

**IMPLEMENTASI *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*
DALAM MEMBANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH**

(Studi Kasus: SDN 001 Bunguran Timur, Ranai)



Skripsi

Oleh:

LEONGGARA AKMALURRIJAL SAMARA

NIM 170155201020

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2022**

IMPLEMENTASI *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*
DALAM MEMBANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH
(Studi Kasus: SDN 001 Bunguran Timur, Ranai)



Skripsi

Untuk memenuhi syarat memperoleh
derajat Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

LEONGGARA AKMALURRIJAL SAMARA
NIM 170155201020

Telah mengetahui dan disetujui oleh :

Pembimbing I,



Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech
NIP.197308282021211006

Pembimbing II,






Nola Ritha, S.T., M.Cs
NIP.199011142019032016

HALAMAN PENGESAHAN

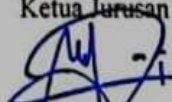
Judul : Implementasi *Rapid Application Development* Dalam
Membangun Aplikasi Web Sistem Informasi Akademik
Sekolah
Nama : Leonggara Akmalurrijal Samara
NIM : 170155201020
Jurusan : Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan LULUS
pada tanggal 14 Juli 2022

Susunan Tim Pembimbing dan Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	: Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech		
Pembimbing II	: Nola Ritha, S.T., M.Cs	
Ketua Penguji	: Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech		
Anggota	: 1. Nola Ritha, S.T., M.Cs	
	2. Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs		27/7-22
	3. Nurfalinda S.T., M.Cs		29/7 - 2022
	4. Alena Uperiati, S.T., M.Cs	

Tanjungpinang,
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,



Muhammad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs.
NIR 191903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul *Implementasi Rapid Application Development Dalam Membangun Aplikasi Web Sistem Informasi Akademik Sekolah (Studi Kasus: SDN 001 Bunguran Timur, Ranai)* adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Jika kemudian hari ternyata terbukti pernyataan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 20 Juli 2022

Yang menyatakan

The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Leongara". To the right of the signature is a rectangular postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila, the national emblem of Indonesia, and the text "10000" at the top, "METERAI TEMPEL" in the middle, and a unique alphanumeric code "4001AJX855317925" at the bottom.

(Leongara Akmalurrijal Samara)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya yang telah melimpahkan berkat dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Rapid Application Development Dalam Membangun Aplikasi Web Sistem Informasi Akademik Sekolah“. Penyusunan skripsi ini adalah sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S-1) pada program studi Teknik Informatika, Fakultas Telnik, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis juga menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu senantiasa mendoakan yang terbaik untuk penulis sehingga skripsi ini bisa selesai.
2. Ibu Deni Iswanti, S.Pd.SD. Selaku kepala sekolah SDN 001 Ranai yang telah mengizinkan dan mendukung penelitian ini.
3. Bapak Muslim, S.Pd.. Selaku Tata Usaha dan Pembantu operator SDN 001 Ranai yang telah mengizinkan dan mendukung penelitian ini.
4. Bapak dan ibuk guru SDN001 Ranai yang telah mengizinkan dan mendukung penelitian ini.
5. Bapak Sapta Nugraha, S.T.,M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji.
6. Bapak Muhammad Radzi Rathomi, S.Kom.,M.Cs. selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Informatika.
7. Ibu Alena Uperiati, S.T.,M.Cs. selaku Wali Dosen Pembimbing Akademik.
8. Bapak Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan saran

yang membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

9. Ibu Nola Ritha, S.T., M.Cs sebagai Dosen Pembimbing II yang juga memberikan dukungan dan saran yang membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini..
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
11. Bapak dan Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji yang selalu sedia dalam mengurus keperluan penulis.
12. Sahabat dan Teman Tercinta : Agus Rahmadi, Deni febridi, Rizal, Firman Hidayat, Fikri Wibowo, Mardiono yang telah mendukung kesiapan skripsi ini.
13. Rekan: Rezty Pratiwi Palestina yang telah mendukung penyelesaian skripsi ini.
14. Teman – teman Mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2017.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masi jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bisa membantu penulis agar kedepannya menjadi lebih baik, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

