untuk membantu kegiatan belajar mengajar yang ada disekolah, bukan untuk menggantikannya.

Berdasarkan observasi di SMK MedikaCom pada saat proses belajar di kelas, siswa tidak sepenuhnya aktif di kelas untuk menanyakan materi yang sedang disampaikan, hal ini disebabkan adanya rasa segan untuk bertanya secara lisan kepada guru yang bersangkutan. Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil tema” SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN *ONLINE* DI SMK MEDIKACOM BERBASIS *WEBSITE*”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka didapat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sarana dan prasarana forum diskusi bagi siswa dan guru untuk berdiskusi secara langsung tanpa terkendala waktu.
2. Belum adanya fasilitas untuk guru untuk memberikan materi secara *online* sesuai silabus, dan siswa belum bisa mendapatkan materi secara *online*, untuk mendukung proses belajar mengajar.
3. Belum adanya fasilitas *online* dalam memberikan tugas dan latihan kepada siswa, untuk mempermudah proses pengumpulan tugas dan latihan bagi siswa.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana sistem informasi Pembelajaran yang sedang berjalan Pada SMK MedikaCom Bandung.
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Pembelajaran Online pada SMK MedikaCom Bandung.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi Pembelajaran Online pada SMK MedikaCom Bandung.
4. Bagaimana implementasi sistem Informasi pembelajaran Online pada SMK MedikaCom Bandung.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

- 1 Pada pembangunan ini user adalah guru dan siswa di SMK MedikaCom Bandung.
- 2 Pada Media pembelajaran dibangun berbasis website.
- 3 Aktivitas Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) tidak dilaksanakan pada sistem aplikasi sekolah online.
- 4 Sistem Pembelajaran yang dibangun hanya meliputi pemberian materi pembelajaran, latihan dan tugas, pengumpulan tugas, pendataan data siswa dan guru.
- 5 Tidak ada proses penilaian dan absensi pada sistem ini.

- 6 Sistem ini hanya untuk jurusan RPL dan TKJ.
- 7 Proses yang ada pada sistem yang akan dirancang, tidak berhubungan dengan penilaian pada sistem belajar mengajar di SMK MedikaCom Bandung.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **2.1 Definisi Sistem**

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. [1]

### **2.2 Definisi Sistem Informasi**

Pengaturan orang atau data, proses dan informasi teknologi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi.[2]

Sistem informasi adalah sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu.[2]

Dari kumpulan definisi yang tertera diatas dapat disimpulkan bahwa, Sistem informasi adalah suatu kumpulan sumber daya atau komponen yang mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menyebarkan data yang memiliki suatu timbal-balik dalam pencapaian tujuannya.[2]

### **2.2 Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik.[3]

## **III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

### **3.1 OBJEK PENELITIAN**

SMK MedikaCom yang pada awalnya memiliki 2 jurusan yakni Farmasi dan Informatika Bandung berdiri pada tanggal 22 April 2006 bernaung dibawah Yayasan Pendidikan Manolo Megabrain Indonesia tanggal 9 Maret 2007/No: 2;- dengan Izin Operasional Walikota Bandung Nomor: 421./016-Huk/2007, tanggal September 2007. SMK Medikacom saat ini memiliki 4 jurusan pendidikan diantaranya:

- a. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
- b. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ)
- c. Farmasi
- d. Teknik Pemesinan
- e. Teknik Sepeda Motor
- f. Teknik Kendaraan Ringan
- g. Akuntansi

### 3.2 METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan antara lain sebagai berikut :

#### 3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian terhadap masalah-masalah berupa fakta yang terjadi pada objek yang diteliti yang bertujuan memberikan gambaran dan mengungkapkan fakta secara detail kepada pembaca dilengkapi dengan analisis dan interpretasi data yang dikumpulkan.

#### 3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibagi menjadi dua, yaitu data primer (observasi dan wawancara) dan data sekunder (dokumentasi dan pustaka).

##### 1. Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented*). Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau pendekatan dalam melihat permasalahan dari suatu sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya).

