

**RANCANG BANGUN APLIKASI UJIAN ONLINE  
SMK MA'ARIF NU 02 BANTARKAWUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

**Inayatul Ulfiana/42319015**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PERADABAN**

**2025**

## PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : RANCANG BANGUN APLIKASI UJIAN *ONLINE* SMK  
MA'ARIF NU 02 BANTARKAWUNG  
NAMA : INAYATUL ULFIANA  
NIM : 42319015

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak yang mengklaim bahwa skripsi ini adalah karyanya, yang disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Bumiayu, 5 September 2025



**Inayatul Ulfiana**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN APLIKASI UJIAN *ONLINE* SMK  
MA'ARIF NU 02 BANTARKAWUNG  
NAMA : INAYATUL ULFIANA  
NIM : 42319015

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui  
Bumiayu, 8 September 2025

Pembimbing 1



**Fuaida Nabyla, M.Kom**  
NIDN. 0625078301

Pembimbing 2



**Mukrodin, M.Kom**  
NIDN. 0610038001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Sistem Informasi



**Achmad Syauqi, M.Kom**  
NIDN. 0604068804

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN APLIKASI UJIAN *ONLINE* SMK  
MA'ARIF NU 02 BANTARKAWUNG  
NAMA : INAYATUL ULFIANA  
NIM : 42319015

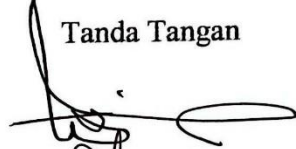



Skripsi ini telah diujikan didepan Dewan Penguji Sidang Skripsi pada Tanggal 16 September 2025. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Bumiayu, 16 September 2025

Nama Penguji

1. Yusuf Yudhistira, M.Kom  
NIDN. 0613127804
2. Eko Sudrajat, M.Kom  
NIDN. 0603019002
3. Fuaida Nabyla, M.Kom  
NIDN. 0625078301
4. Mukrodin, M.Kom  
NIDN. 0610038001

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Peradaban,



Ketua Jurusan Sistem Informasi,



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, Bismillahirrahmanirahim skripsi ini saya persembahkan untuk:

Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Kedua orang tua saya tercinta Bapak Umar dan Ibu Saadah yang selalu melangitkan doa-doa baik dan menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah mengantarkan saya sampai ditempat ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk bapak dan ibu.

Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Rendi Agustina Pratama terimakasih banyak telah menjadi bagian dari perjalanan hidup. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, materi maupun waktu. Sudah selalu mendukung, mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap tangisan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Diri saya sendiri, Inayatul Ulfiana karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri walaupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses menyusun skripsi ini.

## MOTTO

***“SMALL STEPS EVERY DAY LEAD TO BIG ACHIEVEMENTS”***

“Selalu ada harga disetiap proses. Nikmati saja Lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadi dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang kau bisa ceritakan.” (Boy Candra)

## ABSTRAK

SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang sudah menggunakan teknologi informasi dalam beberapa aktivitas tertentu. SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses belajar mengajar dengan menerapkan Ujian *Online* berbasis *Web*. Saat ini, Ujian semester seperti UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester) maupun ujian harian masih menggunakan kertas sehingga perlu adanya pengembangan lebih lanjut untuk membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja yang dilakukan sesuai dengan proses bisnis yang berjalan di SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung. Ujian *Online* ini digunakan untuk mempermudah dalam pengolahan data-data master yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan ujian dan pengelolaan nilai data master ujian. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Implementasi Ujian *Online* berbasis *Web* ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *CSS* dengan *Database MySQL* serta *Framework Laravel*. Pengujian Ujian *Online* ini menggunakan *Black Box Testing* dan Pengujian *UAT (User Acceptance Test)*.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Ujian *Online*, Metode *Waterfall*

## ABSTRACT

*SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung is one of the Vocational High Schools (SMK) that already uses information technology in certain activities. SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung utilizes technology to facilitate the teaching and learning process by implementing a Web-based Online Examination. Currently, semester exams such as UTS (Middle Semester Exams) and UAS (Final Semester Exams) as well as daily exams still use paper so that further development is needed to help increase the effectiveness and efficiency of performance carried out in accordance with the business processes that run at SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung. This Online Exam is used to facilitate the processing of master data needed to support exam activities and manage the value of exam master data. The software development method used is the Waterfall method. The implementation of this Web-based Online Exam uses the programming language PHP, HTML, CSS with MySQL Database and Laravel Framework. This Online Exam Test uses Black Box Testing and UAT (User Acceptance Test).*

**Keywords:** *Application, Online Examination, Waterfall Method.*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Mahas Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti sampai saat ini dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Ujian *Online* SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung.

