

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : STIKES
HAMZAR LOMBOK TIMUR)**

SKRIPSI



disusun oleh :

Habidin Adeprayoga

17.11.1746

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : STIKES
HAMZAR LOMBOK TIMUR)**

SKRIPSI

untuk memenuhi Sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh :

Habidin Adeprayoga

17.11.1746

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : STIKES HAMZAR LOMBOK TIMUR)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Habidin Adeprayoga

17.11.1746

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 19 November 2021

Dosen Pembimbing,



Ninik Tri Hartanti, M.Kom

NIK. 190302330

PENGESAHAN**SKRIPSI****PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : STIKES HAMZAR LOMBOK TIMUR)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Habidin Adeprayoga

17.11.1746

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 September 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Eli Pujastuti, M.Kom.

NIK. 190302227

Ika Nur Fajri, M.Kom.

NIK. 190302268

Ninik Tri Hartanti, M.Kom.

NIK. 190302227

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat akan menjadi tanggungjawab saya sendiri.

Yogyakarta, 18 September 2021



Habidin Adeprayoga
NIM. 17.11.1746

MOTTO

“Dan barangsiapa berusaha, maka sesungguhnya usaha itu untuk dirinya sendiri”

(QS. 29:6)

“Hidup adalah belajar tentang apapun. Ketika menyerah dan memilih untuk berhenti di suatu titik, apakah masih bisa disebut hidup ?”

“The Custom Makes All Things Easy”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, yang pertama dan paling utama, saya mengucapkan puji syukur terhadap Allah SWT yang memberikan kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat selesai dengan maksimal. Dengan ini saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang sangat berjasa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu :

1. Kedua orang tua dan kakak saya, yang selalu mendoakan, merestui dan memberikan motivasi ti ada henti.
2. Ibu Ninik Tri Hartanti, M.Kom yang telah sabar membimbing dan memberikan semangat kepada saya dari awal sampai akhir.
3. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan begitu banyak ilmu selama masa kuliah.
4. Teman-teman seperjuangan dari kelas 17-IF-13 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih semuanya, semoga kita kelak menjadi orang yang sukses di kemudian hari.
5. Dan yang terakhir adalah terima kasih kepada teman seperjuangan, Yan Hairul Firdan yang senantiasa menjawab pertanyaan saya selama pengerjaan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua jasa, budi, dan kebaikan kalian di kemudian hari dan memberikan kemudahan dalam segala hal. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan umat yaitu nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Dengan disusunnya skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta, selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr.M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Ninik Tri Hartanti, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan ibu dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama masa perkuliahan.

5. Semua keluarga penulis terutama kedua orang tua yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa kepada penulis.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat mentampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 20 November 2021

