

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* BIMBINGAN
BELAJAR MENGGUNAKAN METODE
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)
(STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)**



SEPTIANI SARI

20104082

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM
PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* BIMBINGAN
BELAJAR MENGGUNAKAN METODE
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)
(STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)**

***DESIGNING A TUTORING WEBSITE
METHOD USING RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) METHOD
(CASE STUDY: ZINDA PRIVATE TUTORING)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer



SEPTIANI SARI

20104082

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* BIMBINGAN
BELAJAR MENGGUNAKAN METODE
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)
(STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)**

***DESIGNING A TUTORING WEBSITE
METHOD USING RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD) METHOD
(CASE STUDY: ZINDA PRIVATE TUTORING)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Septiani Sari

20104082

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 04 Juni 2024

Pembimbing Utama,



(Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0611018702

Pembimbing Pendamping,



(Dr. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.)

NIDN. 0101088702

HALAMAN PENGESAHAN

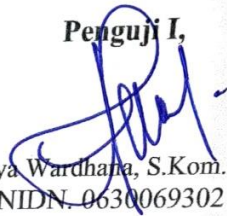
RANCANG BANGUN *WEBSITE* BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)* (STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)

DESIGNING A TUTORING WEBSITE METHOD USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD (CASE STUDY: ZINDA PRIVATE TUTORING)

Dipersiapkan dan Disusun oleh
Septiani Sari
20104082

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir pada
Hari, Tanggal: Senin, 10 Juni 2024

Penguji I,



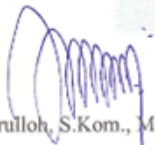
Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0630069302

Penguji II,



Maryona Septiara, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0611069302

Pembimbing Utama,



(Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0611018702

Pembimbing Pendamping,



(Dr. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.)
NIDN. 0101088702

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIKI. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Septiani Sari**
NIM : **20104082**
Program Studi : **S1 Rekayasa Perangkat Lunak**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**RANCANG BANGUN WEBSITE BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN METODE
RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)
(STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)**

Dosen pembimbing utama : Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing Pendamping : Dr. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 04 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Septiani Sari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "RANCANG BANGUN *WEBSITE* BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) (STUDI KASUS: BIMBEL PRIVAT ZINDA)". Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis telah menerima bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang dengan tulus penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan cinta yang tiada henti. Dukungan moral dan material dari keluarga telah menjadi sumber semangat dan inspirasi terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto, atas arahan dan dukungannya yang berharga.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika, atas bimbingan dan nasihatnya.
4. Bapak Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak, serta kepada seluruh dosen Rekayasa Perangkat Lunak atas ilmu yang telah diberikan.
5. Bapak Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing utama, terima kasih atas dedikasi, waktu, pikiran, dan arahan yang telah diberikan.
6. Bapak Dr. Yogo Dwi Prasetyo, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing pendamping, atas saran dan masukannya yang sangat berarti.

7. Bapak Faizal Fahmi Azzindani, S.Pd., selaku pemilik Bimbel Privat Zinda, terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian di tempat bimbelnya.
8. Kepada saudara saya Lentina Manik, Lisna Wati Manik, Lamria Manik, Nia Anggreni Manik, Julius Samuel Manik, Jefri Alimetra Hutagalung dan keponakan kesayangan Mexan Oliver Hutagalung yang selalu memberikan doa, dukungan, dan cinta yang tidak terhingga.
9. Kepada pacar tersayang, Deyrobi Tarigan dengan notar 2001088, yang selalu ada ketika susah dan juga di setiap langkah, memberikan doa, dukungan dan cinta yang tiada henti serta selalu mengingatkan penulis untuk tidak pernah menyerah.
10. Sahabat saya Anisa Tun Saadah, yang selalu ada di setiap langkah, memberikan doa, dukungan, dan cinta yang tidak terhingga.
11. Serta kepada seluruh teman-teman seangkatan, sekos dan teman yang ada di Kota Medan yang sudah memberikan semangat juga dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Purwokerto, 4 Juni 2024



Septiani Sari

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	17
2.2.1 Rancang Bangun	17
2.2.2 Bimbingan Belajar	17
2.2.3 <i>Website</i>	17

