

**PERANCANGAN APLIKASI UJIAN *ONLINE*
BERBASIS *WEBSITE* PADA SMK MUTIARA 17
AGUSTUS**

SKRIPSI

**Oleh:
RACHMADANI
201510225203**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Ujian *Online* Berbasis
Website pada SMK Mutiara 17 Agustus
Nama Mahasiswa : Rachmadani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225203
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2019



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Ujian *Online* Berbasis
Website pada SMK Mutiara 17 Agustus
Nama Mahasiswa : Rachmadani
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225203
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2019

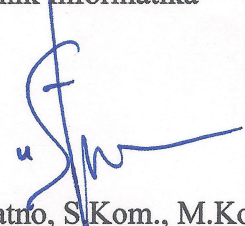
Bekasi, 23 Juli 2019

MENGESAHKAN,

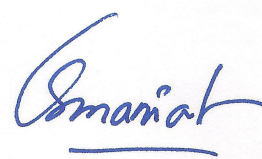
Ketua Tim Penguji : Dian Hartanti, S.Kom., MMSI
NIDN 0329098303
Penguji I : Kusdarnowo Hantoro, S.Kom., M.Kom
NIDN 0329076601
Penguji II : Mayadi, S.Kom., M.Kom
NIDN 0408087802

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik


Ismaniah, S.Si, M.M
NIDN 0309036503

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rachmadani
NPM : 201510225203
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya yang berjudul:

“Perancangan Aplikasi Ujian *Online* Berbasis *Website* pada SMK Mutiara 17 Agustus”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 23 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Rachmadani

201510225203

ABSTRAK

Rachmadani 201510225203. Aplikasi Ujian Online Berbasis Website pada SMK Mutiara 17 Agustus Bekasi.

Skripsi ini membahas tentang pembuatan aplikasi ujian *online* yang bertujuan untuk memudahkan proses pelaksanaan ujian di SMK Mutiara 17 Agustus yang pelaksanaannya masih dilakukan secara konvensional sehingga memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang cukup banyak. Penelitian ini juga bertujuan membantu kinerja guru dalam pencatat rekap nilai dan berharap dapat meningkatkan mutu belajar siswa tanpa melakukan kecurangan seperti mencontek. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan *framework codeigneter* dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Metode pengembangan sistem menggunakan RAD (*Rapid Application Development*) yang berfungsi untuk menyelesaikan permasalahan pada sistem yang pengolahan datanya masih bersifat konvensional dan menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi. Analisis sistem ini menggunakan diagram diagram Unified Modelling Language (UML) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang bermanfaat untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan ujian bagi siswa dan menghemat waktu dalam mengoreksi hasil ujian bagi guru.

Kata kunci : Ujian *Online*, *Rapid Application Development (RAD)*, *PHP*, *Unified Modelling Language (UML)*

ABSTRACT

Rachmadani 201510225203. *Website-Based Online Examination Application At SMK Mutiara 17 Agustus*

This thesis discusses the making of an online exam application which aims to facilitate the process of conducting examinations at the SMK Mutiara 17 Agustus where the implementation is still done conventionally so that it requires considerable time, cost and energy. This study also aims to help the performance of teachers in the recap of note-taking and hoping to improve the quality of student learning without cheating such as cheating. The development of this information system uses the Codeigneter framework with the PHP programming language (Hypertext Preprocessor) and the system development method uses RAD (Rapid Application Development) which serves to solve problems in the system where data processing is still conversion and produces a system quickly because the system developed can fulfill the desires of the users so that they can reduce the time for redevelopment after the implementation phase. This system analysis uses Unifield Modeling Language (UML) diagram diagrams which include Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. The results of this study are to produce a useful application to obtain information relating to the implementation of examinations for students and save time in correcting exam results for teachers.

Keywords: Online Exam, Rapid Application Development (RAD), PHP, Unifield Modelling Language (UML)



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa: Skripsi yang berjudul Perancangan Aplikasi Ujian *Online* Berbasis Website pada SMK Mutiara 17 Agustus, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 23 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Rachmadani

201510225203

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT oleh karena Rahmat-Nya yang melimpah, kemurahan, dan kasih setia yang besar kepada penulis sehingga penelitian tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dengan waktu yang telah ditentukan.

