

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN
DARING DI MASA PANDEMI COVID-19
DI MAN 2 ACEH TAMIANG**

SKRIPSI



Oleh:
NUR FAJRIANTI
180416055

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA
MEDAN
2022**

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN
DARING DI MASA PANDEMI COVID-19
DI MAN 2 ACEH TAMIANG**

Skripsi

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan
Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia



Oleh:
NUR FAJRIANTI
180416055

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA
MEDAN
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
DI MASA PANDEMI COVID-19 BERBASIS WEB

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan
Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi
Universitas Sari Mutiara Indonesia



Vivi Purwandari
Dr. Vivi Purwandari, S.Si., M.Si
NIDN : 0122096902

Burhanuddin Damanik
Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0102067103

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DARING
DI MASA PANDEMI COVID-19 BERBASIS WEB

Telah diuji dipertahankan didepan dewan penguji skripsi

Pada tanggal 12 Agustus 2022

Tim Penguji :

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Riah Ukur Giattag, S.Si., M.Ci
NIDN : 0125018102
(Penabimbing)

Anggota : 1. Alexander F.K Sibero, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0123028202
(Penguji I)

2. Harold Situmorang, S.T., M.Kom
NIDN : 0107087205
(Penguji II)

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Agustus 2022

**SARI MUTIARA
INDONESIA**
Mengatakan

Dekan
Fakultas Sain, Teknologi Dan
Informasi Universitas Sari Mutiara

Ketua
Program Studi Sistem Informasi



Dr. Vivi Purwandari, S.Si., M.Si
NIDN : 0122096902

Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom
NIDN : 102067103

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Fajrianti
Nim : 180416055
Program Studi : S-1 Sistem Informasi

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penelitian skripsi saya yang berjudul : "RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN DARING DI MASA PANDEMI COVID-19". Apabila suatu saat nanti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Nur Fajrianti
Tempat/Tanggal Lahir : P.Susu, 09 Juli 1999
Agama : Islam
Anak Ke : 2 (dua) dari 4 bersaudara
Alamat : Jln. Amal Luhur, Gg.Petruk No.08
No.Hp : 081263882008
Email : bb052978@gmail.com

II. Data Orang Tua

Nama Ayah : Azmi Rahmadi
Pekerjaan : Buruh
Agama : Islam
Nama Ibu : Lastri
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Agama : Islam
Alamat : Desa Dalam

III. Pendidikan

Tahun 2005 – 2011 : SD Negeri Kampung Dalam
Tahun 2011 – 2014 : Madrasah Tsanawiyah Darussa'adah
Tahun 2014 – 2017 : MAN 2 Aceh Tamiang
Tahun 2018 – 2022 : Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “*Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19*” tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan proposal penelitian ini yaitu disusun guna memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana komputer pada Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi di Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Penyusunan proposal penelitian ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Parlindungan Purba, M.M selaku ketua Yayasan Sari Mutiara Medan.
2. Ibu Dr. Ivan Elisabeth Purba, M.Kes, selaku Ketua Yayasan sekaligus sebagai Rektor Universitas Sari Mutiara Indonesia.
3. Ibu Dr. Vivi Purwandari, S.Si, M, Si, selaku Dekan Fakultas Sain, Teknologi dan Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.
4. Bapak Burhanuddin Damanik, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia.
5. Ibu Riah Ukur Ginting, S.Si., M.Cs, selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah meluangkan waktunya serta memberikan bimbingan dalam menyusun penelitian ini sampai selesai.
6. Bapak Alexander F.K. Sibero., S.Kom. M.Kom, selaku Penguji Pertama.
7. Bapak Harold Situmorang, S.T., M.Kom, selaku Penguji Kedua.
8. Bapak/Ibu Dosen Universitas Sari Mutiara Indonesia yang sudah membantu penulis selama ini.
9. Kepada Kak Jesica Emelia Br. Purba, S.M selaku admin Prodi Sistem Informasi yang telah banyak membantu penulis.