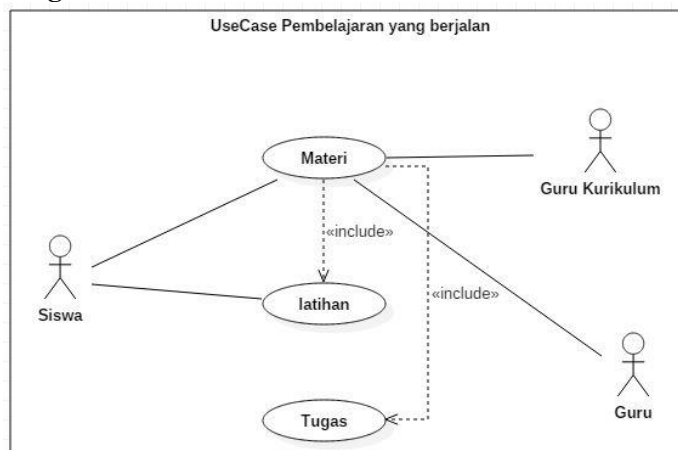
##### 2. Pengembangan Sistem

Metode *prototype* yaitu salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan karena dengan Metode *prototype* ini pengembangan dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga apabila terjadi kesalahan dapat langsung dievaluasi.

### 3.3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data agar mencapai tujuan tertentu. Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

#### 3.3.1 Diagram Usecase



Gambar 3.3 Diagram usecase yang berjalan.

### 3.4 EVALUASI SISTEM YANG BERJALAN

Dari analisis yang telah dilakukan terhadap penyampaian materi pembelajaran berjalan di SMK MedikaCom Bandung yang sedang berjalan saat ini, maka perancangan sistem dengan memanfaatkan teknologi aplikasi perlu dilakukan untuk dapat mengatasi masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Berikut evaluasi sistem yang didapat dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan.

**Tabel 3.1 Evaluasi Sistem Yang Berjalan**

| NO | MASALAH   | SOLUSI   |
|----|---|--|
| 1. | Proses belajar mengajar yang kurang optimal di dalam kelas.                         | Menyediakan sistem yang praktis sehingga user bisa bebas mengakses informasi kapan saja.   |
| 2. | Murid mengalami kesulitan dalam mendapatkan materi pelajaran dalam bentuk digital.  | Menyediakan sistem praktis untuk menampilkan materi-materi pembelajaran yang ada dalam aplikasi, materi disajikan dalam format file digital pdf. |
| 3. | Ulangan harian (Latihan) hanya dilakukan pada jam sekolah.                          | Menyediakan sistem yang memungkinkan dilakukannya ulangan harian secara online.  |
| 4. | Guru mengalami kesulitan dalam memberikan soal latihan diluar jam belajar mengajar. | Menyediakan fasilitas <i>upload</i> dan <i>download</i> tugas.   |

## IV. HASIL PENELITIAN

perancangan sistem dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem, dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diinginkan oleh pemakai.

### 3.1 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dari hasil analisis pada bab sebelumnya maka, disimpulkan bahwa sistem yang akan dirancang adalah sistem pembelajaran online dengan proses berupa:

#### 1. Materi,

Guru akan diberikan akses untuk memberikan materi secara online kepada siswanya. Sedangkan siswa dapat mengunduh materi yang diberikan oleh guru sesuai dengan jurusan atau mata pelajaran yang diterima.

#### 2. Latihan,

Guru dapat memberikan soal – soal latihan kepada siswa, sedangkan siswa bisa mencoba latih yang diberikan guru sesuai ketentuan sistem, dan siswa akan mendapatkan skor dari latihan yang telah dikerjakan pada sistem pembelajaran online tersebut.

3. Tugas,  
Guru dapat memberikan instruksi tugas yang dapat langsung dikumpulkan siswa secara *online* pada sistem yang akan dirancang ini.
  4. Diskusi,  
Pada forum diskusi Guru dan Siswa diberikan fasilitas untuk saling bertanya jawab secara *online* sesuai topik diskusi yang diberikan oleh guru yang bersangkutan.
- Dengan harapan sistem ini dapat mempermudah guru dan siswa berinteraksi.

### 3.2 TUJUAN PERANCANGAN SISTEM

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk merancang sistem yang diusulkan setelah melewati proses analisis dan evaluasi permasalahan dari sistem yang sedang berjalan, sehingga sistem yang diusulkan dapat mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan. Tujuan perancangan sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem belajar yang terkomputerisasi secara online untuk memudahkan siswa dan guru dalam kegiatan belajar.
2. Membangun sistem belajar secara online yang memfasilitasi guru dalam memberikan materi, tugas dan kuis ketika guru tidak dapat hadir di sekolah.
3. Membangun sistem belajar online untuk memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar diluar jam pelajaran.

