

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAPOR MBKM
MENGUNAKAN *LIBRARY REACT*
BERLANDASKAN *FRAMEWORK*
*SCRUM***

(Studi kasus: Universitas Maritim Raja Ali Haji)



Skripsi

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

Oleh:

MUHAMAD SYAHRIZAL PUTRA SESAR ARDANA

180155201024

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2023**

**RANCANG BANGUN APLIKASI LAPOR MBKM
MENGUNAKAN *LIBRARY REACT*
BERLANDASKAN *FRAMEWORK*
*SCRUM***

(Studi kasus: Universitas Maritim Raja Ali Haji)



Skripsi

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

Oleh:

MUHAMAD SYAHRIZAL PUTRA SESAR ARDANA

180155201024

Telah mengetahui dan disetujui oleh:

Pembimbing I,

Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198902222018031001

Pembimbing II,


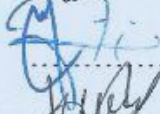
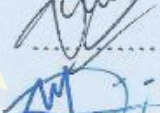




Muhamad Radzi Bathomi, S.Kom., M.Cs
NIP. 198903252019031014

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Laport MBKM menggunakan
Library React berlandaskan *Framework Scrum*
Nama : Muhamad Syahrizal Putra Sesar Ardana
NIM : 180155201024
Jurusan : Teknik Informatika

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus
pada tanggal 11 Januari 2023

Susunan Tim Pembimbing dan Penguji

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I	: Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs		25/1-23
Pembimbing II	: Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs		24/01-2023
Ketua Penguji	: Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs		25/1-23
Anggota	: 1. Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs		24/01-2023
	2. Tekad Matulatan, S.Sos., S.Kom., M.Inf.Tech		18/1/2023
	3. Nola Ritha, S.T., M.Cs.		19/1 - 2023
	4. Nurfalinda, S.T., M.Cs.		19/1-2023

Tanjungpinang, 25 Januari 2023
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik
Ketua Jurusan Informatika,



Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs
NIP 198903252019031014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Rancang bangun aplikasi lapor MBKM menggunakan *library React* berlandaskan *framework Scrum* 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, 25 Januari 2023

Yang menyatakan



Muhamad Syahrizal Putra Sesar Ardana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua selalu mendoakan dan memberi semangat hingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan ini.



HALAMAN MOTO

We suffer more often in imagination than in reality.



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkah, hidayah dan limpahan rahmatnya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Laport MBKM menggunakan *library React* berlandaskan *framework Scrum*”. Penulis menyusun skripsi ini sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S-1) pada program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, masukan dan saran, serta dukungang dari semua pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

