

**REKAYASA APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH (UPTD) SD INPRES
OESAPA KECIL 1**

TUGAS AKHIR

NO : 1108/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh:

YOHANES BERA LATUANG

23120105

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO : 1108/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

REKAYASA APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH (UPTD) SD INPRES
OESAPA KECIL 1

OLEH:

YOHANES BERA LATUANG

23120105

TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KUPANG
PADA TANGGAL : 18 SEPTEMBER 2024

DOSEN PENGUJI I

Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D.
NIDN : 0823078702

DOSEN PENGUJI II

Yovinia Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T.
NIDN : 0805058803

DOSEN PENGUJI III

Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs.
NIDN : 0807078704

KETUA PELAKSANA

Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs.
NIDN : 0807078704

SEKERTARIS PELAKSANA

Frengky Tedy, S.T., M.T.
NIDN : 0801118302

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO : 1108/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**REKAYASA APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB DI UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH (UPTD) SD INPRES
OESAPA KECIL I**

OLEH:

YOHANES BERA LATUANG

23120105

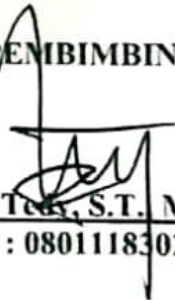
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING :

DOSEN PEMBIMBING I



Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs.
NIDN : 0807078704

DOSEN PEMBIMBING II



Frengky Teay, S.T., M.T.
NIDN : 0801118302

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER UNIKA WIDYA
MANDIRA**



Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D.
NIDN : 0823078702

**MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**



Dr. Don Gaspar N. da Costa, S.T., M.T.
NIDN : 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan untuk :

Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan motivasi, semangat, pengorbanan serta selalu memberikan dukungan dan doa. Juga kepada kakak dan adik tercinta dan juga kepada teman-teman yang selalu mendukung.

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

MOTTO

**”Keberhasilan diraih dengan keberanian untuk
mencoba”**

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yohanes Bera Latuang

NIM : 23120105

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "**Rekayasa Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) SD Inpres Oesapa Kecil 1**" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui

Kupang, 12 September 2024

Pembimbing I

Mahasiswa



Alfry Aristo J. Sinlac, S.Kom., M.Cs.

Yohanes Bera Latuang

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaannya, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan mengangkat judul “Rekayasa Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) SD Inpres Oesapa Kecil 1” sebagai syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulisan Tugas Akhir ini juga didukung banyak pihak yang membantu, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua jurusan Ilmu Komputer Universitas Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Alfry Aristo J. Sinlae, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, membantu dan memberikan berbagai dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., selaku dosen penguji I dan Ibu Yovinia Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T., selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

6. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan perhatian dan motivasi.
7. Bapak Baltasar Beda, Mama Fransiska Longa, Kakak Leni, Adik Imbos, Adik Anas, Bapak Pater Gaspar dan Bapak Melkior Kian yang selalu mendukung penulis selama perkuliahan.
8. Bapak Kepala UPTD SD Inpres Oesapa kecil 1 beserta para guru dan staf yang turut membantu memberikan tempat untuk penulis melakukan penelitian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir.

Kupang, 12 September 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iv |
| HALAMAN MOTO..... | v |
| HALAMAN CEK PLAGIAT..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| ABSTRAK | xvii |
| <i>ABSTRACT</i> | xviii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1. 1 Latar Belakang | 1 |
| 1. 2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1. 3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1. 4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1. 5 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1. 6 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1. 7 Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB II..... | 8 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2. 1 Penelitian Sebelumnya | 8 |
| 2. 2 Tinjauan Obyek Penelitian | 13 |

