

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-RAPOR SISWA DI
SEKOLAH DASAR BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE
(STUDI KASUS : SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)**



Elsa Pratiwi

18102191

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI E-RAPOR SISWA DI SEKOLAH DASAR BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS : SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)

DESIGN AND BUILD THE APPLICATION WEBSITE BASED E-RAPOR OF STUDENT IN ELEMENTARY SCHOOL USING THE PROTOTYPE METHOD (CASE STUDY: SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Elsa Pratiwi

18102191

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-RAPOR SISWA DI
SEKOLAH DASAR BERBASIS WEBSITE
MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE
(STUDI KASUS : SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)**

***DESIGN AND BUILD THE APPLICATION WEBSITE
BASED E-RAPOR OF STUDENT IN ELEMENTARY
SCHOOL USING THE PROTOTYPE METHOD
(CASE STUDY: SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Elsa Pratiwi

18102191

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal : 07 Februari 2023

Pembimbing Utama,



Paradise, M. Kom

NIDN. 0624059501

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR II

RANCANG BANGUN APLIKASI E-RAPOR SISWA DI SEKOLAH DASAR BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI KASUS : SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)

DESIGN AND BUILD THE APPLICATION WEBSITE BASED E-RAPOR OF STUDENT IN ELEMENTARY SCHOOL USING THE PROTOTYPE METHOD (CASE STUDY: SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)

Disusun oleh

Elsa Pratiwi

18102191

Telah Diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Hari
Selasa, Tanggal 14 Februari 2023

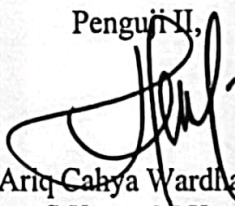
Penguji I,



Rifki Adhitama, S.Kom.,
M.Kom

NIDN. 0627089101

Penguji II,



Ario Cahya Wardhana,
S.Kom., M.Kom

NIDN. 0630069302

Penguji III,



Yoso Adi Setyoko,
S.T., M.T

NIDN. 0615049005

Pembimbing Utama,



Paradise, M.Kom
NIDN. 0624059501

Dekan,


Auliya Burhanudin, S. Si., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Elsa Pratiwi
NIM : 18102191
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-RAPOR SISWA DI SEKOLAH DASAR
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE (STUDI
KASUS : SDN SIDAMUKTI I MAJALENGKA)**

Dosen Pembimbing Utama : Paradise, M.Kom

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, 06 Februari 2023,

Yang Menyatakan,



(Elsa Pratiwi)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis. Tak lupa shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, para sahabatnya, dan seluruh umatnya hingga akhir zaman. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, namun berkat bantuan, bimbingan, doa dan dorongan dari berbagai pihak, untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Paradise, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing, yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan pada saat penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku wali kelas dari kelas IF-06-F yang selalu memberikan bimbingan dan arahan untuk semua anak kelas IF-06-F.
6. Kedua orang tua yaitu Haris Setiawan dan Marlia Utami, serta adik-adik saya yang selalu memanjatkan doa dan memberikan dukungan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
7. Pihak Sekolah SDN Sidamukti I Majalengka, yang selalu mendukung dan memberikan informasi mengenai data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
8. Seluruh teman-teman dari kelas IF-06-F yang telah menemani perjalanan saya selama empat tahun di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

9. Rekan dari Teknik Informatika, DPM Institusi, UKM SKI, serta teman-teman lainnya dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan banyak dorongan semangat kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, doa dan dorongan kepada penulis. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Harapan penelitian Tugas Akhir ini dapat dikembangkan lagi dan bermanfaat sebagai untuk menambah wawasan pembaca. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis guna melengkapi kekurangan pada penelitian selanjutnya.