### 3.3 PERANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

#### 3.3.1 Definisi aktor dan deskripsinya

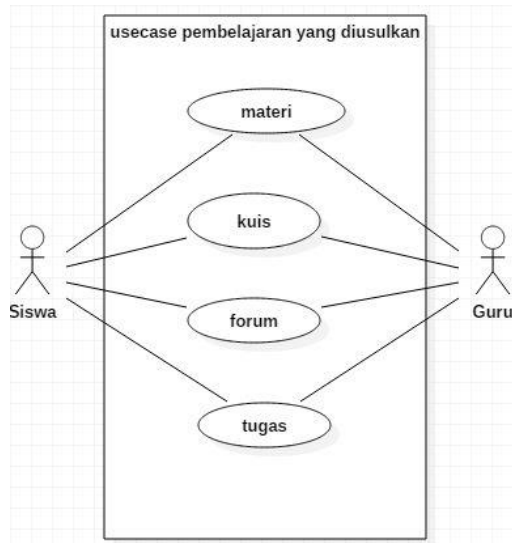
**Tabel 4.1 definisi actor dan deskripsinya**

| No | Nama  | Deskripsi  |
|----|-------|--|
| 1  | Guru  | Pengguna yang memiliki hak akses melakukan operasi menunggah materi, mengunduh tugas, mengunggah kuis.         |
| 2  | Siswa | Pengguna yang memiliki hak akses melakukan proses mengunduh materi, mengunggah tugas, proses mengerjakan kuis. |

#### 3.3.2 Definisi use case dan deskripsinya

**Tabel 4.2 definisi usecase dan deskripsinya**

| No | Nama   | Deskripsi   |
|----|--------|---|
| 1. | Materi | Proses untuk menampilkan materi pembelajaran.               |
| 2. | tugas  | Proses untuk siswa unggah tugas, dan guru mengunduh tugas . |
| 3. | Kuis   | Proses untuk siswa melakukan kuis                           |
| 4. | forum  | Proses untuk berdiskusi antara guru dan siswa.              |

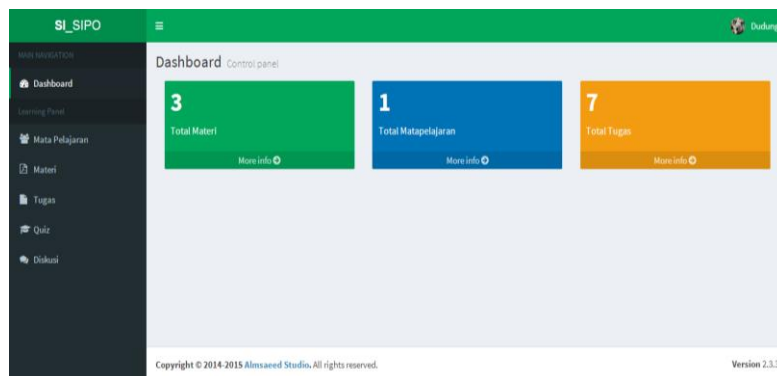


**Gambar 4.1** usecase yang diusulkan.

#### 4.4 IMPLEMENTASI ANTARMUKA

Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena program yang baik adalah program yang dapat menciptakan media yang baik pula untuk *user* dan sistem. Oleh karena itu berikut merupakan gambaran implementasi antar muka Sistem Informasi Pembelajaran Online di SMK Medikacom.

##### a. Implementasi antarmuka Halaman Utama



**Gambar 4.2** Antarmuka halaman utama

**b. Implementasi antarmuka data materi**

Data materi merupakan inputan data yang nantinya akan digunakan untuk data Materi:

| NO | TGL POSTING | MATAPELAJARAN | JUDUL MATERI | FILE | KETERANGAN | KELAS | AKSI |
|----|-------------|---------------|--------------|------|------------|-------|------|
|----|-------------|---------------|--------------|------|------------|-------|------|

**Gambar 4.3 Antarmuka data materi**

**c. Implementasi antarmuka input data matapelajaran**

Berikut adalah implementasi antarmuka input data matapelajaran:

| NO | NAMA MATA PELAJARAN | NAMA KELAS | AKSI           |
|----|---------------------|------------|----------------|
| 1  | Visual Basic        | I-RPL      | [Edit] [Hapus] |

