

# PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK UT PGII BANDUNG

## *E-LEARNING WEBSITE-BASED IN SMK UT PGII BANDUNG*

Firman Ariansyah Purwandani<sup>1</sup>, Syahrul Mauluddin

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi - Universitas Komputer Indonesia

Email : firman.ap29@gmail.com

**Abstrak** – *E-learning* merupakan sebuah teknologi di sektor pendidikan dengan metode pembelajaran berbasis digital yang bisa di akses secara *online* dan *offline*, *e-learning* tersebut akan digunakan oleh SMK UT PGII Bandung secara berkala. SMK UT PGII Bandung adalah salah satu sekolah yang didirikan oleh YP PGII Bandung yang bertujuan untuk mengembangkan keahlian para siswanya supaya di asah lebih lagi dalam pengetahuan peserta didik itu sendiri. SMK UT PGII Bandung memiliki 3 program keahlian yaitu Multimedia, Teknik Jaringan Akses, dan Akuntansi. Para guru dan siswa di sekolah punya keinginan untuk memiliki sistem informasi *e-learning* untuk memudahkan dan mempersingkat waktu, Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, metode pendekatan berorientasi objek, metode pengembangan prototype serta Bahasa pemrograman dan database memakai bahasa pemrograman PHP dan MySQL, untuk pengumpulan data melalui skema wawancara, dokumentasi dan observasi. Di SMK UT PGII Bandung dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar dilakukan secara manual di mulai dari siswa memberikan tugas kepada guru yang otomatis banyaknya kertas di meja guru yang akan mengakibatkan terjadinya kehilangan kertas tugas dari siswa di meja guru tersebut. Maka system informasi *e-learning* berbasis web ini sangat membantu dalam segala hal untuk guru dan siswa mulai dari penyampaian materi, memberikan tugas/latihan, diskusi dan informasi dari sekolah yang sangat penting bagi siswa dan guru.

**Kata kunci** : *E-Learning*, Sistem Informasi, Pendidikan, Web

**Abstract** - *E-learning* is an technology in the education sector with digital based learning methods that can be accessed online and offline. It will be used by SMK UT PGII Bandung periodically. SMK UT PGII Bandung is one of school that established by a college foundation of PGII Bandung with the intention of develop the students' ability so they can develop their skills. SMK UT PGII Bandung has 3 expertise programs , they are multimedia, acces network techniques and accounting. The teachers and students in school have a desire to have a e-learning systems information to simplify and shorten time. This research use descriptive method, object oriented approach method, prototype development method, language programming and database use PHP and MySQL language program. to collect data use an interview scheme, documentation and observation. In SMK UT PGII Bandung to carrying out teaching and learning activites carried out manually, start from the students give the teachers assignment that cause a lot of papers on teachers's table, and that also cause losing students' assignments. Then, this web based e-learning information system is very helpful both for teachers and students, starting from delivering material, giving assignment, discussion and information from school that is very important both for teachers and students.

**Keyword** : *E-learning*, Information System, Education, Web

## I. PENDAHULUAN

SMK UT PGII Bandung merupakan salah satu instansi pendidikan swasta yang memiliki fokus dalam bidang keahlian multimedia, akuntansi, dan teknik jaringan akses, SMK UT PGII Bandung hingga sekarang proses kegiatan belajar mengajar didalam kelas masih sangat terbatas dalam menyampaikan materi karena waktu yang singkat dan masih kurang efektif, siswa hanya memperoleh materi pembelajaran dari guru serta referensi buku di perpustakaan sekolah, sehingga terjadinya keterbatasan waktu serta tempat dalam mengaksesnya, dalam proses pengumpulan tugas masih mengharuskan siswa secara langsung memberikan hasil tugas kepada guru di sekolah, hal ini memungkinkan terjadinya kesulitan kepada siswa jika tidak bisa masuk sekolah dikarenakan ada halangan, dalam proses penilaian seorang guru mengharuskan pengecekan jawaban dengan tumpukan kertas tugas dari siswa, sehingga memungkinkan kehilangan data nilai dari siswa. *E-learning* sendiri adalah sebuah alat pembelajaran jarak jauh yang menggunakan dukungan media elektronik, *E-learning* banyak dikembangkan di berbagai institusi pendidikan sebagai pendukung pembelajaran siswa di luar kelas, dengan menggunakan *E-learning* siswa mendapatkan materi yang diajarkan di sekolah namun bisa di akses dimanapun dan kapan saja. Hal ini mampu mempermudah siswa dalam mendapatkan materi yang diinginkan ketika berada diluar kelas. Oleh karena itu *E-learning* menjadi salah satu jalan demi terwujudnya proses kegiatan belajar mengajar yang baik untuk sekolah yang harus selalu mengikuti perkembangan teknologi yang lebih maju, sehingga dengan alasan tersebut penulis akan melakukan penelitian dengan judul “PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB PADA SMK UT PGII