10. Kepada Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan laporan ini
11. Teman-teman angkatan 2018 di program studi Sistem Informasi di Universitas Sari Mutiara Indonesia.

Penulis telah berupaya dengan semaksimal mungkin dalam penyelesaian proposal penelitian ini, namun Penulis menyadari masih banyak kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, untuk itu Penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan yang bersifat membangun demi sempurnanya penelitian ini. Semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. atas perhatian, akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 12 Agustus 2022

Penulis,

Nur Fajrianti
180416055



DAFTAR ISI

| | |
|--|------------------------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| PERNYATAAN | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | viii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat penelitian | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 Rancang Bangun..... | 5 |
| 2.2 Sistem | 5 |
| 2.3 Pembelajaran (<i>E-Learning</i>)..... | 6 |
| 2.4 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)..... | 6 |
| 2.4.1 <i>Use Case Diagram</i> | 6 |
| 2.4.2 <i>Activity Diagram</i> | 6 |
| 2.4.3 <i>Sequence Diagram</i> | 6 |
| 2.4.4 <i>Class Diagram</i> | 7 |
| 2.5 Basis Data (<i>Database</i>) | 7 |
| 2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) | 8 |
| 2.7 MySQL (<i>My Structured Query Language</i>)..... | 8 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 9 |
| 3.1 Tempat dan Waktu..... | 9 |
| 3.2 Instrumen Penelitian | 9 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3.3 | Metode Pengumpulan Data..... | 10 |
| 3.4 | Motode Pengembangan Sistem..... | 10 |
| 3.5 | Analisis Kebutuhan System..... | 11 |
| 3.5.1 | Analisis Kebutuhan Fungsional..... | 11 |
| 3.5.2 | Analisis Kebutuhan Non Fungsional..... | 11 |
| 3.6 | Analisa Sistem..... | 12 |
| 3.6.1 | Analisis Sistem yang Berjalan..... | 12 |
| 3.6.2 | Analisis Sistem yang diusulkan..... | 12 |
| 3.7 | Desain Sistem..... | 13 |
| 3.7.1 | Perancangan Basis Data (Database)..... | 30 |
| 3.7.2 | Perancangan Sistem..... | 38 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 51 |
| 4.1 | Hasil..... | 51 |
| 4.2 | Implementasi system..... | 51 |
| 4.2 | Testing..... | 63 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 68 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 68 |
| 5.2 | Saran..... | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 69 |
| LAMPIRAN..... | | 71 |