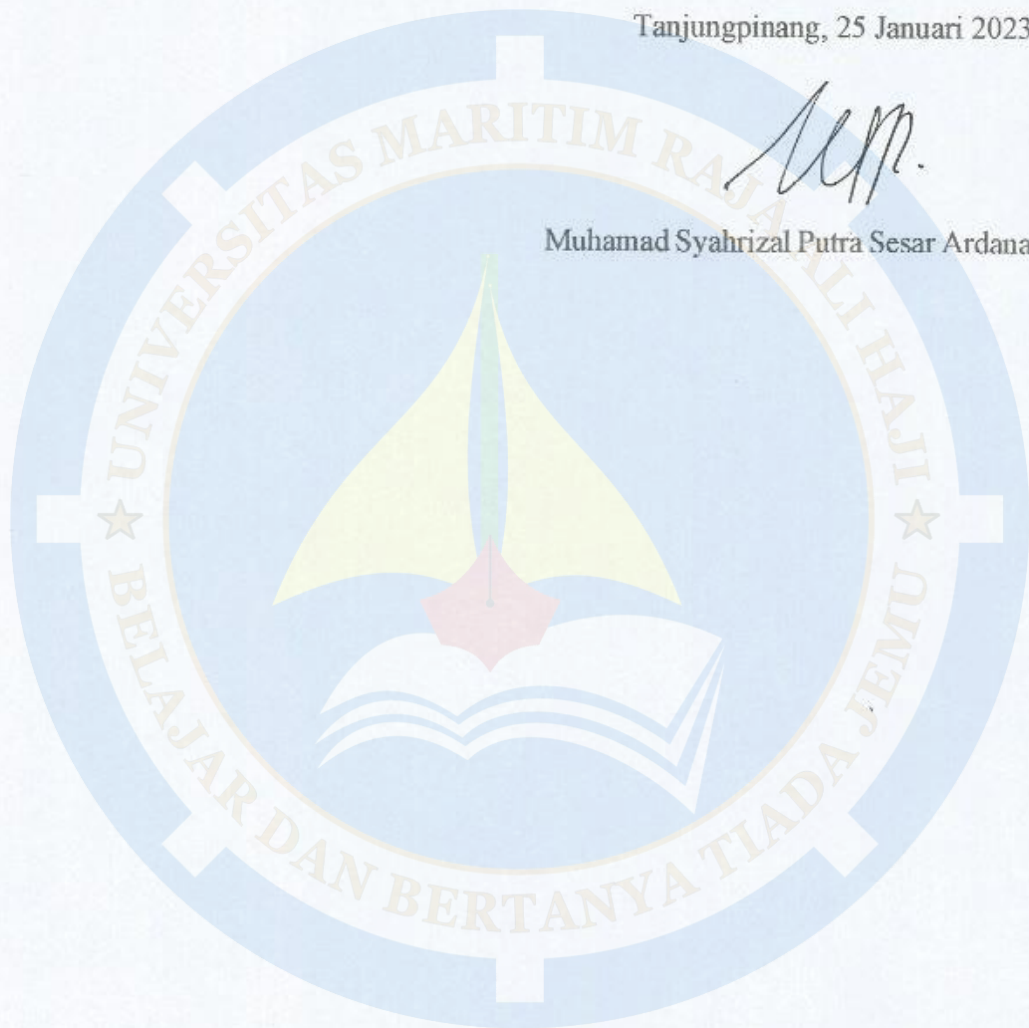
1. Allah SWT yang telah memberikan jalan dalam setiap cobaan dan ujian yang telah dihadapi oleh penulis.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa demi kelancaran pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak Sapta Nugraha, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji.
4. Muhamad Radzi Rathomi, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika serta selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu dan saran untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ferdi Chahyadi, S.Kom., M.Cs. sebagai wali Dosen Pembimbing Akademik serta selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu dan saran untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah mendedikasikan ilmunya selama penulis mengikuti perkuliahan, serta Staf Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Maritim Raja Ali Haji.
7. Sekar Syafira, terima kasih karena sudah banyak membantu dan menasehati peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Diri saya sendiri yang sudah mampu mejalani semua permasalahan dalam hidup dan tetap menjalani kehidupan sampai dengan saat ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Tanjungpinang, 25 Januari 2023