Skripsi yang berjudul “**Perancangan Aplikasi Ujian Online Berbasis Website pada SMK Mutiara 17 Agustus**” disusun untuk memperoleh gelar strata 1 Sarjana Teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan rasa hormat penulis kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mayadi S.Kom., M.Kom selaku pembimbing satu dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan materi skripsi saya.
5. Ibu Rosiana Disiati Prabandari. S.Si.,M.Si selaku pembimbing dua dalam penyusunan skripsi ini yang selalu memberikan pengarahan metodologi penulisan skripsi saya.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staff Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas dorongan dan bantuannya selama 4 tahun kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Bapak Paryono, S.S, MM, selaku kepala sekolah SMK Mutiara 17 Agustus yang telah mengizinkan melakukan penelitian.
8. Ibu Kurnia Nursyahriati,S.Pd, selaku Kaprodi TKJ dan Guru mata pelajaran Produktif TKJ di SMK Mutiara 17 Agustus yang telah membantu dalam melakukan pengambilan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian.

9. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil, semangat dan doa kepada penulis selama penulis menyelesaikan pendidikan dan selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman satu perjuangan terutama TIF 8A4 Pagi dan Sore.
11. B-6-Aja yang selalu memberi masukan, semangat, dan nasehat kepada penulis.
12. Power Ranger yang sudah berjuang bersama-sama dari semester 1-8 suka duka kita lewati bersama berbagi ilmu hingga semangat kepada penulis.
13. Sahabatku tercinta Annrica Michaela dan Nurul Fauziah yang selalu ada untuk penulis jika penulis membutuhkannya, selalu memberikan motivasi bagi penulis dan mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang turut serta memberikan bantuan selama penulis mengikuti perkuliahan dan pada saat penelitian tugas akhir ini. Akhir segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat menjadi karunia yang tidak terhingga dalam hidupnya.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin dalam penulisan tugas akhir ini, namun penulis masih banyak kekurangan yang mungkin perlu dibenahi. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca dan kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya ilmu pendidikan selanjutnya.

Bekasi, 23 juli 2019



Rachmadani

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5.1 Tujuan Penelitian	3
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	4
1.7 Metode Penelitian.....	5
1.8 Metode Pengembangan Sistem	6
1.9 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Perancangan	9
2.2.2 Aplikasi	9
2.2.3 Ujian <i>Online</i>	10
2.2.4 <i>Website</i>	10
2.3 Pemrograman Pendukung Sistem.....	11
2.3.1 Xampp.....	11

2.3.2	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	11
2.3.3	MySQL.....	12
2.4.3	CSS (<i>Cascading Style Sheet</i>)	12
2.3.5	Basis Data (database)	13
2.4	<i>Flowmap</i>	13
2.5	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	15
2.5.1	<i>Use case Diagram</i>	15
2.5.2	Diagram Aktivitas	17
2.5.3	<i>Class Diagram</i>	19
2.5.4	<i>Sequence Diagram</i>	20
2.6	Peralatan Sistem	22
2.6.1	Sublime Text.....	22
2.6.2	<i>Adobe Photoshop</i>	22
2.7	Metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	22
2.8	Black Box	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.1.1	Profil SMK Mutiara 17 Agustus	25
3.1.2	Visi dan Misi SMK Mutiara 17 Agustus	26
3.1.3	Tujuan SMK Mutiara 17 Agustus.....	26
3.1.4	Struktur Organisasi SMK Mutiara 17 Agustus	28
3.2	Kerangka Penelitian	30
3.3	Analisis Sistem Berjalan	31
3.4	Permasalahan.....	33
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	34
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	37
3.7	Pengumpulan Data	37
3.7.1	Observasi.....	38
3.7.2	Studi Pustaka.....	38
3.7.3	Wawancara.....	38
3.8	Metode Pengembangan Sistem	39
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		41
4.1	Perancangan Sistem.....	41
4.2	Pemodelan Data (<i>Data Modelling</i>).....	41