2.2.4	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	18
2.2.5	Pengujian <i>Black Box</i>	19
2.2.6	PHP	20
2.2.7	Basis Data	21
2.2.8	MySQL.....	21
2.2.9	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	22
2.2.10	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	23
2.2.11	<i>Framework Laravel</i>	26
2.2.12	Perancangan <i>Backend Development</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Subjek Dan Objek Penelitian	29
3.2	Alat Dan Bahan Penelitian	29
1.2.1	Alat.....	29
1.2.2	Bahan.....	30
3.3	Diagram Alir Penelitian/ Proses Penelitian	30
3.3.1	Tahap Perencanaan.....	32
3.3.2	Tahap Pengumpulan Data	32
3.3.3	Tahap Perencanaan Kebutuhan	33
3.3.4	Tahap Desain Sistem.....	34
3.3.5	Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem	34
3.3.6	Kesimpulan	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Hasil.....	36
4.2	Pembahasan	36
4.2.1	Tahap Perencanaan Kebutuhan	37

4.2.2	Tahap Desain Sistem.....	37
4.2.3	Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		126
5.1	Kesimpulan.....	126
5.2	Saran	126
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN.....		131

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2. 2 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	22
Tabel 2. 3 <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2. 4 <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2. 5 <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 3. 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	29
Tabel 3. 2 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	29
Tabel 3. 3 Diagram Alir Penelitian	31
Tabel 4. 1 Deskripsi <i>User Diagram</i>	39
Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case Login</i>	39
Tabel 4. 3 Skenario <i>Use Case Mengelola Data Siswa</i>	40
Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case Mengelola Data Tentor</i>	41
Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case Mengelola Mata Pelajaran</i>	42
Tabel 4. 6 Skenario <i>Use Case Mengelola Jadwal</i>	43
Tabel 4. 7 Skenario <i>Use Case Logout</i>	44
Tabel 4. 8 <i>Test Case Black Box Testing Website Bimbingan Belajar Private Zinda</i> Bagian Pengelolaan Data	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	19
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar 4. 2 Diagram Aktivitas <i>Login</i>	45
Gambar 4. 3 Diagram Aktivitas Tambah Data Siswa	46
Gambar 4. 4 Diagram Aktivitas Edit Data Siswa	47
Gambar 4. 5 Diagram Aktivitas Hapus Data Siswa	48
Gambar 4. 6 Diagram Aktivitas Tambah Data Tentor	49
Gambar 4. 7 Diagram Aktivitas Edit Data Tentor	50
Gambar 4. 8 Diagram Aktivitas Hapus Data Tentor	51
Gambar 4. 9 Diagram Aktivitas Tambah Data Mata Pelajaran	52
Gambar 4. 10 Diagram Aktivitas Edit Data Mata Pelajaran	53
Gambar 4. 11 Diagram Aktivitas Hapus Data Mata Pelajaran	54
Gambar 4. 12 Diagram Aktivitas Tambah Data Jadwal	55
Gambar 4. 13 Diagram Aktivitas Edit Data Jadwal	56
Gambar 4. 14 Diagram Aktivitas Hapus Data Jadwal	57
Gambar 4. 15 Diagram Aktivitas <i>Logout</i>	58
Gambar 4. 16 Diagram Urutan <i>Login</i>	59
Gambar 4. 17 Diagram Urutan Tambah Data Siswa	60
Gambar 4. 18 Diagram Urutan Edit Data Siswa	61
Gambar 4. 19 Diagram Urutan Hapus Data Siswa	62
Gambar 4. 20 Diagram Urutan Tambah Data Tentor	63
Gambar 4. 21 Diagram Urutan Edit Data Tentor	64
Gambar 4. 22 Diagram Urutan Hapus Data Tentor	65
Gambar 4. 23 Diagram Urutan Tambah Data Mata Pelajaran	66
Gambar 4. 24 Diagram Urutan Edit Data Mata Pelajaran	67
Gambar 4. 25 Diagram Urutan Hapus Data Mata Pelajaran	68
Gambar 4. 26 Diagram Urutan Tambah Data Jadwal	69
Gambar 4. 27 Diagram Urutan Edit Data Jadwal	70
Gambar 4. 28 Diagram Urutan Hapus Data Jadwal	71