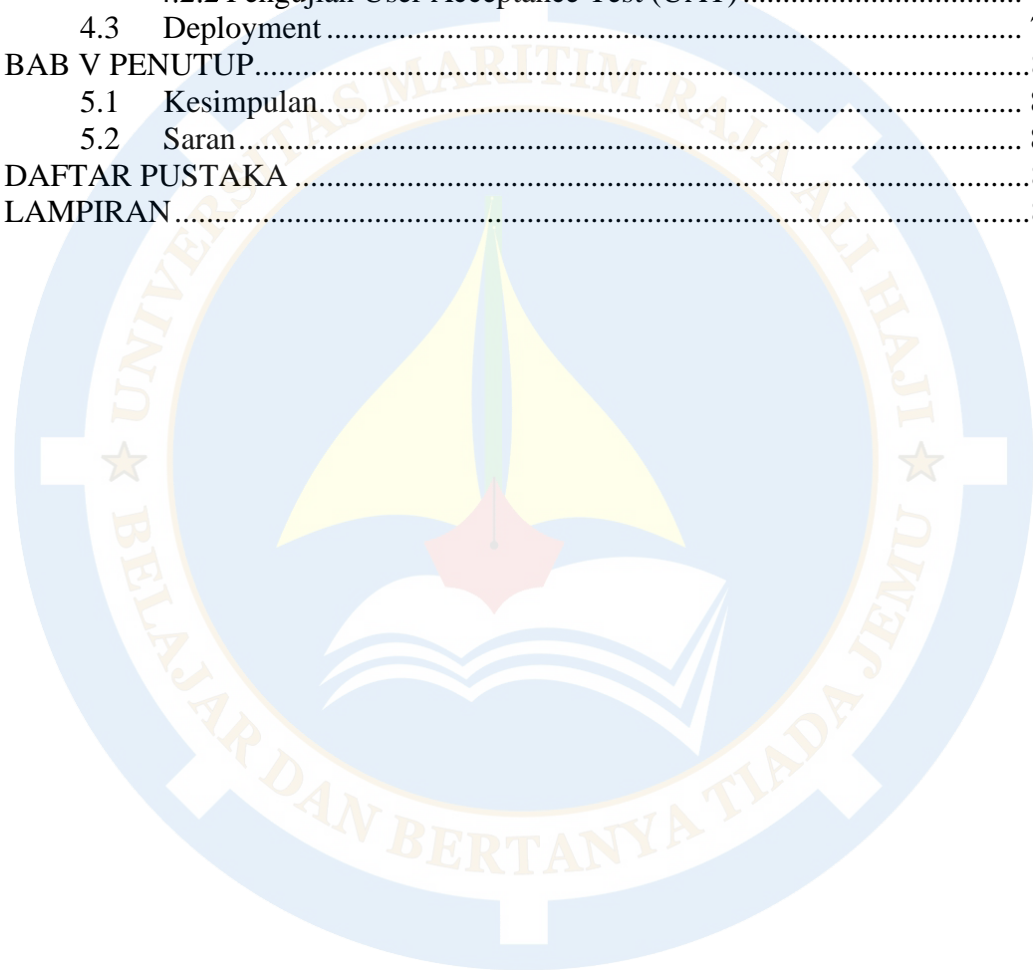
Muhamad Syahrizal Putra Sesar Ardana



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
GLOSARIUM.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Literatur	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 React JS	6
2.2.2 <i>Scrum</i>	7
2.2.3 Node.js.....	9
2.2.4 Blackbox Testing.....	9
2.2.5 User Acceptance Testing (UAT).....	9
2.2.6 Flowchart.....	11
2.2.7 MongoDB	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Fokus Penelitian	12
3.3 Pengumpulan Data	12
3.4 Perangkat Keras.....	13
3.5 Perangkat Lunak.....	13
3.6 Bahasa Pemrograman dan <i>Framework</i>	13
3.7 Prosedur Penelitian.....	13
3.8 Alur Kerja Metode <i>SCRUM</i>	15
3.9 Perancangan	17
3.9.1 Perancangan Aplikasi	17
3.9.2 Perancangan Sistem.....	21
3.9.3 Perancangan Antarmuka Aplikasi	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55

4.1	Implementasi Sistem	55
4.1.1	<i>Sprint</i> 1: Login, Register, Dashboard, Isi Borang, Upload Logsheet, Upload Laporan Akhir, dan Profil.....	55
4.1.2	<i>Sprint</i> 2: Login, Input Mata Kuliah, Input RPS, Detail Mahasiswa MBKM dan Profil	59
4.1.3	<i>Sprint</i> 3: Backend API.....	63
4.1.4	<i>Sprint</i> 4: Login, Tambah Dosen, Detail Dosen, Detail Mahasiswa	65
4.2	Pengujian Sistem	69
4.2.1	Pengujian Black Box	69
4.2.2	Pengujian User Acceptance Test (UAT)	76
4.3	Deployment	79
BAB V PENUTUP.....		80
5.1	Kesimpulan.....	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		81
LAMPIRAN		83



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pilihan Jawaban.....	10
Tabel 2.2 Kriteria Persentase Aplikasi	10
Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop	13
Tabel 3.2 <i>Backlog</i>	19
Tabel 3.3 Lanjutan.....	20
Tabel 4.1 <i>Sprint 1</i>	55
Tabel 4.2 Lanjutan.....	56
Tabel 4.3 <i>Sprint Review Sprint 1</i>	57
Tabel 4.4 <i>Sprint 1 Retrospective</i>	58
Tabel 4.5 Lanjutan.....	59
Tabel 4.6 <i>Sprint 2</i>	59
Tabel 4.7 Lanjutan.....	60
Tabel 4.8 <i>Sprint Review Sprint 2</i>	61
Tabel 4.9 <i>Sprint 2 Retrospective</i>	62
Tabel 4.10 <i>Sprint 3</i>	63
Tabel 4.11 <i>Sprint Review Sprint 3</i>	63
Tabel 4.12 Lanjutan.....	64
Tabel 4.13 <i>Sprint 3 Retrospective</i>	65
Tabel 4.14 <i>Sprint 4</i>	66
Tabel 4.15 <i>Sprint Review Sprint 4</i>	67
Tabel 4.16 <i>Sprint 4 Retrospective</i>	68
Tabel 4.17 Lanjutan.....	69
Tabel 4.18 <i>Blackbox Sprint 1</i>	69
Tabel 4.19 Lanjutan.....	70
Tabel 4.20 Lanjutan.....	71
Tabel 4.21 Lanjutan.....	72
Tabel 4.22 <i>Blackbox Sprint 2</i>	72
Tabel 4.23 Lanjutan.....	73
Tabel 4.24 Lanjutan.....	74