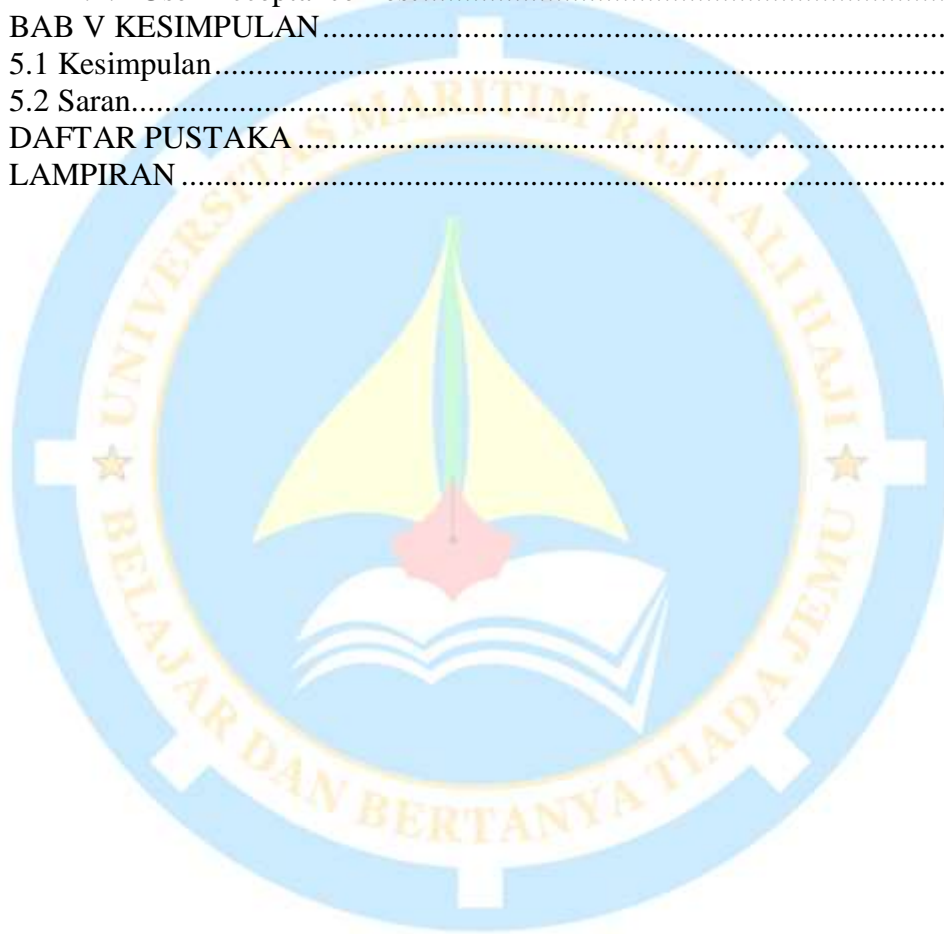
Tanjungpinang, 24 Juni 2022

(Leonggara Akmalurrijal Samara)

DAFTAR ISI

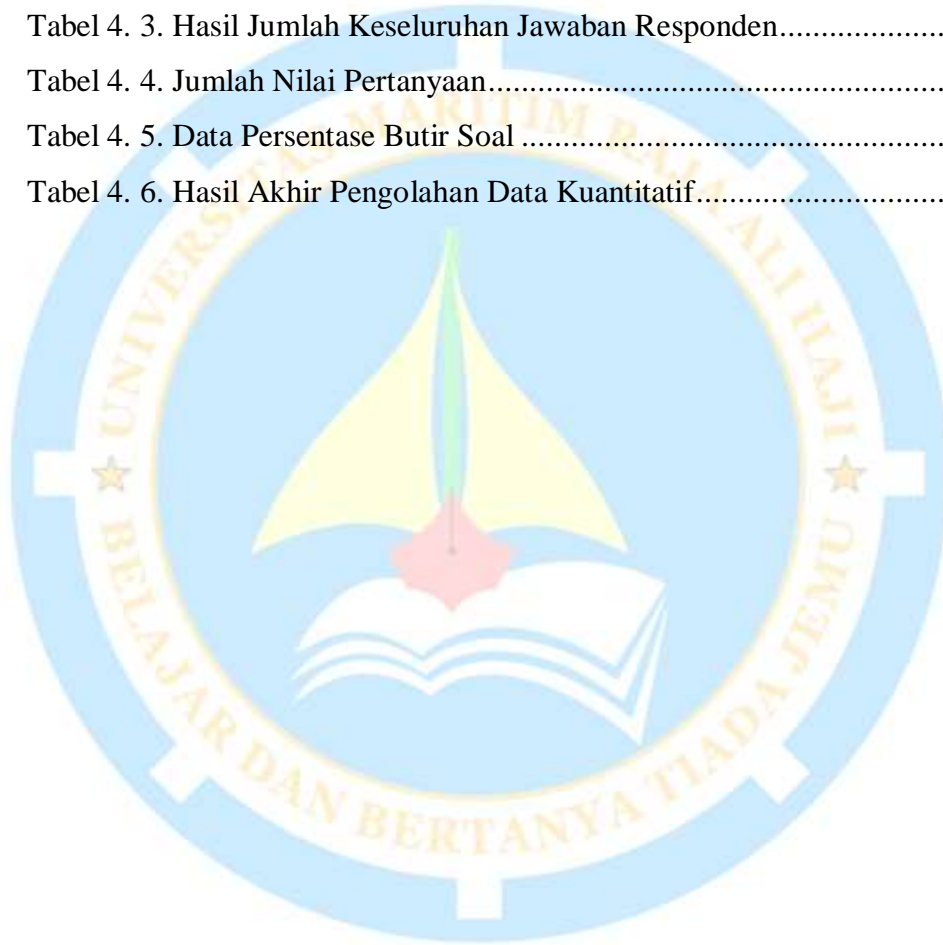
HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABLE	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Literatur	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Rapid Application Development (RAD)	9
2.2.2 Tahap Rapid Application Development (RAD)	9
Gambar 2. Fase dalam pendekatan James Martin untuk RAD	9
A. Requirements Planning phase	10
B. User design phase	10
C. Construction phase	10
D. Cutover phase	11
2.2.3 Manfaat Rapid Application Development (RAD)	11
2.2.4 Sistem Informasi	12
BAB III	13
METODE PENELITIAN	13
3.1 Prosedur Penelitian	13
3.2 Fokus Penelitian	14
3.3 Bahan dan Materi Penelitian	14
3.4 Alat Pendukung Penelitian	15
3.5 Tahapan Penelitian	16
3.5.1 Pengumpulan Data	16
3.5.2 Analisis data	16
3.5.3 Perancangan Sistem	16
A. Analisis Kebutuhan Sistem	16
1. Kebutuhan Sistem Admin	17
2. Kebutuhan Sistem Guru	17

