

**RANCANG BANGUN APLIKASI *DASHBOARD* VISUALISASI
DATA AKADEMIK KEMAHASISWAAN UIN IMAM BONJOL
PADANG BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

Oleh:
RIFKA AULIA WILDANILA
NIM. 2017020023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *DASHBOARD* VISUALISASI
DATA AKADEMIK KEMAHASISWAAN UIN IMAM BONJOL
PADANG BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



Oleh:
RIFKA AULIA WILDANILA
NIM. 2017020023

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 11 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



RIFKA AULIA WILDANILA

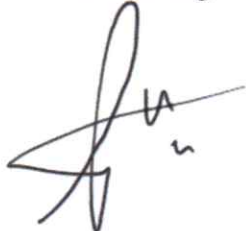
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Rancang Bangun Aplikasi *Dashboard Visualisasi Data Akademik Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang Berbasis Website*** yang disusun oleh **Rifka Aulia Wildanila** NIM **2017020023**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Sidang Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 13 Januari 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Ir. Aulia Arham, M.Eng.
NIP. 199007182018011002

Pembimbing II



Novia Lestari, M.Kom.
NIP. 199011012020122024

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi dengan judul **Rancang Bangun Aplikasi *Dashboard Visualisasi Data Akademik Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang Berbasis Website*** yang disusun oleh **Rifka Aulia Wildanila NIM 2017020023** telah diuji di depan Tim Penguji pada 11 Februari 2025.

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Ozzy Secio Riza, M.Kom. NIP. 199310122019032015	(Ketua)	
2.	Raju Wandira, M.Kom. NIP. 199107012019031015	(Sekretaris)	
3.	Domi Sepri, M.Kom. NIP. 198909132019031006	(Anggota)	
4.	Novia Lestari, M.Kom. NIP. 199011012020122024	(Anggota)	

Mengetahui,

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP.198109282011011006

HALAMAN PENGESAHAN

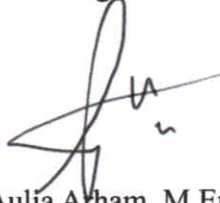
Skripsi dengan judul **Rancang Bangun Aplikasi *Dashboard Visualisasi Data Akademik Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang Berbasis Website*** yang disusun oleh **Rifka Aulia Wildanila NIM 2017020023** Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Skripsi pada tanggal 11 Februari 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang

Tanggal : 18 Februari 2025

Menyetujui:

Pembimbing I



Ir. Aulia Arham, M.Eng.
NIP. 199007182018011002

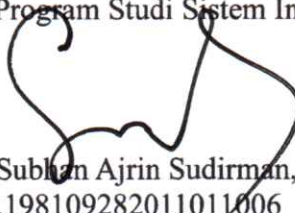
Pembimbing II



Novia Lestari, M.Kom.
NIP. 199011012020122024

Mengetahui,

Plt. Program Studi Sistem Informasi



Dr. Subhan Ajrin Sudirman, M.A.
NIP.198109282011011006

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Prof. Nurus Shalihin, M.Si., Ph.D.
NIP. 196911192003121001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat, kasih sayang dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Dashboard* Visualisasi Data Akademik Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang Berbasis *Website*” dengan baik dan lancar. Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi. Selain itu, skripsi ini juga sebagai salah satu bentuk implementasi keilmuan yang telah penulis dapatkan selama perkuliahan di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.

Proses pembuatan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, arahan dan masukan dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas rahmat, kasih sayang serta karunia-Nya yang tiada henti kepada penulis, sehingga penulis diberikan kekuatan untuk menghadapi semua tantangan dan rintangan.
2. Pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.
3. Pimpinan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Ir. Aulia Arham, M.Eng selaku Dosen Pembimbing I serta Penasihat Akademik penulis yang telah berkontribusi besar dalam pembuatan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih atas arahan dan masukan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
5. Ibu Novia Lestari, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Civitas Akademik Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berdasarkan keilmuan yang telah diperoleh selama perkuliahan.
7. Orang Tua tersayang, kepada beliaulah semua pencapaian ini penulis persembahkan. Terima kasih untuk semua usaha, do’a, motivasi serta segala

pengorbanan baik yang bersifat material maupun non-material yang telah diberikan.

8. Saudari-saudari tersayang, Terima kasih atas motivasi, dukungan dan kasih sayang antar persaudaraan, sehingga penulis memiliki semangat besar untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat penulis, Terima kasih atas semua kebersamaan, kebahagiaan, kesedihan dan pengalaman berharga yang telah penulis dapatkan selama perkuliahan ini. Terima kasih telah mengajarkan penulis untuk saling memaafkan, saling menolong dan saling memahami.
10. Kepada teman-teman terdekat yang tidak dapat disebutkan satu-satu. Terima kasih telah menemani penulis dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Terkhusus keluarga baru yang penulis dapatkan di Kantin Atas langit. Untuk pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-satu. Terima kasih atas semua suka duka, gurau canda tawa, dukungan, motivasi serta kehangatan yang penulis dapatkan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini tanpa tekanan yang berarti.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Angkatan 2020 yang sama-sama berjuang dari awal perkuliahan hingga sampai ke tahap ini untuk meraih gelar S.Kom yang diinginkan.