BANDUNG” diharapkan sistem informasi tersebut bisa mempermudah guru dan siswa di SMK UT PGII Bandung.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Annisa Paramitha F, S.Kom., M.Kom dan Kurnianingsih, S.Kom [1] pada tahun 2016 yang berjudul Sistem Informasi Pembelajaran Online pada SMK Medikacom dengan tujuan mempermudah guru mengunggah materi, latihan, dan tugas secara online serta terdapat diskusi untuk guru dan siswa bisa berinteraksi secara online. Berdasarkan riset terdahulu yang sudah dibahas diatas maka dibuatlah Pembelajaran Online Berbasis Web, yaitu sebuah sistem yang dapat membantu guru untuk mengunggah materi dan tugas *online* supaya efektif dan mudah, menggunakan sistem informasi *e-learning* ini dapat diakses kapan saja serta dimana saja baik didalam sekolah maupun diluar sekolah, guru dan siswa bisa berinteraksi lewat forum diskusi saat tidak di sekolah serta komunikasi pun tidak terputus yang hanya saat jam sekolah, sistem informasi ini juga disediakan materi untuk orang diluar yang tidak terdaftar oleh sekolah.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian Sistem

Sistem merupakan sekumpulan beberapa elemen yang terhubung dalam mencapai suatu tujuan, jika dimana dalam suatu elemen ada beberapa elemen yang tidak bertujuan sama maka itu tidak disebut sistem.[4]

### B. Pengertian Informasi

Informasi yaitu sebuah data yang diolah dengan cara yang berarti supaya bisa diproses oleh penerima serta bermanfaat bagi pengambilan keputusan untuk saat ini dan kedepannya.[2]

### C. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi biasa dikatakan bahwa suatu sistem didalam sebuah perusahaan atau organisasi yang mempertemukan suatu pengolahan data, bersifat manajerial serta beberapa kegiatan strategi yang menghasilkan beberapa laporan yang memang dibutuhkan oleh organisasi.[3]

### D. Pengertian E-learning

*E-learning* adalah sebuah teknologi informasi dibidang pendidikan yang sesuai dengan proses pembelajaran terintegrasi, efektif, dan kecepatan respon.[5]

## III. METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yaitu cara mendapatkan data yang terverifikasi yang bertujuan untuk dibuktikan, dikembangkan serta akurat dan sesuai agar bisa dipahami, dipecahkan, serta mengatasi masalah. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif.

### B. Metode Pengumpulan Data

Ketika penelitian berlangsung teknik pengumpulan data yang lebih sukses untuk dilaksanakan, dengan begitu bisa mengumpulkan data, sumbernya, serta alat yang dipakai. Data bisa diperoleh melalui sumber langsung (data primer) serta data yang diperoleh dari sumber tidak langsung (data sekunder).

### C. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

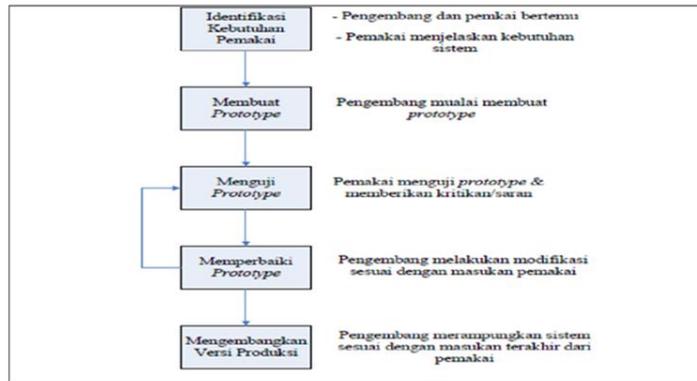
Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem merupakan sangat dibutuhkan dan penting oleh sistem yang dibangun, metode pendekatan yang akan dibangun adalah menggunakan metode pendekatan objek serta metode pengembangan sistem akan digunakan metode *prototype*.