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| 2. 2. 1 | Profil UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1..... | 13 |
| 2. 2. 2 | Struktur Organisasi | 13 |
| 2. 2. 3 | Pengertian Sekolah Dasar | 14 |
| 2. 2. 4 | Sistem Informasi Akademik..... | 14 |
| 2. 2. 5 | <i>Website</i> | 14 |
| 2. 2. 6 | Akademik | 15 |
| 2. 2. 7 | <i>Notepad++</i> | 15 |
| 2. 2. 8 | XAMPP | 15 |
| 2. 2. 9 | <i>PHP</i> | 15 |
| 2. 2. 10 | MySQL..... | 15 |
| 2. 2. 11 | Desain Sistem..... | 15 |
| BAB III | | 19 |
| ANALISIS DAN DESAIN SISTEM | | 19 |
| 3. 1 | Analisis Sistem | 19 |
| 3. 2 | Analisis Perangkat Pendukung | 20 |
| 3. 3 | Perancangan Sistem..... | 20 |
| 3. 4 | Pemodelan Sistem | 27 |
| 3. 5 | Desain Sistem | 31 |
| BAB IV | | 63 |
| IMPLEMENTASI SISTEM..... | | 63 |
| 4. 1 | Implementasi Database..... | 63 |
| 4. 2 | Implementasi Program | 78 |
| BAB V..... | | 93 |
| PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL | | 93 |
| 5. 1 | Pengujian Sistem | 93 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 5. 2 Analisis Hasil Program..... | 96 |
| BAB VI..... | 98 |
| PENUTUP..... | 98 |
| 6. 1 Kesimpulan..... | 98 |
| 6. 2 Saran..... | 98 |
| DAFTAR PUSTAKA | 99 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Model Penelitian Waterfall | 5 |
| Gambar 2. 1 Struktur Organisasi UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1..... | 14 |
| Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem | 22 |
| Gambar 3. 2 Diagram Konteks..... | 24 |
| Gambar 3. 4 <i>ERD</i> | 28 |
| Gambar 3. 5 Relasi Antar Tabel..... | 30 |
| Gambar 3. 6 Halaman Login..... | 54 |
| Gambar 3. 7 Halaman Admin | 55 |
| Gambar 3. 8 Identitas Sekolah | 55 |
| Gambar 3. 9 Pengguna Siswa..... | 56 |
| Gambar 3. 10 Pengguna Guru..... | 56 |
| Gambar 3. 11 Pengguna Kepala Sekolah..... | 57 |
| Gambar 3. 12 Tambah Data Mata Pelajaran | 57 |
| Gambar 3. 13 Tambah Jadwal Pelajaran..... | 58 |
| Gambar 3. 14 Jadwal Mengajar | 58 |
| Gambar 3. 15 Jadwal Pelajaran Siswa | 59 |
| Gambar 3. 16 Absen..... | 59 |
| Gambar 3. 17 Quiz dan Ujian Online..... | 60 |
| Gambar 3. 18 Quiz/Ujian Online Siswa..... | 60 |
| Gambar 3. 19 Bahan dan Tugas Guru | 61 |
| Gambar 3. 20 Bahan dan Tugas Siswa..... | 61 |
| Gambar 3. 21 Nilai Siswa | 62 |
| Gambar 4. 1 <i>Users</i> | 63 |
| Gambar 4. 2 Guru..... | 64 |
| Gambar 4. 3 Siswa | 64 |
| Gambar 4. 4 Absen..... | 65 |
| Gambar 4. 5 Elearning | 65 |
| Gambar 4. 6 Elearning Jawab | 65 |
| Gambar 4. 7 Topik | 66 |
| Gambar 4. 8 Gedung | 66 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 9 Identitas Sekolah | 67 |
| Gambar 4. 10 Jadwal Pelajaran | 67 |
| Gambar 4. 11 Golongan | 68 |
| Gambar 4. 12 Jawaban Essai..... | 68 |
| Gambar 4. 13 Jawaban Objektif..... | 68 |
| Gambar 4. 14 Jenis Kelamin | 69 |
| Gambar 4. 15 Agama | 69 |
| Gambar 4. 16 Jenis Ptk | 69 |
| Gambar 4. 17 Kategori <i>Elearning</i> | 69 |
| Gambar 4. 18 Kategori Quiz_Ujian | 70 |
| Gambar 4. 19 Kehadiran | 70 |
| Gambar 4. 20 Kelas | 70 |
| Gambar 4. 21 Kelompok Mata Pelajaran..... | 71 |
| Gambar 4. 22 Kurikulum | 71 |
| Gambar 4. 23 Mata Pelajaran..... | 71 |
| Gambar 4. 24 Nilai Extrakurikuler..... | 72 |
| Gambar 4. 25 Nilai Keterampilan | 72 |
| Gambar 4. 26 Nilai Pengetahuan | 73 |
| Gambar 4. 27 Nilai Prestasi | 73 |
| Gambar 4. 28 Nilai Sikap Semester | 74 |
| Gambar 4. 29 Pertanyaan Essai..... | 74 |
| Gambar 4. 30 Quiz_Ujian | 75 |
| Gambar 4. 31 Forum Komentar | 75 |
| Gambar 4. 32 Pertanyaan Objektif..... | 75 |
| Gambar 4. 33 Pertanyaan Penilaian | 76 |
| Gambar 4. 34 Pertanyaan Penilaian Jawab | 76 |
| Gambar 4. 35 Predikat..... | 77 |
| Gambar 4. 36 Status Kepegawaian | 77 |
| Gambar 4. 37 Tahun Akademik..... | 77 |
| Gambar 4. 38 Ruangan..... | 78 |
| Gambar 4. 39 Login | 78 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 40 Halaman <i>Admin</i> | 79 |
| Gambar 4. 41 Quiz_Ujian Guru | 80 |
| Gambar 4. 42 Bahan dan Tugas Guru | 81 |
| Gambar 4. 43 Tambah Mata Pelajaran..... | 82 |
| Gambar 4. 44 Tambah Jadwal Pelajaran..... | 84 |
| Gambar 4. 45 Jadwal Mengajar Guru | 85 |
| Gambar 4. 46 Jadwal Pelajaran Siswa | 86 |
| Gambar 4. 47 Kirim Tugas Siswa..... | 87 |
| Gambar 4. 48 Absen..... | 88 |
| Gambar 4. 49 Forum Diskusi | 89 |
| Gambar 4. 50 Quiz/Ujian Online Siswa..... | 90 |
| Gambar 4. 51 Nilai Siswa | 91 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian..... | 10 |
| Tabel 2. 2 Simbol Flowchart..... | 16 |
| Tabel 2. 3 Simbol DFD | 16 |
| Tabel 2. 4 Simbol ERD | 17 |
| Tabel 3. 1 <i>Users</i> | 31 |
| Tabel 3. 2 Guru | 32 |
| Tabel 3. 3 Siswa | 32 |
| Tabel 3. 4 Absen | 33 |
| Tabel 3. 5 <i>Elearning</i> | 34 |
| Tabel 3. 6 <i>Elearning</i> Jawab..... | 34 |
| Tabel 3. 7 Topik | 35 |
| Tabel 3. 8 Gedung | 36 |
| Tabel 3. 9 Identitas Sekolah | 37 |
| Tabel 3. 10 Jadwal Pelajaran..... | 38 |
| Tabel 3. 11 Golongan..... | 38 |
| Tabel 3. 12 Jawaban Essai | 39 |
| Tabel 3. 13 Jawaban Objektif..... | 39 |
| Tabel 3. 14 Jenis Kelamin..... | 40 |
| Tabel 3. 15 Agama | 40 |
| Tabel 3. 16 Jenis Ptk | 41 |
| Tabel 3. 17 Kategori Elearning | 41 |
| Tabel 3. 18 Kategori Quiz_Ujian | 41 |
| Tabel 3. 19 Kehadiran | 42 |
| Tabel 3. 20 Kelas..... | 42 |
| Tabel 3. 21 Kelompok Mata Pelajaran..... | 43 |
| Tabel 3. 22 Kurikulum | 43 |
| Tabel 3. 23 Mata Pelajaran..... | 44 |
| Tabel 3. 24 Nilai Extrakurikuler..... | 45 |
| Tabel 3. 25 Nilai Keterampilan..... | 46 |
| Tabel 3. 26 Nilai Pengetahuan | 47 |

