

**PROPOSAL  
USULAN PENELITIAN**

**SISTEM INFORMASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEB  
(Studi Kasus : SMA NEGERI 1 GOMBONG)**



**DIANA ARI RAHMAWATI  
14/369960/SV/07467**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA KOMPUTER DAN SISTEM INFORMASI  
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**USULAN PENELITIAN D3**

**SISTEM INFORMASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEB**  
**(Studi Kasus : SMA NEGERI 1 GOMBONG)**

Diusulkan oleh:

**DIANA ARI RAHMAWATI**  
**14/369960/SV/07467**

Telah disetujui pada tanggal      Februari 2017

Pembimbing

**Divi Galih Prasetyo Putri, M.Kom**  
**1120160032**

## A. Latar Belakang dan Permasalahan

Teknologi informasi merupakan teknologi yang menghubungkan antara komputasi dan komunikasi untuk melakukan tugas-tugas informasi sehingga arus informasi dapat berjalan dengan baik. Teknologi informasi berkembang pesat di berbagai aspek kehidupan mulai dari personal hingga instansi. Dalam instansi negeri maupun swasta, teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam optimalisasi segala proses yang berkaitan dengan pembangunan dan perbaikan sistem. Salah satu bentuk pengoptimalan tersebut adalah penerapan sistem informasi. Kriteria dalam sistem informasi antara lain adalah fleksibel, efektif dan efisien. SMA Negeri 1 Gombong adalah salah satu instansi di bidang pendidikan yang telah menggunakan teknologi informasi dalam berbagai aspek kegiatan dan ingin mengembangkan proses ujian menjadi lebih efisien dengan menggunakan sistem informasi.

Ujian Tengah Semester maupun Ujian Akhir Semester adalah kegiatan yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik sebagai pengakuan prestasi belajar selama setengah atau satu semester di sekolah. Dalam melakukan ujian membutuhkan kertas dalam pelaksanaan ujian, serta melakukan audit penilaian secara manual yang biasanya dilakukan oleh guru, sehingga standart pengaplikasian ujian bisa berproses lama hingga dan memakan biaya.

Pelaksanaan ujian di SMA Negeri 1 Gombong masih menggunakan metode konvensional yang memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang cukup banyak. Kegiatan ujian tengah semester atau ujian akhir semester biasanya diawali dari pembuatan soal dari guru bidang studi, soal yang dibuat oleh guru akan digandakan pihak akademis. Kemudian untuk mengetahui hasilnya, jawaban siswa akan dikumpulkan dan dikoreksi oleh guru bidang studi. Siswa tidak bisa langsung mengetahui hasil atau nilainya. Semua itu memerlukan waktu yang cukup lama apalagi jumlah siswa di SMA Negeri 1 Gombong cukup banyak yaitu sekitar 27 kelas dengan jumlah seluruh siswa kurang lebih 1000 siswa. Selain itu, SMA Negeri 1 Gombong juga memiliki dua jurusan yaitu IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) dengan jumlah guru sebanyak 54 orang. Sistem ujian konvensional yang sering dipakai dalam kegiatan akademik sering kali mempunyai banyak kendala. Faktor

kecurangan dan kebiasaan mencontek merupakan kendala yang paling besar. Selain itu faktor lambatnya proses penilaian dalam ujian konvensional/tertulis dikarenakan pesertanya yang banyak sehingga dapat menghambat guru dalam memasukkan nilai kedalam raport. Pemborosan biaya kertas dan tinta dalam pembuatan soal dan penggandaan soal termasuk kedalam faktor negatif dalam ujian konvensional.

Namun seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, sistem ujian konvensional bergeser menjadi sistem ujian online. Suatu isu yang menarik adalah format ujian online. Ujian online merupakan ujian yang dilakukan dengan alat bantu komputer. Ujian dikerjakan di depan komputer dengan format ujian yang biasanya pilihan ganda. Ketika ujian selesai dikerjakan, biasanya hasil dari ujian langsung dikeluarkan. Berdasarkan pelaksanaan ujian tersebut timbulah sebuah pemikiran, bagaimana caranya membuat proses pelaksanaan ujian online lebih mudah dan efisien, bermanfaat bagi guru dan siswa dengan memanfaatkan kemajuan teknologi komputer di SMA Negeri 1 Gombang.

Mengacu pada hal tersebut, untuk itulah penulis merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Negeri 1 Gombang) yang diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam melaksanakan ujian dengan efektif dan efisien serta mempermudah guru dalam mengoreksi hasil ujian siswa.

## B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### a. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ada tiga yaitu :

1. Merancang dan membangun sistem informasi ujian online berbasis web pada sekolah SMA Negeri 1 Gombang.
2. Efisiensi penggunaan kertas dan Efektifitas dalam penggunaan waktu ujian.
3. Terbentuknya sebuah sistem yang melatih kemandirian dan kejujuran siswa serta mempermudah guru dalam mengoreksi hasil ujian.