**Gambar 4.4 antarmuka input data mata pelajaran.**

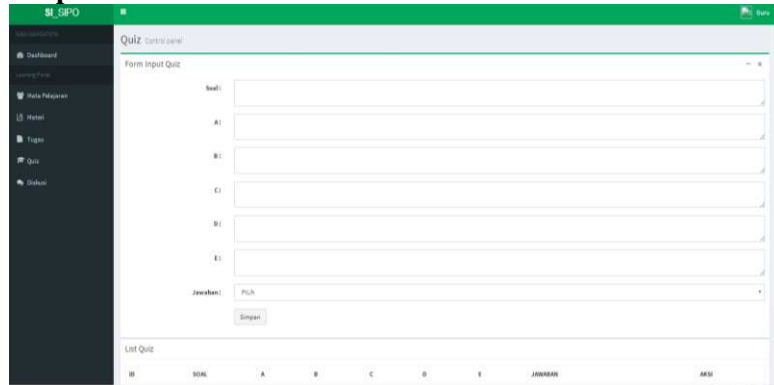
**d. Implementasi antar muka input data tugas**

| NO | TGL POSTING | MATAPELAJARAN | JUDUL TUGAS | FILE | TGL AKTIF | KELAS | AKSI |
|----|-------------|---------------|-------------|------|-----------|-------|------|
|----|-------------|---------------|-------------|------|-----------|-------|------|

**Gambar 4.5 Antarmuka input data mata pelajaran.**

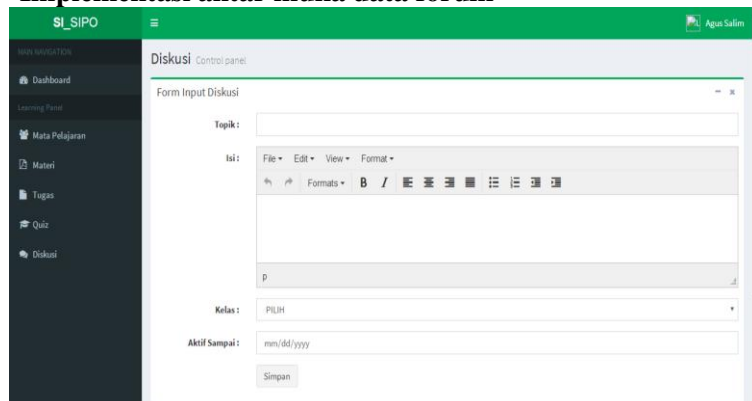


### e. Implementasi antar muka data kuis



Gambar 4.6 Antarmuka input data mata pelajaran.

### f. Implementasi antar muka data forum



Gambar 4.7 Antarmuka input data mata pelajaran.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Dengan dirancangnya sistem pembelajaran online diharapkan sarana dan prasarana forum diskusi bagi siswa dan guru, dapat dimanfaatkan sebaik mungkin untuk berdiskusi secara langsung tanpa terkendala waktu.
2. Dengan dirancangnya sistem pembelajaran *online* diharapkan siswa dan guru mendapatkan fasilitas untuk mengunduh dan mengunggah materi pelajaran.
3. Dengan dirancangnya sistem pembelajaran *online* diharapkan dapat memberikan fasilitas *online*, untuk memberikan tugas dan latihan kepada siswa, agar mempermudah proses pengumpulan tugas dan latihan bagi siswa.

## **5.2 Saran**

1. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya, dapat ditambahkan fungsionalitas sistem untuk memfasilitasi aktivitas Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).
2. Pada saat mengembangkan sistem selanjutnya dapat ditambahkan fungsional sistem untuk mengelola sistem akademik berupa proses absensi, nilai, dan penjadwalan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Shalahudinm M dan Rosa A.S, “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”,3th ed, Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [2] Fadlillah. Ikhsan Dimas, Adila. Sarah, “Sistem Pengelolaan File-File Proyek Berbasis Web pada PT. Mitra Inti Pranata”, S.Kom, Program Studi Teknik Informatika, Binus University, Jakarta, 2013.
- [3] Sagala, Syaiful, “Konsep dan Makna Pembelajaran”, Bandung: Alfabeta, 2010
- [4] Saputra Irwan, “Multimedia Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Konsep Jejaring Sosial Berbasis”, S.Kom, Program Studi Teknik Informatika, Unikom, Bandung, 2011
- [5] Bunafit Nugroho, “Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan Mysql dengan Dreamweaver”, Yogyakarta : Gava Media, 2008
- [6] C. Widyo Hermawan, Sri Sulistiyani, Leo Agung dan Suci Nurasih, “Adobe Dreamweaver” ,Yogyakarta: Andi, 2009