### D. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan Sistem yang dipakai menggunakan metode pendekatan objek, metode pendekatan objek merupakan pembangunan perangkat lunak yang terorganisir sebagai kumpulan objek, adapun metode pendekatan sistem yang digunakan metode UML (*Unified Modeling Language*).

### E. Metode Pengembangan Sistem

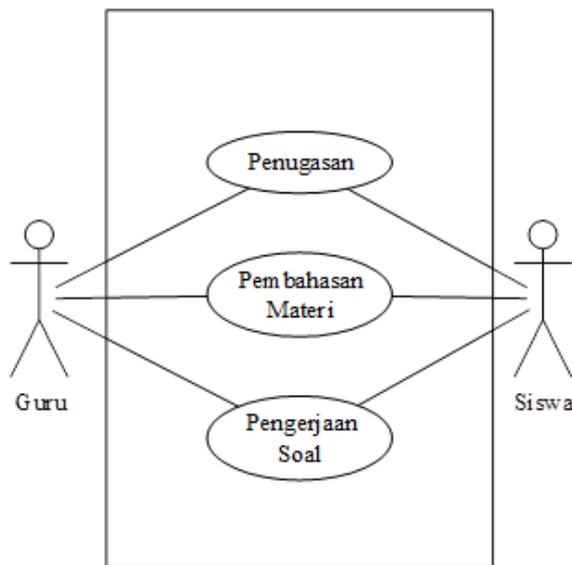
Metode yang sedang dibangun menggunakan metode *prototype*, metode *prototype* menggunakan pendekatan yang tertuju dalam suatu program yang bertahap sehingga bisa dievaluasi oleh *user* yang menggunakan metode *prototype*. Berikut gambar metode *prototype* sebagai berikut



Gambar 1, Metode *Prototype*

**F. Analisis Use Case Sedang Berjalan**

*Use Case* merupakan terjadinya interaksi antara aktor dan *use case* yang terjadi di SMK UT PGII Bandung. Berikut *use case diagram* yang sedang berjalan di SMK UT PGII Bandung :



Gambar 2, *Use Case Diagram* sedang berjalan

**G. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan**

Sebelum dimulainya perancangan sistem yang diusulkan, evaluasi sistem yang sedang berjalan yang harus diketahui dahulu karena sebagai tolak ukur untuk mengembangkan sistem yang akan diusulkan. Berikut tabel Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan :

Tabel 1, Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Permasalahan	Solusi
1. Proses pembelajaran dibatasi oleh waktu dan tempat pada saat pertemuan di Sekolah saja.	Dibuatkan sistem <i>E-Learning</i> yang proses pembelajarannya tidak dibatasi oleh tempat dan waktu.
2. Waktu pembelajaran bagi guru dan siswa untuk bertatap muka di ruang kelas terbatas.	Menambahkan modul diskusi pada sistem <i>E-Learning</i> sehingga guru dan siswa dapat berdiskusi diluar jam pelajaran dan dimana saja.

<p>3. Proses penyampaian bahan pelajaran hampir sepenuhnya dilakukan di dalam ruang kelas sehingga tidak tersampaikan jika pertemuan tidak terjadi.</p>	<p>Membuat modul yang berisi fitur materi, tugas sebagai sarana bagikan <i>file</i>. Bahan pelajaran dapat tersampaikan mesti pertemuan tidak terjadi.</p>
<p>4. Siswa sering kali mengalami kesulitan saat mencari materi tambahan yang sesuai dengan silabus bahan ajar yang diberikan pengajar.</p>	<p>Membuat modul yang berisi fitur materi sebagai bahan referensi siswa untuk materi tambahan dan pembahasan untuk kemudian hari.</p>

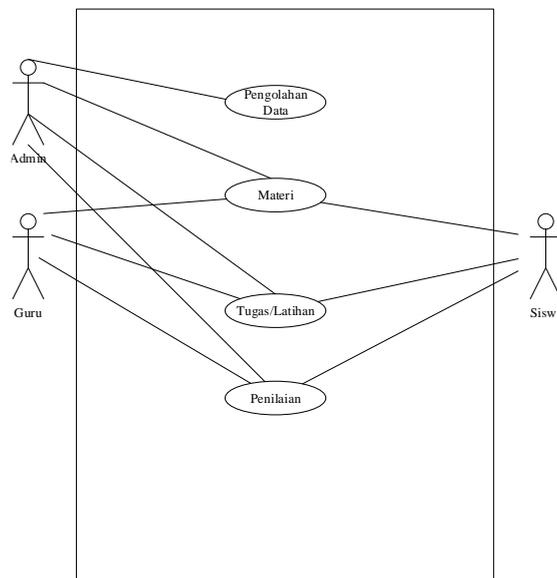
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Perancangan Sistem