4.3	Pemodelan Proses.....	41
4.3.1	<i>Use case</i> Diagram	42
4.3.2	<i>Activity</i> Diagram.....	42
4.3.3	<i>Sequence</i> Diagram.....	54
4.3.4	Class Diagram	61
4.4	Pembuatan Aplikasi.....	61
4.4.1	Pembuatan Tampilan Aplikasi	61
4.4.2	Implementasi	67
4.5	Pengujian Sistem	75
BAB V PENUTUP		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	5
Tabel 2. 1 Referensi Penelitian Sebelumnya.....	8
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Flowmap.....	13
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Use case</i> Diagram.....	16
Tabel 2. 4 Simbol-simbol Activity Diagram.....	18
Tabel 2. 5 Simbol-simbol Class Diagram	19
Tabel 2. 6 Simbol-simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	20
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	38
Tabel 3. 2 Jawaban Pertanyaan	39
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Black Box	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model RAD (Rapid Application Development)	23
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMK Mutiara 17 Agustus	28
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	30
Gambar 3. 3 <i>Flowmap</i> Analisa Sistem Berjalan	33
Gambar 3. 4 <i>Flowmap</i> Analisa Sistem Usulan Siswa.....	35
Gambar 3. 5 <i>Flowmap</i> Analisa Sistem Usulan Guru	36
Gambar 4. 1 Use case Ujian Online	42
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	43
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login Guru</i>	44
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login Siswa</i>	44
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Data Siswa Admin</i>	45
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Data Guru Admin</i>	46
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Data Mata Pelajaran Admin</i>	47
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Soal Admin</i>	48
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Hasil Ujian Soal Admin</i>	49
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Soal Guru</i>	50
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Data buat Ujian guru</i>	51
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Hasil Ujian Guru</i>	52
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Ujian Siswa</i>	53
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	54
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Login Guru</i>	55
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Login Siswa</i>	56
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Data Siswa Admin</i>	56
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Data Guru Admin</i>	57
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Data Mata Pelajaran Admin</i>	57
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Soal Admin</i>	58
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram hasil ujian untuk Admin</i>	58
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram soal guru</i>	59
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram data buat ujian guru</i>	59
Gambar 4. 24 <i>Sequence hasil ujian guru</i>	60

Gambar 4. 25 <i>Sequence</i> ujian siswa.....	60
Gambar 4. 26 <i>Class Diagram</i>	61
Gambar 4. 27 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	62
Gambar 4. 28 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	62
Gambar 4. 29 Rancangan Tampilan <i>Input Data</i> Siswa	63
Gambar 4. 30 Rancangan Tampilan <i>input Data</i> Guru.....	63
Gambar 4. 31 Rancangan Tampilan <i>Setting</i> Mata Pelajaran.....	64
Gambar 4. 32 Rancangan Tampilan <i>Input Data</i> Mata Pelajaran.....	64
Gambar 4. 33 Rancangan Halaman <i>Input Soal</i>	65
Gambar 4. 34 Rancangan Tampilan Buat Daftar Ujian	65
Gambar 4. 35 Rancangan Halaman <i>Input Soal</i>	66
Gambar 4. 36 Rancangan Halaman Hasil ujian	66
Gambar 4. 37 Rancangan Tampilan Ujian <i>Online</i> Siswa	67
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i> , guru dan siswa	68
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Menu Utama <i>Admin</i>	68
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Menu Utama Guru.....	69
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Menu Utama Siswa.....	69
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Data siswa.....	70
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Data Guru	70
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman <i>Setting</i> Mata Pelajaran	71
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Data Mata Pelajaran	71
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman <i>Input Soal</i>	72
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Data Ujian.....	72
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Hasil Ujian Siswa	73
Gambar 4. 49 Tampilan hasil cetak laporan nilai siswa.....	73
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Soal	74
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Ujian <i>Online</i>	74

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Pengantar Riset
2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset
3. Teks Wawancara pada SMK Mutiara 17 Agustus
4. Plagiarism
5. Daftar Riwayat Hidup
6. Kartu Bimbingan Skripsi