Gambar 4. 29 Diagram Urutan <i>Logout</i>	72
Gambar 4. 30 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	73
Gambar 4. 31 URL API <i>Login</i>	74
Gambar 4. 32 <i>Syntax Code Login</i>	74
Gambar 4. 33 <i>Output Login</i>	75
Gambar 4. 34 URL API Menampilkan Data Siswa	75
Gambar 4. 35 <i>Syntax Code</i> Menampilkan Data Siswa	76
Gambar 4. 36 <i>Output</i> Menampilkan Data Siswa	76
Gambar 4. 37 URL API Mencari Data Siswa Berdasarkan Id.....	77
Gambar 4. 38 <i>Syntax Code</i> Mencari Data Siswa Berdasarkan Id.....	77
Gambar 4. 39 <i>Output</i> Mencari Data Siswa	78
Gambar 4. 40 URL API Menambah Data Siswa	78
Gambar 4. 41 <i>Syntax Code</i> Menambah Data Siswa.....	79
Gambar 4. 42 <i>Output</i> Menambah Data Siswa.....	80
Gambar 4. 43 URL API Mengubah Data Siswa	80
Gambar 4. 44 <i>Syntax Code</i> Mengubah Data Siswa.....	81
Gambar 4. 45 <i>Output</i> Mengubah Data Siswa.....	82
Gambar 4. 46 URL API Menghapus Data Siswa.....	82
Gambar 4. 47 <i>Syntax Code</i> Menghapus Data Siswa	83
Gambar 4. 48 <i>Output</i> Menghapus Data Siswa	84
Gambar 4. 49 URL API Menampilkan Data Tentor	84
Gambar 4. 50 <i>Syntax Code</i> Menampilkan Data Tentor	84
Gambar 4. 51 <i>Output</i> Menampilkan Data Tentor	85
Gambar 4. 52 URL API Mencari Data Tentor Berdasarkan Id.....	86
Gambar 4. 53 <i>Syntax Code</i> Mencari Data Tentor Berdasarkan Id.....	86
Gambar 4. 54 <i>Output</i> Mencari Data Tentor	87
Gambar 4. 55 URL API Menambah Data Tentor	87
Gambar 4. 56 <i>Syntax Code</i> Menambah Data Tentor.....	88
Gambar 4. 57 <i>Output</i> Menambah Data Tentor.....	89
Gambar 4. 58 URL API Mengubah Data Tentor	89
Gambar 4. 59 <i>Syntax Code</i> Mengubah Data Tentor	90

Gambar 4. 60 <i>Output</i> Mengubah Data Tentor	91
Gambar 4. 61 URL API Menghapus Data Tentor.....	91
Gambar 4. 62 <i>Syntax Code</i> Menghapus Data Tentor.....	92
Gambar 4. 63 <i>Output</i> Menghapus Data Tentor.....	92
Gambar 4. 64 URL API Menampilkan Data Mata Pelajaran.....	93
Gambar 4. 65 <i>Syntax Code</i> Menampilkan Data Mata Pelajaran	93
Gambar 4. 66 <i>Output</i> Menampilkan Data Mata Pelajaran	94
Gambar 4. 67 URL API Mencari Data Mata Pelajaran Berdasarkan Id	94
Gambar 4. 68 <i>Syntax Code</i> Mencari Data Mata Pelajaran.....	95
Gambar 4. 69 <i>Output</i> Mencari Data Mata Pelajaran.....	95
Gambar 4. 70 URL API Menambah Data Mata Pelajaran.....	96
Gambar 4. 71 <i>Syntax Code</i> Menambah Data Mata Pelajaran	96
Gambar 4. 72 <i>Output</i> Menambah Data Mata Pelajaran	97
Gambar 4. 73 URL API Mengubah Data Mata Pelajaran.....	98
Gambar 4. 74 <i>Syntax Code</i> Mengubah Data Mata Pelajaran	98
Gambar 4. 75 <i>Output</i> Mengubah Data Mata Pelajaran	99
Gambar 4. 76 URL API Menghapus Data Mata Pelajaran	99
Gambar 4. 77 <i>Syntax Code</i> Menghapus Data Mata Pelajaran	100
Gambar 4. 78 <i>Output</i> Menghapus Data Mata Pelajaran	100
Gambar 4. 79 URL API Menampilkan Data Jadwal.....	101
Gambar 4. 80 <i>Syntax Code</i> Menampilkan Data Jadwal	101
Gambar 4. 81 <i>Output</i> Menampilkan Data Jadwal	102
Gambar 4. 82 URL API Mencari Data Jadwal Berdasarkan Id	102
Gambar 4. 83 <i>Syntax Code</i> Mencari Data Jadwal Berdasarkan Id	103
Gambar 4. 84 <i>Output</i> Mencari Data Jadwal.....	103
Gambar 4. 85 URL API Menambah Data Jadwal.....	104
Gambar 4. 86 <i>Syntax Code</i> Menambah Data Jadwal	104
Gambar 4. 87 <i>Output</i> Menambah Data Jadwal	105
Gambar 4. 88 URL API Mengubah Data Jadwal.....	105
Gambar 4. 89 <i>Syntax Code</i> Mengubah Data Jadwal	106
Gambar 4. 90 <i>Output</i> Mengubah Data Jadwal	107

Gambar 4. 91 URL API Menghapus Data Jadwal	107
Gambar 4. 92 <i>Syntax Code</i> Menghapus Data Jadwal	108
Gambar 4. 93 <i>Output</i> Menghapus Data Jadwal	108