Purwokerto, 06 Februari 2023



Elsa Pratiwi

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| TUGAS AKHIR..... | i |
| TUGAS AKHIR..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR ii | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| ABSTRAK | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah / Ruang Lingkup | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 6 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 13 |
| 2.2.1 Rapor | 13 |
| 2.2.2 Website | 13 |
| 2.2.3 MySQL | 14 |
| 2.2.4 Visual Studio Code..... | 15 |
| 2.2.5 Xampp | 15 |
| 2.2.6 Bahasa Pemrograman | 15 |
| 2.2.7 Perancangan Basis Data | 16 |
| 2.2.8 Perancangan Antarmuka..... | 20 |
| 2.2.9 Metode Prototype | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.10 Black box testing | 22 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 23 |
| 3.1 Objek dan Subjek Penelitian | 23 |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian..... | 23 |
| 3.2.1 Perangkat Keras..... | 23 |
| 3.2.2 Perangkat Lunak | 23 |
| 3.3 Diagram Alir Penelitian | 23 |
| 3.3.1 Pengumpulan Kebutuhan..... | 24 |
| 3.3.2 Perancangan Sistem..... | 25 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 4.1 Perancangan | 34 |
| 4.2 Implementasi | 60 |
| 4.3 Pengujian Sistem..... | 72 |
| 4.4 Hasil dan Pembahasan..... | 78 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 80 |
| 5.1 KESIMPULAN..... | 80 |
| 5.2 SARAN | 80 |
| DAFTAR PUSTAKA | 81 |
| LAMPIRAN..... | 85 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Tabel penelitian sebelumnya..... | 10 |
| Tabel 3.1 Tabel Pengujian Admin [32]..... | 27 |
| Tabel 3.2 Tabel Pengujian Siswa [32] | 30 |
| Tabel 3.3 Tabel Pengujian Wali Kelas [32] | 31 |
| Tabel 3.4 Tabel Pengujian Guru [32]..... | 32 |
| Tabel 4.1 Tabel hasil <i>black box testing</i> admin | 72 |
| Tabel 4.2 Tabel hasil <i>black box testing</i> siswa | 75 |
| Tabel 4.3 Tabel hasil <i>black box testing</i> wali kelas..... | 76 |
| Tabel 4.4 Tabel hasil <i>black box testing</i> guru..... | 78 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian <i>black box testing</i> | 79 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Simbol-simbol <i>use case</i> diagram [27]..... | 17 |
| Gambar 2.2 Simbol-simbol <i>activity</i> diagram [27]..... | 18 |
| Gambar 2.3 Simbol-simbol <i>sequence</i> diagram [27]..... | 19 |
| Gambar 2.4 simbol-simbol <i>class</i> diagram [25]..... | 19 |
| Gambar 2.5 Tahapan metode prototype | 20 |
| Gambar 3.1 Diagram alir penelitian..... | 24 |
| Gambar 4.1 <i>Class</i> diagram..... | 35 |
| Gambar 4.2 <i>Use case</i> diagram | 36 |
| Gambar 4.3 <i>Activity</i> diagram <i>login</i> | 37 |
| Gambar 4.4 <i>Activity</i> diagram <i>logout</i> | 37 |
| Gambar 4.5 <i>Activity</i> diagram daftar | 38 |
| Gambar 4.6 <i>Activity</i> diagram kelola data siswa | 38 |
| Gambar 4.7 <i>Activity</i> diagram kelola data mata pelajaran..... | 39 |
| Gambar 4.8 <i>Activity</i> diagram kelola data kelas..... | 40 |
| Gambar 4.9 <i>Activity</i> diagram kelola pengguna | 40 |
| Gambar 4.10 <i>Activity</i> diagram detail guru | 41 |
| Gambar 4.11 <i>Activity</i> diagram tambah siswa..... | 42 |