Penulis,



Habidin Adeprayoga

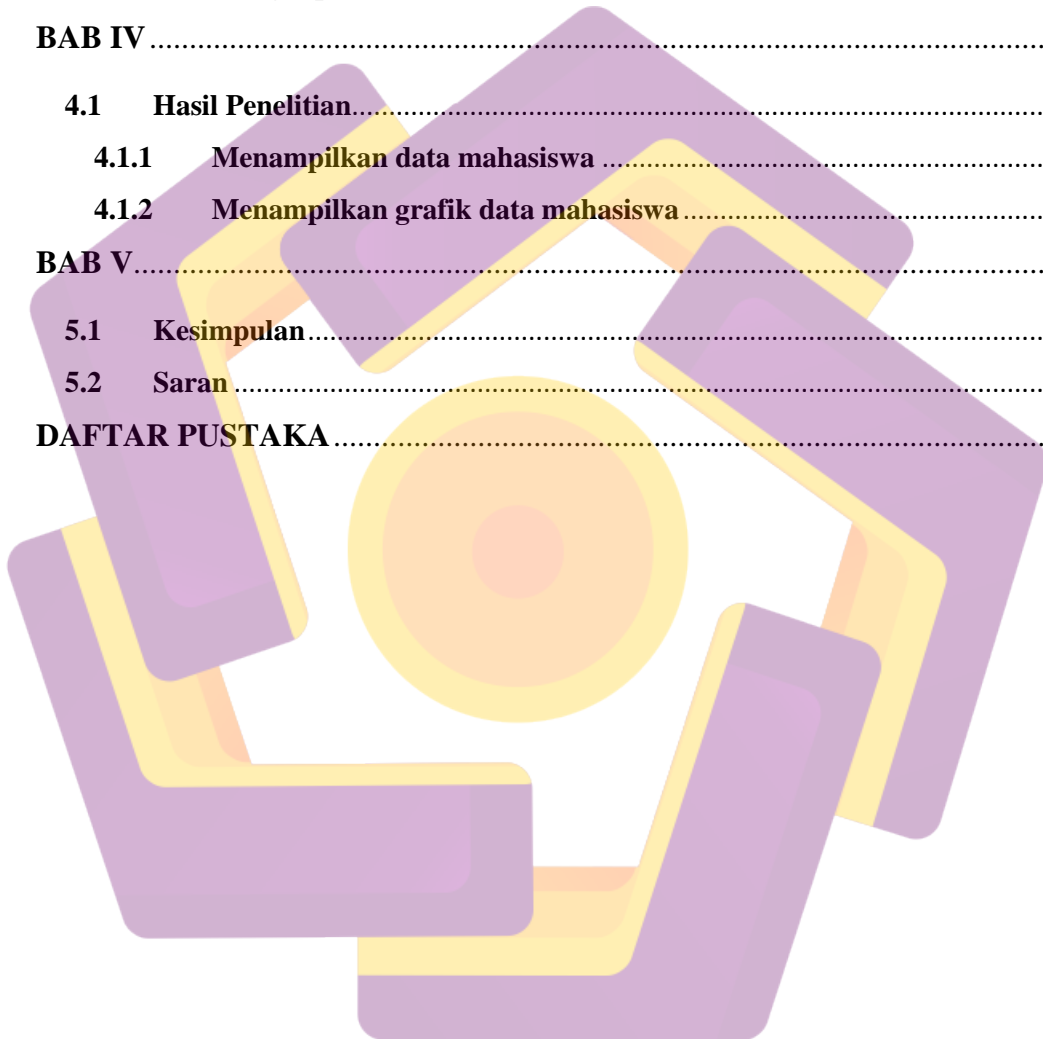
NIM : 17.11.1746

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| COVER | iii |
| JUDUL | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| INTISARI | xvii |
| ABSTRACT | xviii |
| BAB I | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.7 Metodologi Penelitian | 3 |
| BAB II | 5 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 5 |
| Tabel | 6 |
| 2.2 Landasan Teori | 12 |
| 2.2.1 Data | 12 |
| 2.2.2 Informasi | 12 |
| 2.2.3 Sistem Informasi | 12 |
| 2.2.4 Sistem Informasi Akademik | 13 |

| | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.5 | Extract Transform Load (ETL)..... | 13 |
| 2.2.6 | Metode <i>Penelitian</i> | 13 |
| 2.2.7 | Metode Pengumpulan Data..... | 18 |
| 2.2.8 | <i>Tools</i> Pembuatan Sistem..... | 19 |
| BAB III | | 22 |
| 3.1 | Tinjauan Lokasi Penelitian | 22 |
| 3.2 | Analisis Kebutuhan..... | 24 |
| 3.2.2 | Analisis Kebutuhan Input | 25 |
| 3.2.3 | Analisis Kebutuhan Proses..... | 25 |
| 3.2.4 | Analisis Kebutuhan Output | 25 |
| 3.2.5 | Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... | 26 |
| 3.2.6 | Analisis Kebutuhan Perangkat Keras | 26 |
| 3.3 | Perancangan Sistem..... | 26 |
| 3.3.1 | Memilih Proses (Choosing the Process) | 27 |
| 3.3.2 | Memilih Grain (Choosing the Grain)..... | 27 |
| 3.3.3 | Identifikasi Penyesuaian Dimensi | 28 |
| 3.3.4 | Memilih Fakta (Choosing the Facts) | 29 |
| 3.3.5 | Menyimpan <i>Pre-calculation</i> Pada Tabel Fakta | 30 |
| 3.3.6 | Melengkapi Tabel Dimensi (Rounding Out the Dimension Tables)... | 30 |
| 3.3.7 | Memilih Durasi Basis Data..... | 31 |
| 3.3.8 | Melacak Dimensi yang Berubah Secara Perlahan (<i>Tracking Slowly Changing Dimension</i>)..... | 32 |
| 3.3.9 | Menentukan Prioritas dan Mode dari Query (Deciding the Query Priorities and the Query Modes) | 33 |
| 3.4 | Perancangan User Interface..... | 34 |
| 3.4.1 | Tampilan Register..... | 35 |
| 3.4.1 | Tampilan Login..... | 35 |
| 3.4.2 | Tampilan Menu Home..... | 36 |
| 3.4.3 | Tampilan Data Mahasiswa..... | 36 |
| 3.4.4 | Tampilan Menu Tambah Data Mahasiswa | 37 |
| 3.4.5 | Tampilan Menu Edit Data Mahasiswa | 37 |
| 3.4.6 | Tampilan Grafik Mahasiswa | 38 |
| 3.5 | Penulisan Kode Program..... | 38 |

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------------|-----------|
| 3.5.1 | Membuat halaman Register | 38 |
| 3.5.2 | Membuat halaman Login | 40 |
| 3.5.3 | Membuat halaman Home | 41 |
| 3.5.4 | Membuat halaman untuk menambah data | 41 |
| 3.5.5 | Membuat halaman untuk mengedit data..... | 45 |
| 3.5.6 | Menghapus data | 48 |
| BAB IV | | 49 |
| 4.1 | Hasil Penelitian..... | 49 |
| 4.1.1 | Menampilkan data mahasiswa | 49 |
| 4.1.2 | Menampilkan grafik data mahasiswa | 61 |
| BAB V | | 65 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 65 |
| 5.2 | Saran | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 67 |