Tujuan penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) bagi mahasiswa Jurusan Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban. Peneliti menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini.

Terselesaikannya Skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terimakasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun material baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan. Atas tersusunnya Skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan limpahan rahmat yang telah diberikan kepada peneliti.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan moral dan material dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Dr. Muh. Kadarisman, S.H.,M.Si. selaku Rektor Universitas Peradaban.
4. Rizki Noor Prasetyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
5. Bapak Achmad Syauqi, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
6. Ibu Fuaida Nabyla, M.Kom. selaku pembimbing 1 yang telah memberikan banyak pengarahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Mukrodin, M.Kom selaku pembimbing 2 yang telah memberikan banyak saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan mahasiswa khususnya Jurusan Sistem Informasi angkatan 2019.

9. Juga kepada diri sendiri Inayatul Ulfiana yang sudah berjuang sampai pada titik ini dengan tidak mudah.

Bumiayu, 5 September 2025

Inayatul Ulfiana

**NIM 42319015**

## DAFTAR ISI

HALAMAN PEMBAHASAN.....	iii
MOTTO .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	i
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Teori yang berhubungan dengan sistem secara umum.....	12
2.3 Teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat.....	13
2.4 Teori pendukung lainnya .....	13
2.5 Teori yang berhubungan dengan Topik analisa yang digunakan .....	17
2.6 Metode Pengembangan Sistem .....	23
2.7 Pengujian Sistem .....	24
2.8 Kerangka Berfikir.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	28

3.3	Alat dan Bahan Penelitian .....	29
3.4	Tahapan Penelitian .....	30
3.5	Jadwal Penelitian .....	38
BAB IV IMPLEMENTASI.....		28
4.1	Perancangan Sistem.....	39
4.1.1	<i>Use Case</i> .....	39
4.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	41
4.1.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	56
4.1.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	39
4.1.5	Kamus Data.....	71
4.1.6	<i>Class Diagram</i> .....	39
4.2	Implementasi .....	81
4.3	Pengujian <i>Black Box</i> .....	91
4.4	Pengujian UAT ( <i>User Acceptance Test</i> ).....	103
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA .....		110
DAFTAR LAMPIRAN.....		113

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2. 2 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Sekarang.....	9
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	17
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	19
Tabel 2. 5 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	20
Tabel 2. 6 Simbol <i>ERD</i> .....	21
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	38
Tabel 4. 1 <i>Tabel</i> Bank Soal .....	71
Tabel 4. 2 <i>Table</i> Mata Pelajaran .....	71
Tabel 4. 3 <i>Table</i> Hasil Ujian .....	73
Tabel 4. 4 <i>Table</i> Jawaban Siswa .....	73
Tabel 4. 5 <i>Table</i> Jurusan .....	75
Tabel 4. 6 <i>Table</i> Kelas .....	75
Tabel 4. 7 <i>Table</i> Mata Pelajaran .....	75
Tabel 4. 8 <i>Table</i> Role .....	76
Tabel 4. 9 <i>Table</i> Siswa Kelas.....	77
Tabel 4. 10 <i>Table</i> Soal .....	77
Tabel 4. 11 <i>Table</i> Tahun Ajaran .....	78
Tabel 4. 12 <i>Table</i> Ujian.....	79
Tabel 4. 13 <i>Table</i> Users .....	80
Tabel 4. 14 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Login (Admin, Guru, Siswa).....	91
Tabel 4. 15 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Ujian .....	92
Tabel 4. 16 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Guru Mapel .....	93
Tabel 4. 17 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Kelas.....	93
Tabel 4. 18 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Siswa Kelas.....	94
Tabel 4. 19 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Mata Pelajaran.....	95
Tabel 4. 20 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Tahun Ajar.....	96
Tabel 4. 21 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Jurusan.....	97