Penulis berharap semoga semua mendapat Rahmat dan karunia Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Padang, 11 Januari 2024

Penyusun,



Rifka Aulia Wildanila
NIM. 2017020023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifka Aulia Wildanila
Nim : 2017020023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Dashboard Visualisasi
Data Akademik Kemahasiswaan UIN Imam
Bonjol Padang Berbasis Website

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi)
saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 13 Januari 2025
Yang Membuat Pernyataan,



Rifka Aulia Wildanila

RANCANG BANGUN APLIKASI *DASHBOARD* VISUALISASI DATA AKADEMIK KEMAHASISWAAN UIN IMAM BONJOL PADANG BERBASIS *WEBSITE*

ABSTRACT

Data visualization provides an attractive visualization display so that information can be easily understood by users. UIN Imam Bonjol Padang has a variety of data that has been visualized, but access is limited to decision makers. This research aims to design a dashboard application that is able to represent student academic data of UIN Imam Bonjol Padang in a visual form that can be accessed by general public, making it easier for the general public to obtain information and create information disclosure of UIN Imam Bonjol Padang to the public. In this research, Tableau software is used to produce attractive visualization charts. The system is develop using Extreme Programming (XP) method, which allows integration of Tableau for effective data processing and visualization. This research produces an attractive data visualization website by integrating Tableau software in the system to produce attractive graphics.

Keyword: *dashboard, data visualization, student academic, and Tableau Software.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Kerangka Teori	9
B. Literatur Review	28
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34

B. Setting Penelitian	37
C. Bahan atau Materi Penelitian.....	37
D. Alat dan Instrumen Penelitian.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data/Prosedur Penelitian.....	38
F. Teknik Analisis Data	41
BAB IV PEMBAHASAN.....	43
A. Tahap II: Pengembangan Produk (Model).....	43
B. Tahap III: Pengujian Sistem	86
BAB V PENUTUP	106
A. Kesimpulan.....	106
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Tableau Dekstop dan Tableau Public	15
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.3 Simbol Dalam <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.4 Simbol Dalam <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 2.5 Pilihan Jawaban dan Bobot Nilai UAT	28
Tabel 2.6 Literatur Review Penelitian.....	29
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	37
Tabel 3.2 Hasil Kebutuhan Data	39
Tabel 3.3 Pilihan Jawaban dan Bobot Nilai UAT	42
Tabel 4.1 Hasil Analisa SWOT	44
Tabel 4.2 Identifikasi Pengguna	45
Tabel 4.3 Identifikasi Kebutuhan Data.....	46
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	48
Tabel 4.5 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	50
Tabel 4.6 Deskripsi Aktor	52
Tabel 4.7 Tabel Rincian Atribut Visualisasi Data Peminat	65
Tabel 4.8 Tabel Rincian Atribut Visualisasi Data Mahasiswa.....	68
Tabel 4.9 Tabel Rincian Atribut Visualisasi Data Alumni.....	72
Tabel 4.10 Tabel Hasil Pengujian.....	87
Tabel 4.11 Pilihan Jawaban dan Nilai Bobot Skor UAT	89
Tabel 4.12 Kriteria Interpretasi Skor UAT	90
Tabel 4.13 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Fungsionalitas	90
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Aspek Fungsionalitas	91