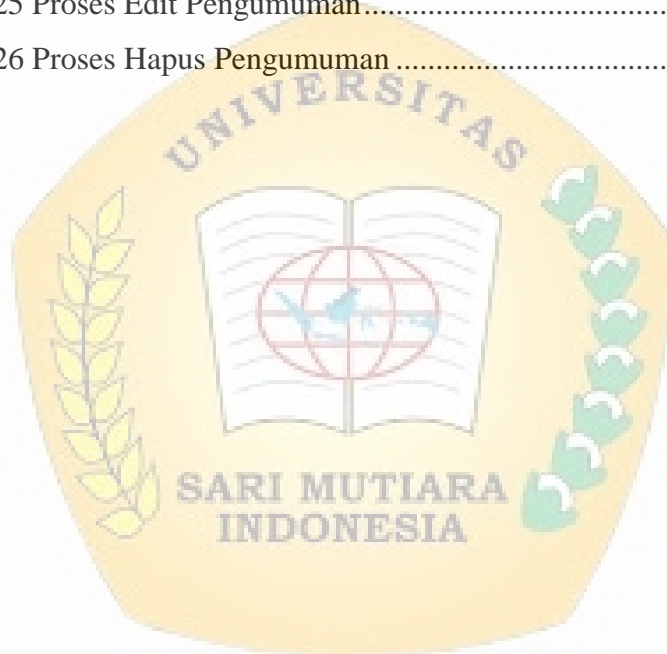


DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 1 MAN 2 Aceh Tamiang..... | 9 |
| Gambar 3. 2 Metode Waterfall Perancang Sistem..... | 10 |
| Gambar 3. 3 <i>Use Case</i> Diagram Sistem..... | 13 |
| Gambar 3. 4 Diagram Halaman Admin..... | 15 |
| Gambar 3. 5 Diagram Halaman Guru..... | 15 |
| Gambar 3. 6 Diagram Halaman Siswa..... | 16 |
| Gambar 3. 7 <i>Activity</i> Diagram Login..... | 16 |
| Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Administrator..... | 17 |
| Gambar 3. 9 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Guru..... | 18 |
| Gambar 3. 10 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Siswa..... | 19 |
| Gambar 3. 11 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Kelas..... | 20 |
| Gambar 3. 12 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Mata Pelajaran..... | 21 |
| Gambar 3. 13 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Materi Pelajaran..... | 22 |
| Gambar 3. 14 <i>Activity</i> Diagram Kelola Data Topik Soal..... | 23 |
| Gambar 3. 15 <i>Sequence</i> Diagram Login Pengguna..... | 24 |
| Gambar 3. 16 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Admin..... | 24 |
| Gambar 3. 17 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Guru..... | 25 |
| Gambar 3. 18 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Siswa..... | 25 |
| Gambar 3. 19 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Data Kelas..... | 26 |
| Gambar 3. 20 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Mata Pelajaran..... | 26 |
| Gambar 3. 21 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Materi Pelajaran..... | 27 |
| Gambar 3. 22 <i>Sequence</i> Diagram Kelola Soal/Ujian Siswa..... | 27 |
| Gambar 3. 23 <i>Class Diagram</i> | 29 |
| Gambar 3. 24 Perancangan Halaman Login..... | 38 |
| Gambar 3. 25 Perancangan Halaman Utama Admin..... | 39 |
| Gambar 3. 26 Perancangan Halaman Utama Guru..... | 39 |
| Gambar 3. 27 Perancangan Halaman Utama Siswa..... | 40 |
| Gambar 3. 28 Perancangan Masukan Data Administrator..... | 40 |
| Gambar 3. 29 Perancangan Masukan Data Guru..... | 41 |
| Gambar 3. 30 Perancangan Masukan Data Siswa..... | 41 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 31 Perancangan Masukan Data Kelas | 42 |
| Gambar 3. 32 Perancangan Masukan Data Mata Pelajaran | 42 |
| Gambar 3. 33 Perancangan Masukan Data Mata PelajaranPer Kelas..... | 43 |
| Gambar 3. 34 Perancangan Masukan Data Pesan | 43 |
| Gambar 3. 35 Perancangan Masukan Data Jadwal Pelajaran | 44 |
| Gambar 3. 36 Perancangan Masukan Data Topik Soal Ujian..... | 44 |
| Gambar 3. 37 Perancangan Masukan Data Soal Ujian Pilihan Ganda | 45 |
| Gambar 3. 38 Perancangan Masukan Data Materi Pelajaran..... | 45 |
| Gambar 3. 39 Perancangan Masukan Data Jawaban Soal Essay | 46 |
| Gambar 3. 40 Perancangan Masukan Data Jawaban Pilihan Berganda..... | 46 |