| Gambar 4.12 <i>Activity</i> diagram tambah mata pelajaran | 42 |
| Gambar 4.13 <i>Activity</i> diagram tambah kelas..... | 43 |
| Gambar 4.14 <i>Activity</i> diagram tambah pengguna | 44 |
| Gambar 4.15 <i>Activity</i> diagram <i>input</i> nilai | 45 |
| Gambar 4.16 <i>Activity</i> diagram cetak rapor..... | 45 |
| Gambar 4.17 <i>Sequence</i> diagram <i>login</i> | 46 |
| Gambar 4.18 <i>Sequence</i> diagram <i>logout</i> | 47 |
| Gambar 4.19 <i>Sequence</i> diagram daftar | 48 |
| Gambar 4.20 <i>Sequence</i> diagram kelola data siswa | 49 |
| Gambar 4.21 <i>Sequence</i> diagram kelola data mata pelajaran..... | 50 |
| Gambar 4.22 <i>Sequence</i> diagram kelola data kelas | 51 |
| Gambar 4.23 <i>Sequence</i> diagram kelola pengguna | 52 |
| Gambar 4.24 <i>Sequence</i> diagram detail guru | 53 |
| Gambar 4.25 <i>Sequence</i> diagram tambah siswa..... | 54 |
| Gambar 4.26 <i>Sequence</i> diagram tambah mata pelajaran | 55 |
| Gambar 4.27 <i>Sequence</i> diagram tambah kelas..... | 56 |
| Gambar 4.28 <i>Sequence</i> diagram tambah pengguna | 57 |
| Gambar 4.29 <i>Sequence</i> diagram <i>input</i> nilai | 58 |
| Gambar 4.30 <i>Sequence</i> diagram cetak rapor..... | 59 |
| Gambar 4.31 Tampilan <i>mockup</i> awal..... | 59 |
| Gambar 4.32 Tampilan <i>mockup</i> akhir..... | 60 |
| Gambar 4.33 Halaman <i>Login</i> | 60 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.34 Halaman Registrasi | 61 |
| Gambar 4.35 Halaman <i>Logout</i> | 61 |
| Gambar 4.36 Halaman Utama sebagai Admin..... | 62 |
| Gambar 4.37 Halaman Guru sebagai Admin | 62 |
| Gambar 4.38 Halaman Detail Guru sebagai Admin | 63 |
| Gambar 4.39 Halaman Siswa sebagai Admin..... | 63 |
| Gambar 4.40 Halaman Kelas sebagai Admin | 64 |
| Gambar 4.41 Halaman Mata Pelajaran sebagai Admin | 64 |
| Gambar 4.42 Halaman Nilai sebagai Admin | 65 |
| Gambar 4.43 Halaman Cetak Rapor sebagai admin | 65 |
| Gambar 4.44 Halaman Pengguna sebagai Admin..... | 66 |
| Gambar 4.45 Halaman Pengaturan Sekolah sebagai Admin | 66 |
| Gambar 4.46 Halaman Utama sebagai Siswa | 67 |
| Gambar 4.47 Halaman Siswa sebagai siswa..... | 67 |
| Gambar 4.48 Halaman Nilai sebagai Siswa..... | 68 |
| Gambar 4.49 Halaman Utama sebagai Guru..... | 68 |
| Gambar 4.50 Halaman Guru sebagai Guru | 69 |
| Gambar 4.51 Halaman Nilai sebagai Guru | 69 |
| Gambar 4.52 Halaman Cetak Rapor sebagai Guru | 70 |
| Gambar 4.53 Halaman Utama sebagai Wali Kelas | 70 |
| Gambar 4.54 Halaman Siswa sebagai Wali Kelas | 71 |
| Gambar 4.55 Halaman Nilai sebagai Wali Kelas..... | 71 |
| Gambar 4.56 Halaman Cetak Rapor sebagai Wali Kelas | 72 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1 Surat Penelitian..... | 85 |
| Lampiran 2 Perizinan Penelitian | 86 |
| Lampiran 3 Hasil Wawancara..... | 87 |
| Lampiran 4 Dokumentasi Wawancara..... | 88 |
| Lampiran 5 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Admin..... | 89 |
| Lampiran 6 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Guru..... | 93 |
| Lampiran 7 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Wali Kelas | 94 |
| Lampiran 8 Hasil <i>Blackbox Testing</i> Siswa..... | 96 |
| Lampiran 9 Dokumentasi Pengujian <i>Black Box</i> | 108 |
| Lampiran 10 Hasil Plagiarisme..... | 109 |