Tabel 4. 22 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Jurusan Siswa .....	98
Tabel 4. 23 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Pengguna .....	99
Tabel 4. 24 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Bank Soal .....	100
Tabel 4. 25 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Soal.....	101
Tabel 4. 26 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Mengerjakan Ujian.....	101
Tabel 4. 27 Pengujian <i>Black Box</i> untuk Menu Soal.....	103
Tabel 4. 28 Tabel Kriteria Pengujian <i>UAT</i> .....	104
Tabel 4. 29 Tabel Bobot Kriteria Penilaian <i>UAT</i> .....	104
Tabel 4. 30 Tabel Pertanyaan Pengujian <i>UAT</i> .....	105
Tabel 4. 31 Tabel Jawaban Pengujian <i>UAT</i> .....	106
Tabel 4. 32 Tabel Poin Pengujian <i>UAT</i> .....	107
Tabel 4. 33 Tabel Presentase Hasil Pengujian <i>UAT</i> .....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>Waterfall</i> .....	23
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3. 1 Peta Lokasi SMK Ma'arif NU 02 Bantarkawung.....	28
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian.....	30
Gambar 3. 3 Rancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	34
Gambar 3. 4 Rancangan Antarmuka <i>Dasboar</i> .....	34
Gambar 3. 5 Rancangan Antarmuka Master Guru.....	35
Gambar 3. 6 Rancangan Antarmuka Master Siswa.....	35
Gambar 3. 7 Rancangan Antarmuka Bank Soal.....	36
Gambar 3. 8 Rancangan Antarmuka Buat Soal.....	36
Gambar 3. 9 Rancangan Antarmuka Tambah Ujian.....	37
Gambar 3. 10 Rancangan Antarmuka Data Ujian.....	37
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka Menu List Ujian.....	38
Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Menu Lembar Ujian.....	38
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> .....	40
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i> .....	41
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Ujian</i> .....	42
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Guru Mapel.....	43
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kelas.....	44
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Siswa Kelas.....	45
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran.....	46
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Tahun Ajar.....	47
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Jurusan.....	48
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengguna.....	49
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Profil.....	50
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Ujian Siswa.....	51
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Bank Soal.....	52

Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Soal .....	53
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Mengerjakan Ujian .....	54
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil Ujian .....	55
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Login (Admin, Guru, Siswa) .....	56
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Ujian (Admin, Guru).....	57
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Guru .....	58
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kelas.....	59
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Siswa Kelas .....	60
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran.....	61
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Tahun Ajar .....	62
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jurusan .....	63
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Jurusan Siswa.....	64
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pengguna .....	65
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Profil.....	66
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Bank Soal .....	67
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Soal.....	68
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Mengerjakan Ujian .....	69
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Hasil Ujian <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4. 32 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	39
Gambar 4. 33 <i>Class Diagram</i> ..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4. 34 Halaman <i>Login</i> .....	81
Gambar 4. 35 Halaman <i>Dashboard</i> .....	81
Gambar 4. 36 Halaman <i>Ujian</i> .....	82
Gambar 4. 37 Halaman <i>Guru Mapel</i> .....	83
Gambar 4. 38 Halaman <i>Kelas</i> .....	83
Gambar 4. 39 Halaman <i>Siswa Kelas</i> .....	84
Gambar 4. 40 Halaman <i>Mata Pelajaran</i> .....	84
Gambar 4. 41 Halaman <i>Tahun Ajar</i> .....	85
Gambar 4. 42 Halaman <i>Jurusan</i> .....	85
Gambar 4. 43 Halaman <i>Jurusan Siswa</i> .....	86

Gambar 4. 44 Halaman Pengguna.....	86
Gambar 4. 45 Halaman <i>Dashboard</i> Guru .....	87
Gambar 4. 46 Halaman Daftar Ujian .....	87
Gambar 4. 47 Halaman Bank Soal .....	88
Gambar 4. 48 Halaman Soal .....	88
Gambar 4. 49 Halaman <i>Dashboard</i> Siswa.....	89
Gambar 4. 50 Halaman Mengerjakan Ujian .....	89
Gambar 4. 51 Halaman Hasil Ujian .....	90
Gambar 4. 51 Halaman Ubah Profil.....	90