

TUGAS AKHIR

Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Jurusan Sistem Informasi
Program Diploma**

Oleh:

Suherman

068016029



PROGRAM DIPLOMA III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS PROGRAM DIPLOMA III

UNIVERSITAS PAKUAN

BOGOR

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website

Nama : Suherman

NPM : 068016029

Mengesahkan,

Pembimbing Pendamping

Pembimbing Utama

(Halimah Tus sa'diah M.Kom)

(Sufiatul Maryana M.Kom)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem
Informasi Diploma-UNPAK

Direktur
Program Diploma UNPAK

(Lita Karlitasari, S.Kom, MMSI)

(Dr. Tjut Awaliyah Zuraiya, M.Kom)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suherman
NPM : 068016029
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Program Diploma III

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Sejauh yang saya ketahui, karya tulis ini bukan merupakan karya tulis yang pernah dipublikasikan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Universitas ini, kecuali pada bagian- bagian di mana sumber informasinya dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benar- benarnya. Apabila kelak di kemudian hari terdapat gugatan, penulis bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bogor, Juli 2019

(Suherman)

RIWAYAT HIDUP



Penulis di lahirkan d Jember Jawa Timur pada tanggal 30 Mei 1995 dari pasangan Bapak Alm Abdullah dan Ibu Hj. Suparmi sebagai anak tunggal.

Penulis memulai Pendidikan di Sekolah Dasar yang bertempat di SDN Tempurejo 1 Jember, kemudian tahun 2008 masuk ke SMPN 1 Jenggawah di Jember dan penulis adalah Alumni dari SMK 3 Pancasila pada tahun 2014 di Jember Jawa Timur.

Pada tahun 2016 penulis meneruskan Pendidikan ke Universitas Pakuan Bogor, program studi Sistem Informasi, Program Diploma III.

Selama di Universitas Pakuan, penulis pernah mengikuti Himpunan Mahasiswa Diploma Komputer (HIMADIKOM) dan juga pernah aktif di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Merpati Putih Pakuan Bogor menjabat sebagai Ketua Divisi Keatletan. Pada bulan juli tahun 2019 penulis menyelesaikan penelitian dengan judul Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website.

RINGKASAN

Suherman, 2019. Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website. Di bawah bimbingan Sufiatul Maryana, M.Kom dan Halimah Tus sa'diah, M.Kom.

Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website ini dibuat untuk mempermudah dosen- dosen dan mahasiswa di Universitas Pakuan Bogor dalam melakukan setiap ujian seperti merekap nilai, mengumpulkan lembar jawaban ujian mahasiswa, membuat soal ujian dan menyimpan soal- soal ujian semua tugas dan proses itu akan di permudah dengan adanya “Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website” ini. Jika menggunakan sistem ini otomatis akan membuat ujian yang ada di Universitas Pakuan Bogor akan menjadi lebih efektif dan efisien baik dari segi waktu yang lebih cepat atau pun dari segi biaya yang minim karena sudah tidak menggunakan kertas lagi saat ujian (paperless) dan lebih terorganisir. Dan hasil uji coba dari implementasi Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website menunjukkan bahwa sistem siap digunakan dan untuk selanjutnya dapat di pelihara.

Sehingga akan mempermudah dosen dan mahasiswa di Universitas Pakuan Bogor untuk melakukan atau mengadakan Ujian dengan lebih efektif dan efisien serta dapat mendukung peningkatan fasilitas dan layanan akademik di Universitas Pakuan Bogor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir ini yang berjudul “Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website”.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis dengan senang hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Sufiatul Maryana M.Kom, selaku ketua Pembimbing yang telah memberikan dorongan moril dan motivasi kepada penulis.
2. Halimah Tus sa'diah M.Kom, selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis.
3. Lita Karlitasari, S.Kom., MMSI, selaku kepala Program Studi Diploma tiga Sistem Informasi.
4. Dr. Tjut Awaliyah Zuraiyah, M.Kom, selaku Direktur Program Diploma Universitas Pakuan.
5. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materil
6. Rekan-rekan mahasiswa Diploma III Sistem Informasi yang telah memberikan semangat, dukungan serta bantuannya kepada penyusun dalam penulisan selama ini