Tabel 4.15 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Kemudahan	91
Tabel 4.16 Hasil pengujian Aspek Kemudahan Pengguna.....	92
Tabel 4.17 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Efisiensi dan Kinerja.....	93
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Aspek Efisiensi dan Kinerja.....	93
Tabel 4.19 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Keandalan	94
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Aspek Keandalan	94
Tabel 4.21 Pertanyaan Aspek Pengujian Kepuasan Pengguna.....	95
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Aspek Kepuasan Pengguna	95
Tabel 4.23 Tingkat Kualitas Sistem Secara Keseluruhan.....	96
Tabel 4.24 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Fungsionalitas	97
Tabel 4.25 Hasil Pengujian Aspek Fungsionalitas	98
Tabel 4.26 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Kemudahan Pengguna	98
Tabel 4.27 Hasil pengujian Aspek Kemudahan Pengguna.....	99
Tabel 4.28 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Efisiensi dan Kinerja.....	100
Tabel 4.29 Hasil Pengujian Aspek Efisiensi dan Kinerja.....	100
Tabel 4.30 Pertanyaan Kuisisioner Aspek Keandalan	101
Tabel 4.31 Hasil Pengujian Aspek Keandalan	101
Tabel 4.32 Pertanyaan Aspek Keamanan.....	102
Tabel 4.33 Hasil Pengujian Aspek Keamanan	102
Tabel 4.34 Pertanyaan Aspek Pengujian Kepuasan Pengguna.....	103
Tabel 4.35 Hasil Pengujian Aspek Kepuasan Pengguna	103
Tabel 4.36 Tingkat Kualitas Sistem Secara Keseluruhan.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Model Lima Tahap.....	34
Gambar 3.2 Tahapan Extreme Programming (E. B. Pratama & Hendini, 2022) ...	36
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Visualisasi Data	52
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Edit Data Oleh Admin	53
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Update Data Oleh Admin	54
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Delete Data Oleh Admin	55
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> Visualisasi Data Oleh Admin.....	55
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> Visualisasi Data Oleh Pengguna	56
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Oleh Admin	57
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Update Data Oleh Admin	58
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Delete Data Oleh Admin.....	58
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> Visualisasi Oleh Admin.....	59
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> Visualisasi Oleh Pengguna ..	60
Gambar 4.12 <i>Wireframe</i> Halaman Utama.....	61
Gambar 4.13 <i>Wireframe</i> Halaman Visualisasi Data Peminat.....	62
Gambar 4.14 <i>Wireframe</i> Halaman Visualisasi Data Mahasiswa.....	63
Gambar 4.15 <i>Wireframe</i> Halaman Visualisasi Data Alumni.....	64
Gambar 4.16 Proses Koneksi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Peminat	66
Gambar 4.17 Peta Relasi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Peminat.....	67
Gambar 4.18 Proses Identifikasi Tipe Data <i>Geographi</i> Pada Tableau.....	67
Gambar 4.19 Proses Koneksi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Mahasiswa	69
Gambar 4.20 Peta Relasi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Mahasiswa	70
Gambar 4.21 Proses Identifikasi Tipe Data <i>Geographi</i> Pada Tableau.....	70

Gambar 4.22 Proses Koneksi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Alumni	73
Gambar 4.23 Peta Relasi Antar <i>Sheet</i> Pada Data Alumni	73
Gambar 4.24 Halaman Utama Aplikasi <i>Dashboard</i> Visualisasi Data.....	75
Gambar 4.25 Halaman <i>Dashboard</i> Visualisasi Data Peminat.....	76
Gambar 4.26 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Jalur Masuk	77
Gambar 4.27 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Daerah Asal	77
Gambar 4.28 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Jenis Kelamin	77
Gambar 4.29 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Asal Sekolah	78
Gambar 4.30 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Jumlah Peminat Perjurusan	78
Gambar 4.31 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Total yang Mendaftar	79
Gambar 4.32 Rincian Total Pendaftar	79
Gambar 4.33 Visualisasi Data Peminat Berdasarkan Total yang Diterima	80
Gambar 4.34 Rincian Total Peminat yang Diterima	80
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Dashboard Visualisasi Data Mahasiswa	80
Gambar 4.36 Visualisasi Data Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Daerah Asal	81
Gambar 4.37 Visualisasi Data Mahasiswa Berdasarkan Status Mahasiswa	81
Gambar 4.38 Visualisasi Data Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Jenis Kelamin....	82
Gambar 4.39 Visualisasi Data Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Program Studi ...	82
Gambar 4.40 Visualisasi Jumlah Mahasiswa Berdasarkan Tahun Angkatan	83
Gambar 4.41 Halaman Dashboard Visualisasi Data Akademik Alumni.....	83
Gambar 4.42 Visualisasi Data Jumlah Alumni Berdasarkan Tahun Kelulusan	84
Gambar 4.43 Visualisasi Data Jumlah Alumni Yang Lulus Berdasarkan IPK.....	84
Gambar 4.44 Visualisasi Data Jumlah Alumni Yang Lulus Tepat Waktu Dan Tidak Tepat Waktu	85

Gambar 4.45 Visualisasi Data Sebaran Alumni Yang Bekerja Sesuai Jurusan	85
Gambar 4.46 Visualisasi Data Jumlah Alumni Berdasarkan Jenis Kelamin.....	86
Gambar 4.47 Visualisasi Data Jumlah Alumni Berdasarkan Program Studi	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Sheet Jalur Masuk.....	1
Lampiran 1.2 Sheet Daerah Asal.....	1
Lampiran 1.3 Sheet Total diterima dan Peminat	1
Lampiran 1.4 Sheet Jenis Kelamin	1
Lampiran 1.5 Sheet Asal Sekolah	1
Lampiran 1.6 Sheet Peminat Program Studi	2
Lampiran 2.1 Sheet Status Mahasiswa	3
Lampiran 2.2 Sheet jenis kelamin.....	3
Lampiran 2.3 Sheet Program Studi	3
Lampiran 2.4 <i>Sheet</i> Daerah Asal.....	3
Lampiran 2.5 Sheet Tahun Angkatan	3
Lampiran 3.1 <i>Sheet</i> Tahun Kelulusan	5
Lampiran 3.2 <i>Sheet</i> IPK	5
Lampiran 3.3 <i>Sheet</i> Relevansi Pekerjaan	5
Lampiran 3.4 <i>Sheet</i> Ketepatan Waktu	5
Lampiran 3.5 <i>Sheet</i> Jenis Kelamin.....	5
Lampiran 3.6 <i>Sheet</i> Program Studi	5