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 27 Nilai Prestasi | 47 |
| Tabel 3. 28 Nilai Sikap Semester | 48 |
| Tabel 3. 29 Pertanyaan Essai | 49 |
| Tabel 3. 30 Quiz_Ujian | 49 |
| Tabel 3. 31 Forum Komentar | 50 |
| Tabel 3. 32 Pertanyaan Objektif..... | 50 |
| Tabel 3. 33 Pertanyaan Penilaian | 51 |
| Tabel 3. 34 Pertanyaan Penilain Jawab..... | 51 |
| Tabel 3. 35 Predikat | 52 |
| Tabel 3. 36 Ruangan | 52 |
| Tabel 3. 37 Status Kepegawaian | 53 |
| Tabel 3. 38 Tahun Akademik..... | 53 |
| Tabel 5. 1 Pengujian Black Box..... | 93 |

ABSTRAK

UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1 (SDIOK1) merupakan sekolah dasar yang terletak di Kelurahan Oesapa Barat, Kota Kupang. Masalah yang sering terjadi pada SDIOK1 umumnya adalah keterbatasan pengolahan data seperti data guru, data siswa, nilai yang sering terlambat direkap, dan absensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merekayasa suatu sistem informasi akademik khususnya di UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1 sebagai upaya pengembangan teknologi sehingga membantu dalam pengelolaan data akademik, proses KBM, absensi, nilai, dan mencetak raport yang masih manual untuk dikerjakan dengan bantuan *software* agar dapat mengefisiensi waktu. Rekayasa sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan memanfaatkan aplikasi notepad++ sebagai editor *codingan*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sistem informasi akademik yang bisa mengelola data guru dan siswa, jadwal pelajaran, absensi, jadwal ujian, nilai, quiz/ujian online, upload materi dan tugas serta bisa menjawab tugas dengan mengupload file jawaban dalam format pdf dan raport yang bisa dicetak.

Kata Kunci: Pengelolaan Data, PHP, SDIOK1, Sistem Informasi Akademik.

ABSTRACT

UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1 (SDIOK1) is an elementary school located in West Oesapa Village, Kupang City. Problems that often occur in SDIOK1 are generally limitations in data processing such as teacher data, student data, grades that are often recorded late, and absenteeism. The aim of this research is to engineer an academic information system, especially at UPTD SD Inpres Oesapa Kecil 1 as an effort to develop technology so that it helps in managing academic data, teaching and learning processes, attendance, grades, and printing report cards which are still manual to be done with the help of software so that they can save time. This system engineering uses the PHP programming language by utilizing the notepad++ application as a coding editor. The results obtained from this research are an academic information system that can manage teacher and student data, lesson schedules, attendance, exam schedules, grades, online quizzes/exams, upload materials and assignments and can answer assignments by uploading answer files in PDF format and report cards. which can be printed.

Keywords: Data Management, PHP, SDIOK1, Academic Information System.