Menyadari keterbatasan waktu dan kemampuan dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan di terima dengan senang hati. Mudah-mudahan Allah SWT akan membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang membantu.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bogor, Juli 2019

Suherman

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	1
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	3
2.1.1 Sistem.....	3
2.1.2 Ujian Online.....	3
2.1.3 PHP.....	3
2.2 Penelitian Terdahulu	4
2.3 Perbandingan Penelitian	5
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	6
3.1.1 Tahap Perencanaan Sistem.....	6
3.1.2 Tahap Analisis Sistem.....	7
3.1.3 Tahap Perancangan Sistem.....	7
3.1.4 Tahap Implementasi Sistem.....	7
3.1.5 Uji Coba (Testing).....	8
3.1.6 Penggunaan dan Pemeliharaan.....	8
BAB IV RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	
4.1 Tahap Proses Perancangan	9
4.2 Tahap Proses Analisis	9
4.3 Tahap Proses Perancangan	11
4.3.1 Perancangan Basis Data.....	11
4.3.2 Perancangan Alur Sistem.....	12
4.3.3 Perancangan Antarmuka.....	16
4.4 Tahap Proses Implementasi	17
4.4.1 Implementasi Basis Data.....	17
4.4.2 Implementasi Sistem.....	18
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil	19
5.1.1 Halaman Login.....	19

5.1.2 Halaman Mahasiswa	19
5.1.3 Halaman Dosen.....	20
5.1.4 Halaman Admin.....	21
5.2 Pembahasan	21
5.3 Tahapa uji coba.....	22
5.3.1 Uji Coba Struktural.....	22
5.3.2 Uji Coba Fungsional	23
5.3.3 Uji Coba Validasi.....	24
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	26
6.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<i>Gambar 1.</i> Metode System Development Life Cycle.....	6
<i>Gambar 2.</i> Sistem Yang Sedang Berjalan.....	9
<i>Gambar 3.</i> Sistem Yang Akan Dikembangkan	10
<i>Gambar 4.</i> Perancangan Entity Relationship Diagram.....	11
<i>Gambar 5.</i> Context Diagram	13
<i>Gambar 6.</i> Data Flow Diagram	13
<i>Gambar 7.</i> Flowchart Sistem Admin	14
<i>Gambar 8.</i> Flowchart Sistem Dosen.....	14
<i>Gambar 9.</i> Flowchart Sistem Mahasiswa	15
<i>Gambar 10.</i> Halaman Utama Mahasiswa	16
<i>Gambar 11.</i> Halaman Daftar Ujian	16
<i>Gambar 12.</i> Halaman Nilai Mahasiswa	16
<i>Gambar 13.</i> Halaman Dosen	16
<i>Gambar 14.</i> Halaman Admin	17
<i>Gambar 15.</i> Halaman Login.....	17
<i>Gambar 16.</i> XAMPP Control Panel	17
<i>Gambar 17.</i> Dialog Create Database	18
<i>Gambar 18.</i> Dialog Create Table	18
<i>Gambar 19.</i> Konfigurasi Database	18
<i>Gambar 20.</i> Halaman Login.....	19
<i>Gambar 21.</i> Beranda Mahasiswa.....	19
<i>Gambar 22.</i> Halaman Nilai Ujian Mahasiswa	20
<i>Gambar 23.</i> Halaman Daftar Ujian Mahasiswa.	20
<i>Gambar 24.</i> Beranda Dosen	20
<i>Gambar 25.</i> Halaman Beranda Admin	21
<i>Gambar 26.</i> Tampilan Soal dan Pilihan Jawaban Mahasiswa	21
<i>Gambar 27.</i> Tampilan Source Code Perhitungan Nilai	22
<i>Gambar 28.</i> Tampilan Source Code Acak dan batas Soal.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
<i>Tabel 1.</i> Perbandingan Penelitian	4
<i>Tabel 2.</i> Tabel Dosen.....	11
<i>Tabel 3.</i> Tabel Mahasiswa.....	11
<i>Tabel 4.</i> Tabel Matakuliah	11
<i>Tabel 5.</i> Tabel Nilai	12
<i>Tabel 6.</i> Tabel Soal.....	12
<i>Tabel 7.</i> Tabel Ujian	12
<i>Tabel 8.</i> Tabel User.....	12
<i>Tabel 9.</i> Uji Coba Struktural Mahasiswa	22
<i>Tabel 10.</i> Uji Coba Struktural Dosen	23
<i>Tabel 11.</i> Uji Coba Struktural Admin.....	23
<i>Tabel 12.</i> Uji Coba Fungsional Mahasiswa	23
<i>Tabel 13.</i> Uji Coba Fungsional Dosen.....	23
<i>Tabel 14.</i> Uji Coba Fungsional Admin	23
<i>Tabel 15.</i> Uji Coba Validasi.....	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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.