3. Kebutuhan Sistem Siswa.....	18
B. User design.....	19
BAB IV	22
4.1 Implementasi Sistem.....	22
4.1.1 <i>Requirement planning</i>	22
4.1.2 <i>User design</i>	22
4.1.3 <i>Construction</i>	42
4.1.4 <i>Cutover</i>	42
4.2 Pengujian.....	42
4.2.1 Blackbox Testing.....	43
4.2.2 User Acceptance Test.....	49
BAB V KESIMPULAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABLE

Tabel 1. 1.Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3. 1. Software and Hardware Requirements.....	15
Tabel 4. 1.Tampilan dan Fitur Aplikasi.....	40
Tabel 4. 2. Blackbox Testing	43
Tabel 4. 3. Hasil Jumlah Keseluruhan Jawaban Responden.....	49
Tabel 4. 4. Jumlah Nilai Pertanyaan.....	52
Tabel 4. 5. Data Persentase Butir Soal	56
Tabel 4. 6. Hasil Akhir Pengolahan Data Kuantitatif.....	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Peta Lokasi SDN 001 Bunguran Timur.....	1
Gambar 2. Fase dalam pendekatan James Martin untuk RAD	9
Gambar 3.1 Flowchart Metode Penelitian	13
Gambar 3.2 Usecase Sistem aplikasi.....	19
Gambar 3.3 Arsitektur Sistem aplikasi.....	19
Gambar 4.1 Class Diagram Sistem aplikasi.....	23
Gambar 4.2 Sequence diagram login Sistem aplikasi	24
Gambar 4.3 Sequence diagram kelola profil sekolah Sistem aplikasi	25
Gambar 4.4 Sequence diagram kelola data kelas Sistem aplikasi.....	26
Gambar 4.5 Sequence diagram kelola data guru Sistem aplikasi	27
Gambar 4.6 Sequence diagram kelola data siswa Sistem aplikasi.....	28
Gambar 4.7 Sequence diagram kelola data pengguna Sistem aplikasi	29
Gambar 4.8 Sequence diagram kelola jadwal pelajaran Sistem aplikasi	30
Gambar 4.9 Sequence diagram kelola pengumuman Sistem aplikasi.....	31
Gambar 4.10 Class diagram kelola pengumuman Sistem aplikasi	32
Gambar 4.11 Class diagram kelola profil sekolah Sistem aplikasi	33
Gambar 4.12 Class diagram kelola pengumuman Sistem aplikasi	34
Gambar 4.13 Class diagram kelola data guru Sistem aplikasi.....	35
Gambar 4.14 Class diagram kelola data siswa Sistem aplikasi	36
Gambar 4.15 Class diagram kelola data pengguna Sistem aplikasi.....	37
Gambar 4.16 Class diagram kelola jadwal pelajaran Sistem aplikasi	38
Gambar 4.17 Sequence diagram kelola pengumuman Sistem aplikasi.....	39
Gambar 4.18. Rating Scale Sistem.....	51