DAFTAR TABEL

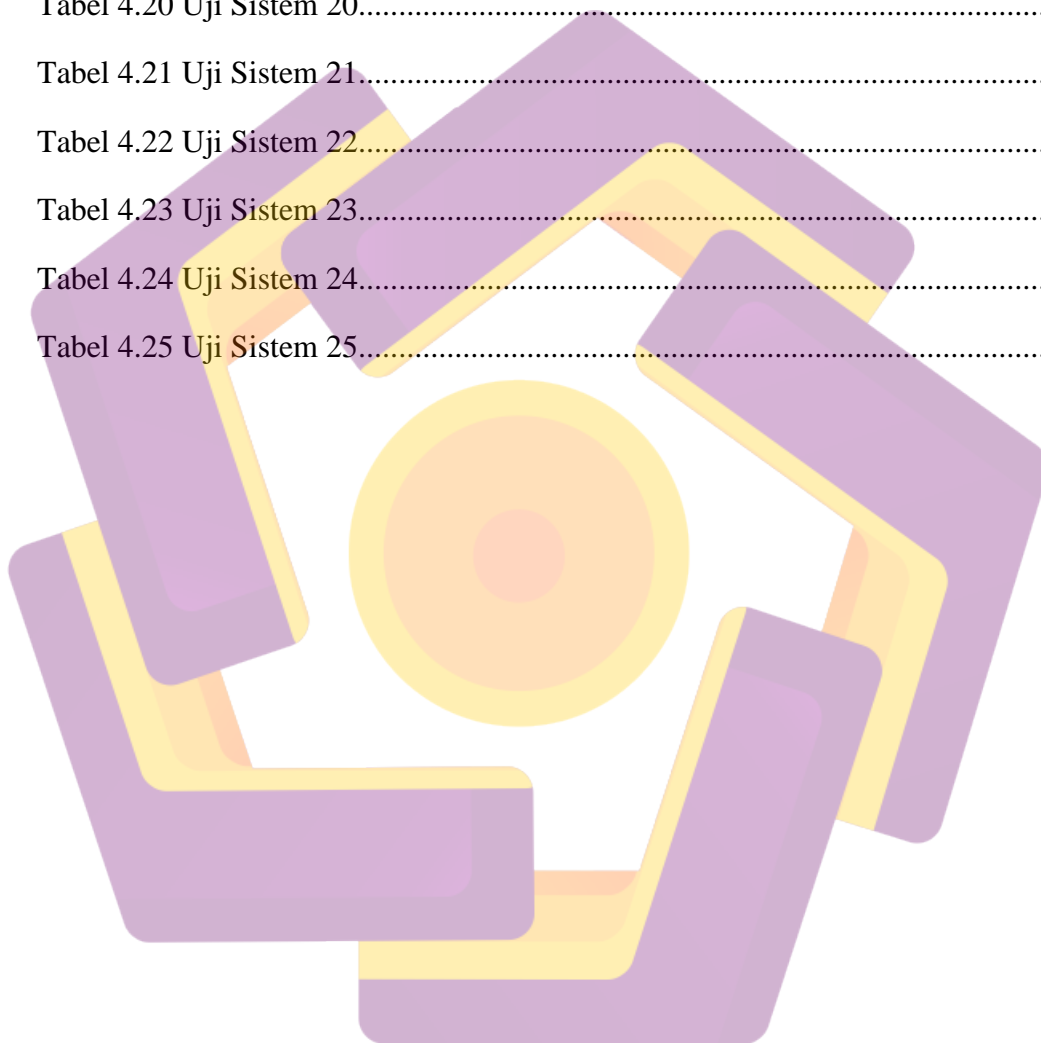
| | |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Keaslian Penelitian..... | 67 |
| Tabel 3.1 Memilih Proses | 27 |
| Tabel 3.2 Memilih Grain..... | 27 |
| Tabel 3.3 Identifikasi Penyesuaian Dimensi..... | 28 |
| Tabel 3.4 Memilih Fakta..... | 29 |
| Tabel 3. 5 DIM_MAHASISWA | 30 |
| Tabel 3. 6 DIM_PROGRAM_STUDI..... | 30 |
| Tabel 3. 7 DIM_STATUS..... | 31 |
| Tabel 3. 8 DIM_SEMESTER | 31 |
| Tabel 3. 9 DIM_TAHUN_AKADEMIK..... | 31 |
| Tabel 3. 10 Melacak Dimensi Yang Berubah Secara Perlahan | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 Relasi Tabel Fakta..... | 29 |
| Tabel 3.2_ERD SIAKAD STIKES Hamzar | 33 |
| Tabel 3.3 Use Case Diagram..... | 34 |
| Tabel 3.4 Tampilan Register | 35 |
| Tabel 3.5 Tampilan Login..... | 35 |
| Tabel 3.6 Tampilan Home | 36 |
| Tabel 3.7 Tampilan Data Mahasiswa..... | 36 |
| Tabel 3.8 Tampilan Menu Tambah Data Mahasiswa | 37 |
| Tabel 3.9 Tampilan Menu Edit Data Mahasiswa..... | 37 |
| Tabel 3.10 Tampilan Grafik Data Mahasiswa | 38 |
| Tabel 3.11 Source Code Halaman Register | 39 |
| Tabel 3.12 Source Form Halaman Register | 40 |
| Tabel 3.13 Source Code Halaman Login | 39 |
| Tabel 3.14 Source Code Form Halaman Register..... | 41 |
| Tabel 3.15 Source Code Halaman Home | 41 |
| Tabel 3.16 Source Code Tambah Data | 42 |
| Tabel 3.17 Source Code Tambah Nim..... | 42 |
| Tabel 3.18 Source Code Tambah Nama Mahasiswa..... | 42 |
| Tabel 3.19 Source Code Tambah Jenis Kelamin | 43 |
| Tabel 3.20 Source Code Tambah IPK | 43 |
| Tabel 3.21 Source Code Tambah Program Studi..... | 44 |
| Tabel 3.22 Source Code Tambah Tahun Akademik | 44 |
| Tabel 3.23 Source Code Tambah Semester | 45 |