Universitas adalah salah satu instansi di bidang pendidikan yang telah menggunakan teknologi informasi dalam berbagai aspek kegiatan, termasuk kegiatan ujian yang dilakukan. Terkait dengan perkembangan teknologi informasi, ujian tidak lagi dilaksanakan secara manual namun telah mengalami transformasi dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mengoptimalkan kegiatan ujian.

Sistem ujian yang masih dilakukan secara manual termasuk dengan system 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.

Penelitian mengenai sistem ujian online (Meinawati, 2008) adalah salah satu contoh *e-service* yang bertujuan untuk mempermudah melakukan ujian, yaitu secara online. Selain itu (Hermawan, 2010) telah membuat “Sistem ujian online berbasis web sebagai DBMS” yaitu analisis sistem terhadap sistem ujian *online* berbasis web di lingkungan FMIPA UNS dengan menggunakan metode analisis terstruktur. Pada tugas akhir ini akan di buat “Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website” dengan studi kasus Program Studi Sistem Informasi UNIVERSITAS PAKUAN BOGOR.

1.2 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website ini adalah sebagai berikut :

1. Program di buat berbasis web dengan menggunakan software PHP dan MyAdmin.
2. User level yang digunakan dalam sistem ini terdiri atas admin, dosen dan

- mahasiswa dengan menggunakan pengaturan hak akses.
3. Ujian bersifat teoritis dan soal yang di sajikan berupa soal dengan tipe *multiple choice*.
 4. Setiap mahasiswa login maka akan mendapatkan soal yang acak (nomor soal)
 5. Jumlah soal 20 butir.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website adalah :

1. Diperolehnya sebuah perangkat lunak Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website.
2. Tercapainya keefektifan karena dosen dapat menghemat waktu dalam proses evaluasi hasil ujian.
3. Tercapainya keefisienan karena dengan menggunakan sistem ujian online, admin hanya menyediakan data berupa soal ujian sehingga tidak perlu lagi menyediakan kertas ujian.
 - Mengurangi tingkat kecurangan di kalangan mahasiswa karena ujian dilakukan secara serentak dengan waktu dan tempat yang telah ditentukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem

Menurut (Ladjamudin, 2007) sistem adalah sekelompok bagian-bagian (alat dan sebagainya) yang bekerja bersama-sama untuk melakukan suatu maksud. Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan menurut (Jogianto, 2005) menerangkan “system adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

2.1.2 Ujian Online

Sistem ujian online atau juga disebut dengan sistem informasi ujian online merupakan sebuah aplikasi sistem ujian atau tes yang dibangun berbasis web sebagai interface-nya. Selain itu, sistem informasi ujian online diharapkan mampu memberikan metode ujian yang efektif dan efisien bagi pihak yang berkepentingan dalam hal ini dosen dan mahasiswa. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, dan basis data. (Saraswati, 2015)

2.1.3 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbentuk script yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server* yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Hasil dari pengolahan akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk *web* dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, bisa menampilkan isi basis data ke halaman *web* (babin, 2007). Selain dapat digunakan untuk berbagai sistem operasi dan bersifat *opensource*. PHP ternyata memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* sejenis, yaitu:

1. PHP dapat digunakan pada semua jenis sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, Dll.
2. PHP memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file berformat pdf, dan *movies Flash*.
3. PHP didukung oleh banyak Database Management System (DBMS) seperti MySQL, Oracle, dan lain-lain.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian pertama

- Nama : Tristy Meinawati (2008)
Judul : Perancangan Aplikasi Ujian Online Jurusan Sitem Komputer Universitas Diponegoro.
Isi : Pada penelitian ini menggunakan PHP sebagai program aplikasi dan *MySQL* sebagai *server* basis data. Aplikasi difokuskan untuk ujian penerimaan mahasiswa baru pada Jurusan Sistem Komputer karena Jurusan Sistem Komputer tersebut berkaitan erat dengan teknologi informasi sehingga sewajarnya jika penerimaan

mahasiswa baru dilaksanakan secara *online* dengan teknologi informasi dan metode penelitian yang di gunakan adalah UML .

Pada penelitian kedua

- Nama : Danu Hermawan (2010)
- Judul : Sistem Ujian Online Berbasis Web Sebagai Aplikasi *Database Management Sistem* (DBMS)
- Isi : Penelitian ini dibuat agar dapat memberikan suatu gambaran mengenai bagaimana suatu sistem berjalan dan bagaimana sistem tersebut dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem yang lebih lanjut. Algoritma perancangan program yang telah dibuat pada aplikasi sistem ujian online ini, selanjutnya dianalisa untuk mengetahui kompleksitas waktu algoritma program dan metode penelitian yang di gunakan adalah UML.

Pada penelitian ketiga

- Nama : Ni Wayan Sumartini Saraswati (2015)
- Judul : Sistem Ujian Online Berbasis Website.
- Isi : Perangkat lunak ujian online yang dibangun dalam penelitian ini di khususkan untuk keperluan ujian mahasiswa STMIK STIKOM INDONESIA Denpasar, Bali. Metode peneltian yang di gunakan adala UML (Unifed Modeling Language). Dengan hasil perangkat lunak yang disebut “Sistem Ujian Online berbasis website”.

2.3 Tabel Perbandingan Penelitian

Perbandingan antara penelitian satu dengan yang lainnya dapat di lihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Perbandingan penelitian

No	Penelitian	Aplikasi Web		Database	Metode Penelitian		Output
		Html 4	Html 5	MySQL	UML	SDLC	
1	Tristy Meinawati (2008)	√	–	√	√	–	Aplikasi ujian online penerimaan mahasiswa baru
2	Danu Hermawan (2010)	√	–	√	√	–	Sistem ujian online berbasis web sebagai aplikasi <i>database management system</i> (DBMS)
3	Ni Wayan Sumartini Saraswati (2015)	√	–	√	√	–	Aplikasi ujian online mata kuliah

4	Suherman (Proses)	-	√	√	-	√	Sistem Ujian Online Mata Kuliah Berbasis Website.
---	----------------------	---	---	---	---	---	--

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, D.** (2010). Sistem ujian online berbasis web sebagai aplikasi DBMS. 40.
- Meinawati, T.** (2008). Perancangan Aplikasi Ujian Online Jurusan Ssitem Komputer. 50-52.
- Saraswati, N. W.** (2015). Sistem Ujian Online Berbasis Website. 55.
- Aghata, F.** (2019, Maret Jumat). Retrieved from Dakwah Ushuludin: <http://dakwah-ushuluddin.ikhac.ac.id/wp-content/uploads/2018/03/RPS-WEB-DESAIN-2-files-merged.pdf>
- Babin, L.** (2007). Beginning Ajax With PHP from Novice to Profesional. *Lee babin*, 40.
- Jogianto.** (2005). *Analisis dan Desain Sitem Informasi*. Yogyakarta: Andni.
- Ladjamudin, A. B.** (2007). *Analisis dan sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

LAMPIRAN