Proses analisis sistem yang sedang berjalan sebelumnya memberikan informasi kelemahan pada sistem tersebut, hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem yang sedang berjalan harus dikembangkan dengan cara memperbaiki maupun memperbaiki kedalam sistem terkomputerisasi, setelah tahapan demi tahapan selesai selanjutnya membuat perancangan sistem yang akan dibangun dengan cara perancangan sistem informasi terlebih dahulu, kemudian perancangan perangkat lunak sistem informasi pembelajaran *online*, dari perancangan perangkat lunak ini akan dikembangkan kembali.

##### B. Use Case Diagram Yang Diusulkan

*Use case diagram* terdapat hubungan para aktor dan *use case*. Berikut *use case diagram* yang diusulkan :



Gambar 3, Use Case Diagram Yang diusulkan

##### C. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi Pembelajaran Online Berbasis Web Di SMK UT PGII Bandung yaitu :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Core Editor Sublime Text 3
3. Database Server MySQL
4. Web Browser Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer
5. Web Server XAMPP
6. Bahasa Pemrograman PHP

#### D. Implementasi Perangkat Keras

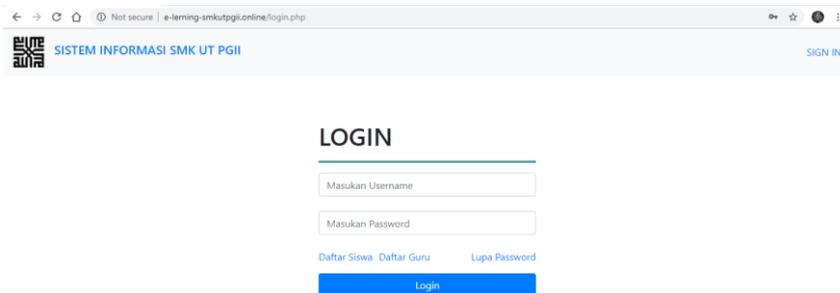
Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi Pembelajaran *Online* Berbasis Web Di SMK UT PGII Bandung yaitu :

1. Processor Intel® Core i3
2. RAM 2 GB
3. Harddisk 500 GB
4. Monitor, Keyboard, Mouse
5. Kabel LAN (Kabel UTP & Kabel RJ-45)

#### E. Implementasi Antar Muka

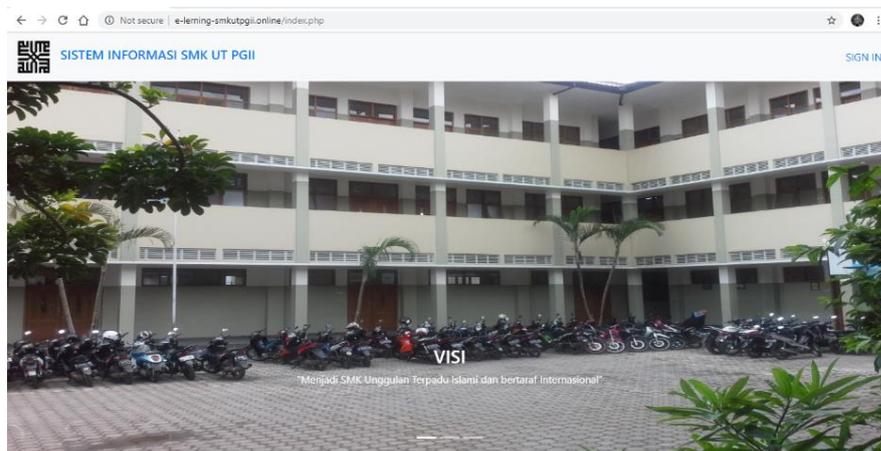
Implementasi antar muka adalah hasil dari rancangan sistem dan analisis yang sudah dikerjakan. Berikut implementasi antar muka di aplikasi Pembelajaran *Online* Berbasis *Web* Di SMK UT PGII Bandung :