### b. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian pada Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web (Studi Kasus: SMA Negeri 1 Gombang) telah dijelaskan sebagai berikut:

1. Memudahkan dan memanfaatkan sumber daya manusia secara efektif dan efisien.
2. Pemanfaatan waktu secara cepat dan akurat.
3. Membantu guru dalam mengoreksi hasil ujian dengan penyajian hasil ujian secara statistik.

#### C. Batasan Masalah

Sistem informasi ujian online memiliki beberapa batasan dalam proses perancangannya yaitu:

1. Sistem Informasi Ujian Online hanya dapat diaktifkan oleh guru dan siswa dengan menggunakan akun yang telah diaktifkan oleh admin.
2. Sistem ini hanya untuk menangani sistem ulangan yang terjadwal (UTS dan UAS), tidak menangani ulangan remedial. Bentuk soal ulangan yang digunakan adalah *multiple choices single answer*, *multiple choices multiple answer*, *true/false*, dan *short answer*.
3. Sistem ini mencakup pembuatan soal, pengaturan waktu pelaksanaan ujian, dan data hasil nilai ujian.

#### D. Tinjauan Pustaka

Dalam pembuatan tugas akhir ini, dilakukan tinjauan pada beberapa sumber pustaka dan berikut adalah beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan Sistem Informasi Ujian Online yang digunakan sebagai acuan oleh penulis :

Ani Pissa Kusworo (2010) Penelitian Universitas Sebelas Maret yang berjudul “Pembuatan Sistem Ujian Online”, sistem ujian yang masih dilakukan secara manual termasuk dengan sistem koreksi ujiannya, membuat dosen biasanya harus menambah jam kerja untuk membuat dan menilai soal ujian para mahasiswa secara manual. Dalam kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat, ujian manual tidak lagi dapat dijadikan sebagai kegiatan rutin. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem ujian online sebagai solusi untuk mengoptimalkan sistem ujian manual.

Sistem ujian online bermanfaat untuk mengurangi tingkat kecurangan mahasiswa karena soal yang disajikan akan berbeda satu dengan yang lain serta dapat menghemat waktu yang biasanya digunakan untuk mengoreksi ujian sesuai dengan kriteria sistem itu sendiri. Sistem ujian online juga memiliki manfaat finansial yaitu dapat menghemat kertas ujian karena menggunakan piranti yang tidak sekali pakai.

Penerapan sistem ujian online diharapkan akan mampu meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran di masa mendatang.

Dilar Darmawan (2000) Penelitian Universitas Diponegoro Semarang yang berjudul “Aplikasi PHP Pada Website Online Examination”, situs ujian 5 online tersebut adalah sebagai fasilitas dan sarana bagi pengguna untuk mengasah kemampuannya dalam suatu bidang tertentu sehingga dalam pelaksanaan ujian tersebut tidak memerlukan bantuan dari orang lain untuk mengerjakannya. Situs ujian online ini diharapkan mampu melakukan otomatisasi sistem ujian baik dalam menampilkan soal-soal ujian maupun dalam penilaian sehingga mempermudah pengguna untuk menggunakannya serta bagi administrator untuk mengelola soal-soal yang akan ditampilkan.

Dian Sukoco (2012) melakukan penelitian mengenai Perancangan Aplikasi E-Learning di SMAN 2 Klaten. Penelitian ini menekankan pada pengambilan materi – materi secara online (download) beserta ujian online dalam setiap pertemuan atau materi yang di tampilkan dimana dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Lyna (2010) melakukan penelitian mengenai Sistem Ujian Online berbasis Web di SMA PGRI 109. Penelitian ini mengemas suatu sistem ujian online ke dalam website yang berisikan tentang materi beserta profil sekolah. Sistem manual dalam rekap data dan penilaian di sekolah ini menjadi kendala ketika setiap tahun terjadi lonjakan siswa yang cukup significant, sehingga sistem ujian online ini menjadi suatu aplikasi untuk menunjang ketepatan dan keakuratan nilai.

#### E. Cara/Metode Penelitian

##### 1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa data. Data tersebut diantaranya daftar siswa dan guru di SMA Negeri 1 Gombong, hal-hal yang dibutuhkan dalam ujian online seperti soal beserta jawaban, dan lain sebagainya.

##### 2. Peralatan

Teknologi yang digunakan dalam membangun sistem ini yaitu menggunakan *framework* CodeIgniter dan perangkat lunak Sublime Text 2 yang terpasang di laptop Acer Aspire dengan Sistem Operasi Windows 7.