Tabel 4.25 Lanjutan.....	75
Tabel 4.26 Blackbox <i>Sprint 4</i>	75
Tabel 4.27 Lanjutan.....	76
Tabel 4.28 Hasil Kuesioner Pengujian UAT.....	77
Tabel 4.29 Tingkat Persentase.....	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Scrum</i>	8
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	14
Gambar 3.2 Alur Kerja <i>Scrum</i>	15
Gambar 3.3 Use Case Diagram Mahasiswa	21
Gambar 3.4 Use Case Diagram Admin	22
Gambar 3.5 Use Case Diagram Super Admin	23
Gambar 3.6 Activity Diagram Login Mahasiswa.....	24
Gambar 3.7 Activity Diagram Register Mahasiswa.....	24
Gambar 3.8 Activity Diagram Upload SK Mitra	25
Gambar 3.9 Activity Diagram Upload Borang Konversi	26
Gambar 3.10 Activity Diagram Upload Logsheets Harian.....	27
Gambar 3.11 Activity Diagram Edit Profil	27
Gambar 3.12 Activity Diagram Upload Laporan Akhir.....	28
Gambar 3.13 Activity Diagram Login Admin.....	29
Gambar 3.14 Activity Diagram Isi Mata Kuliah	29
Gambar 3.15 Activity Diagram Isi RPS Matkul	30
Gambar 3.16 Activity Diagram Mahasiswa MBKM.....	31
Gambar 3.17 Activity Diagram Profil Admin	31
Gambar 3.18 Activity Diagram ACC Borang	32
Gambar 3.19 Activity Diagram ACC SK Mitra.....	33
Gambar 3.20 Activity Diagram ACC Laporan Akhir	33
Gambar 3.21 Activity Diagram Login Super Admin	34
Gambar 3.22 Activity Diagram Tambah Admin/Dosen.....	35
Gambar 3.23 Sequence Diagram Login Mahasiswa	36
Gambar 3.24 Sequence Diagram Register Mahasiswa.....	36
Gambar 3.25 Sequence Diagram Upload SK Mitra	37
Gambar 3.26 Sequence Diagram Upload Borang Konversi.....	38
Gambar 3.27 Sequence Diagram Upload Logsheets Harian.....	38
Gambar 3.28 Sequence Diagram Edit Profil	39

Gambar 3.29 Sequence Diagram Upload Laporan Akhir.....	39
Gambar 3.30 Sequence Diagram Login Admin	40
Gambar 3.31 Sequence Diagram Isi Mata Kuliah.....	40
Gambar 3.32 Sequence Diagram Isi Rps Matkul	41
Gambar 3.33 Sequence Diagram Mahasiswa MBKM	41
Gambar 3.34 Sequence Diagram Profil Admin.....	42
Gambar 3.35 Sequence Diagram ACC Borang	42
Gambar 3.36 Sequence Diagram ACC SK Mitra.....	43
Gambar 3.37 Sequence Diagram Tambah Admin/Dosen	44
Gambar 3.38 Sequence Diagram ACC Laporan Akhir	44
Gambar 3.39 <i>Class Diagram</i>	45
Gambar 3.40 Arsitektur Sistem Super Admin.....	46
Gambar 3.41 Arsitektur Sistem Admin	46
Gambar 3.42 Arsitektur Sistem Mahasiswa	47
Gambar 3.43 Desain Tampilan Register.....	47
Gambar 3.44 Desain Tampilan Login	48
Gambar 3.45 Desain Tampilan Dashboard.....	48
Gambar 3.46 Desain tampilan isi borang 1	49
Gambar 3.47 Desain tampilan isi borang 2	49
Gambar 3.48 Desain Tampilan Upload Logsheet atau Logbook Harian	49
Gambar 3.49 Desain Tampilan Profil.....	50
Gambar 3.50 Desain Tampilan Upload Laporan Akhir	50
Gambar 3.51 Desain Tampilan Login	51
Gambar 3.52 Desain tampilan isi rps matkul	51
Gambar 3.53 Desain tampilan detail mahasiswa.....	51
Gambar 3.54 Desain tampilan tabel mahasiswa.....	52
Gambar 3.55 Desain tampilan dashboard.....	52
Gambar 3.56 Desain tampilan isi mata kuliah.....	53
Gambar 3.57 Desain Tambah Dosen.....	53
Gambar 3.58 Desain Tampilan Profil.....	53
Gambar 4.1 Burndown Chart <i>Sprint</i> 1.....	58

Gambar 4.2 Burndown Chart <i>Sprint 2</i>	61
Gambar 4.3 Burndown chart <i>Sprint 3</i>	64
Gambar 4.4 Burndown chart <i>Sprint 4</i>	67