1. Login



Gambar 4, Halaman *Login*

2. Halaman Utama



Gambar 5, Halaman Utama

### 3. Nilai (Guru)

Not secure | e-learning-smktpgii.online/guru/nilai.php

HOME Pilih Mengajar Nilai Tugas Diskusi

#### Data Nilai

cari data siswa Search

No	Nama	Mata Pelajaran	Tanggal	Jawaban Benar	Jawaban Salah	Jawaban Kosong	Nilai	Aksi
1	steve rogers	Bahasa	2019-07-24	2	4	1	10	Perbaharu Hapus
2	Ahmad Fauzan	Agama	2019-07-26	3	0	0	100.0	Perbaharu Hapus
3	Aghatia	Agama	2019-07-28	1	2	0	25.0	Perbaharu Hapus
4	Siswa	Agama	2019-07-29	5	5	0	45.5	Perbaharu Hapus
5	Ahmad Fauzan	Agama	2019-07-31	3	7	0	27.3	Perbaharu Hapus

Gambar 6, Halaman Nilai

### 4. Data Siswa (Admin)

Not secure | e-learning-smktpgii.online/admin/data\_siswa.php

SISTEM INFORMASI SMK UT PGII Data User Data Guru Data Pelajaran Data Siswa Pendaftaran Logout

#### Data Siswa

Umbah Siswa Refresh

cari data siswa Search

No	Nis	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin	Aksi
1	1819100450	ADITYA CHANDRA AL RASYID	X	Perempuan	Perbaharu Hapus
2	1819100451	ADRIANO ROBIUL IFKAL	X	Laki-Laki	Perbaharu Hapus
3	1819100452	ANGGIA HUSNAZAH	X	Perempuan	Perbaharu Hapus
4	1819100453	AHMAD FAUZAN	X	Laki-Laki	Perbaharu Hapus

Gambar 7, Halaman Data Siswa

### 5. Ambil Kelas (Siswa)

SISTEM INFORMASI SMK PGII Ambil Kelas Logout

Cari Guru Disini

No	Foto	Nama	Mata Pelajaran	Jumlah Kelas	Jumlah Materi	Jumlah Siswa	Aksi
1		Darmawan	Matematika	1	0	0	Pilih Guru
2		Jeni	Komputer Science	1	0	0	Pilih Guru

Gambar 8, Halaman Ambil Kelas

## 6. Logout



**Gambar 9**, Halaman *Logout*

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Sesudah melakukan analisis dan perancangan Pembelajaran *Online Berbasis Web* di SMK UT PGII Bandung penulis menarik kesimpulan bahwa aplikasi tersebut memiliki beberapa pilihan menu seperti materi rangkuman yang langsung tampil di layar halaman utama bagi yang tidak terdaftar oleh sekolah (pihak eksternal) bisa melihatnya, lalu ada juga *upload* materi oleh guru lalu di *download* oleh siswa, guru membuat soal latihan/tugas langsung di aplikasi tersebut beserta pilihan jawaban lalu siswa mengerjakan dan selesai pengerjaan terdapat hasil dari tugas/latihan, guru dan siswa diluar jam sekolah bisa berdiskusi dan berbagi informasi.

### B. Saran

Sesudah kesimpulan penulis akan memaparkan beberapa saran yaitu harus dikembangkan lagi aplikasi Pembelajaran *Online Berbasis Web* ini dengan beberapa menu baru yang emang membuat guru dan siswa tidak terlepas dari ketidakhadiran saat belum tersampainya materi, tugas, dan informasi sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annisa Paramitha F dan Kurnianingsih, "Pembangunan aplikasi E-Learning interaktif untuk Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi (Studi Kasus SMA Negeri 15 Bandung)," 2015.
- [2] Syahrul Mauluddin, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pulsa berbasis Android", Jurnal Profit, Bandung, 2013.
- [3] Tono Hartono, " Perancangan Sistem Informasi Manajemen Warehouse Berbasis Intranet dalam penyimpanan dan persediaan material pada PT.LEN INDUSTRI (PERSERO) Bandung", Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI), Bandung, 2011.
- [4] Abdul Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi", 2nd ed, Andi.Yogyakarta, 2014.
- [5] A. Kristanto, "Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Gava Media, Yogyakarta, 2008.