##### 3. Pengumpulan Data dan Prosedur Kerja

###### A. Pengumpulan Data

a) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan narasumber guru dan kepala sekolah di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Gombong. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan fungsional maupun nonfungsional dalam Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web.

b) Observasi

Observasi dilakukan langsung dengan mengamati langsung bagaimana proses pelaksanaan ujian atau ulangan siswa melalui media-media terkait yang berhubungan dengan pembuatan soal, koreksi jawaban dan pelaksanaan ujian. Dalam hal ini media yang digunakan berupa observasi terhadap moodle, aplikasi yang sebelumnya pernah digunakan untuk ujian online siswa.

c) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dan mempelajari informasi yang berkaitan dengan Sistem Informasi Ujian Online di program studi Komputer dan Sistem Informasi, termasuk dalam perancangan, analisa data, dan implementasi sistem.

B. Prosedur Kerja

Dalam pembuatan sistem ini akan menggunakan model proses seperti berikut:

a) Analisis Sistem

Analisis Sistem berisi tentang permasalahan yang ada dalam proses pelaksanaan ujian secara manual pada SMA Negeri 1 Gombong. Hasil dari analisis permasalahan ini kemudian dituliskan dalam analisis kebutuhan sistem, kebutuhan data, kebutuhan fungsional dan juga kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun.

b) Perancangan Sistem

Perancangan Sistem berisi tentang informasi proses pelaksanaan ujian maupun proses koreksi hasil ujian dan Sistem Informasi yang akan dirancang berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Sistem dirancang meliputi perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan user interface.

c) Implementasi Sistem

Implementasi Sistem berisi tentang sistem yang akan diimplementasikan dari perancangan yang telah dilakukan, Sistem Informasi Ujian Online Berbasis

Web menggunakan bahasa pemograman Hypertext Preprocessor (PHP), framework CodeIgniter, basis data MySQL dan server Apache.

d) Pengujian Sistem

Pengujian Sistem berisi tentang pembahasan dalam pengujian Sistem Informasi Ujian Online yang telah dibuat. Tujuannya adalah menguji kesesuaian sistem yang dibuat dengan perancangan yang disusun sebelumnya, mengurangi kesalahpahaman pada sistem serta memastikan sistem ini dapat digunakan dengan baik.

e) Dokumentasi dan Pelaporan

Dokumentasi dan Pelaporan berisi tentang dokumentasi dan pelaporan yang merupakan bahasan tentang pembuatan laporan dan dokumentasi dari Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web yang telah dibuat.

F. Jadwal Penelitian

1. Tahap – Tahap/Alur Penelitian

a. Survei Lapangan

Survei Lapangan dilakukan untuk mengetahui latar belakang permasalahan, sumber permasalahan dan solusi serta penyelesaian. Survei ini dilakukan secara langsung dengan datang ke instansi terkait yaitu SMA Negeri 1 Gombong dan secara tidak langsung dengan metode wawancara dan observasi terhadap pihak – pihak yang terkait.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan dibutuhkan untuk menganalisa rancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil survei lapangan. Dalam hal ini analisis kebutuhan mencakup spesifikasi sistem, batasan sistem dan penyelesaian yang dapat dilakukan oleh sistem tersebut.

c. Penyusunan Sistem

Setelah menganalisis kebutuhan yang akan digunakan dalam perancangan sistem selanjutnya ialah penyusunan sistem. Penyusunan sistem dikerjakan dengan tahapan-tahapan tertentu sampai sistem tersebut selesai dirancang sehingga dapat diimplementasikan oleh instansi terkait khususnya di SMA Negeri 1 Gombong.



#### d. Pembuatan Laporan

Laporan tugas akhir merupakan suatu karya ilmiah berdasarkan suatu kegiatan penelitian mandiri mahasiswa, disusun dalam jangka waktu satu atau lebih dibawah bimbingan seorang dosen pembimbing. Tugas akhir dilaksanakan secara mandiri secara mandiri oleh mahasiswa. Laporan tugas akhir disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

## 2. Rincian Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan

[illegible]

## Daftar Pustaka

- Jogiyanto, HM., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta
- Kusworo, A.P, 2010, Pembuatan Sistem Ujian Online, *Penelitian*, Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Darmawan, D., 2000, Aplikasi PHP Pada Website Online Examination, *Penelitian*, Universitas Diponegoro, Semarang
- Lyna, A., 2010, Sistem Ujian Online Pada SMA PGRI 109 Tangerang, *Penelitian*, Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.
- Sukoco, D., 2012, Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMA N 2 Klaten, *Penelitian*, STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- Adha, M.L, 2011, Implementasi Aplikasi Ujian Online Pada Training Karyawan Menggunakan Metode Computerized Classification Test dengan Adaptive Feedback, *Skripsi*, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Jakarta.