| Gambar 3. 41 Perancangan Masukan Data Forum Materi Pelajaran | 47 |
| Gambar 3. 42 Perancangan Keluaran Data Siswa..... | 47 |
| Gambar 3. 43 Perancangan Keluaran Data Guru | 48 |
| Gambar 3. 44 Perancangan Keluaran Data Mata Pelajaran | 48 |
| Gambar 3. 45 Perancangan Keluaran Data Mapel/Kelas | 49 |
| Gambar 3. 46 Perancangan Keluaran Data Pesan Forum | 49 |
| Gambar 3. 47 Perancangan Keluaran Data Jadwal Mata Pelajaran | 50 |
| Gambar 3. 48 Perancangan Keluaran Data Pengumuman | 50 |
| Gambar 4. 1 Proses Login..... | 51 |
| Gambar 4. 2 Proses Gagal Login | 52 |
| Gambar 4. 3 Proses Tambah Data Siswa | 52 |
| Gambar 4. 4 Proses Edit Data Siswa..... | 53 |
| Gambar 4. 5 Proses Edit Foto Siswa..... | 53 |
| Gambar 4. 6 Proses Tambah Data Guru | 54 |
| Gambar 4. 7 Proses Edit Data Guru | 54 |
| Gambar 4. 8 Proses Edit Foto Guru | 54 |
| Gambar 4. 9 Proses Tambah Data Kelas..... | 55 |
| Gambar 4. 10 Proses Edit Data Kelas | 55 |
| Gambar 4. 11 Proses Tambah Mata Pelajaran | 56 |
| Gambar 4. 12 Proses Edit Data Mata Pelajaran | 56 |
| Gambar 4. 13 Proses Pengaturan Mata Pelajaran | 57 |
| Gambar 4. 14 Proses Tambah Materi Pelajaran Tertulis | 57 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4. 15 Proses Tambah File Materi | 58 |
| Gambar 4. 16 Proses Edit Materi Pelajaran | 58 |
| Gambar 4. 17 Proses Hapus Materi Pelajaran..... | 58 |
| Gambar 4. 18 Proses Tambah Data Soal Pilihan Ganda..... | 59 |
| Gambar 4. 19 Proses Tambah Data Soal <i>Essay</i> | 59 |
| Gambar 4. 20 Proses Tambah Data <i>Upload</i> Soal..... | 60 |
| Gambar 4. 21 Proses Edit Data Soal | 60 |
| Gambar 4. 22 Proses Tambah Pesan | 61 |
| Gambar 4. 23 Proses Hapus Pesan..... | 61 |
| Gambar 4. 24 Proses Tambah Pengumuman | 62 |
| Gambar 4. 25 Proses Edit Pengumuman..... | 62 |
| Gambar 4. 26 Proses Hapus Pengumuman | 62 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Simbol-Simbol <i>Sequence</i> Diagram | 7 |
| Tabel 3. 2 Login | 30 |
| Tabel 3. 3 Aktivitas Login | 30 |
| Tabel 3. 4 Siswa | 31 |
| Tabel 3. 5 Kelas..... | 31 |
| Tabel 3. 6 Siswa Per Kelas..... | 31 |
| Tabel 3. 7 Mata Pelajaran..... | 32 |
| Tabel 3. 8 Mata Pelajaran Per Kelas | 32 |
| Tabel 3. 9 Siswa | 32 |
| Tabel 3. 10 Pengajar..... | 33 |
| Tabel 3. 11 <i>Messages</i> | 33 |
| Tabel 3. 12 Jadwal Mata Pelajaran | 34 |
| Tabel 3. 13 Materi Pelajaran | 34 |
| Tabel 3. 14 Materi Pelajaran Per Kelas..... | 35 |
| Tabel 3. 15 Forum Diskusi Materi | 35 |
| Tabel 3. 16 Topik Tugas | 35 |
| Tabel 3. 17 Tugas Per Kelas | 36 |
| Tabel 3. 18 Soal Pertanyaan..... | 36 |
| Tabel 3. 19 Pilihan Berganda | 37 |
| Tabel 3. 20 Nilai Tugas..... | 37 |
| Tabel 3. 21 Pengumuman..... | 37 |
| Tabel 3. 22 <i>Field</i> Tambahan | 38 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Halaman Admin | 63 |
| Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Halaman Guru | 65 |
| Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Halaman Siswa..... | 67 |