| | |
|------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.24 Source Code Tambah Status Mahasiswa | 45 |
| Tabel 3.25 Source Code Edit Data..... | 46 |
| Tabel 3.26 Source Code Edit Nama Mahasiswa..... | 46 |
| Tabel 3.27 Source Code Edit Jenis Kelamin..... | 46 |
| Tabel 3.28 Source Code Edit IPK..... | 47 |
| Tabel 3.29 Source Code Edit Program Studi | 47 |
| Tabel 3.30 Source Code Edit Tahun Akademik | 47 |
| Tabel 3.31 Source Code Edit Semester..... | 48 |
| Tabel 3.32 Source Code Edit Status Mahasiswa..... | 48 |
| Tabel 3.33 Source Code Hapus Data | 48 |
| Tabel 4.1 Uji Sistem 1..... | 50 |
| Tabel 4.2 Uji Sistem 2..... | 50 |
| Tabel 4.3 Uji Sistem 3 | 51 |
| Tabel 4.4 Uji Sistem 4 | 51 |
| Tabel 4.5 Uji Sistem 5 | 51 |
| Tabel 4.6 Uji Sistem 6 | 52 |
| Tabel 4.7 Uji Sistem 7 | 53 |
| Tabel 4.8 Uji Sistem 8 | 53 |
| Tabel 4.9 Uji Sistem 9 | 54 |
| Tabel 4.10 Uji Sistem 10..... | 54 |
| Tabel 4.11 Uji Sistem 11..... | 55 |
| Tabel 4.12 Uji Sistem 12..... | 55 |
| Tabel 4.13 Uji Sistem 13..... | 56 |
| Tabel 4.14 Uji Sistem 14..... | 57 |
| Tabel 4.15 Uji Sistem 15..... | 57 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| Tabel 4.16 Uji Sistem 16..... | 58 |
| Tabel 4.17 Uji Sistem 17..... | 58 |
| Tabel 4.18 Uji Sistem 18..... | 59 |
| Tabel 4.19 Uji Sistem 19..... | 60 |
| Tabel 4.20 Uji Sistem 20..... | 60 |
| Tabel 4.21 Uji Sistem 21..... | 671 |
| Tabel 4.22 Uji Sistem 22..... | 672 |
| Tabel 4.23 Uji Sistem 23..... | 673 |
| Tabel 4.24 Uji Sistem 24..... | 673 |
| Tabel 4.25 Uji Sistem 25..... | 674 |



INTISARI

Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dibuat untuk mempermudah kegiatan akademik di kampus, contohnya adalah mengelola data dosen, karyawan, mahasiswa dan sebagainya. Masalahnya adalah, pada divisi akademik, sistem seperti ini belum tersedia untuk melayani laporan *strategic* dari proses pengambilan keputusan dalam tingkat *executive*.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi akademik ini adalah metode Waterfall. Tahapan metode *Waterfall* dimulai dari menganalisis kebutuhan sistem, informasi yang diperoleh dapat berupa hasil dari wawancara, survey, studi literatur, observasi hingga diskusi. Kemudian tahap selanjutnya membuat tampilan antarmuka dari sistem agar memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Tahap yang ketiga adalah pengkodean menggunakan berbagai tools dan bahasa pemrograman sesuai kebutuhan, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Kemudian berlanjut pada tahap pengujian dimana di sini dilakukan *testing* yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak.

Sistem yang dibangun *expected* untuk memberikan kemudahan pada divisi akademik untuk mengelola data sejarah dan memberikan informasi strategis untuk mendukung evaluasi dan mengambil analisis keputusan di tingkat *executive*. Sistem yang dibangun juga mampu memberikan laporan yang bersifat dinamis dan bisa dilihat dari berbagai dimensi.

Kata Kunci – Informasi, Sistem Informasi, Sistem Informasi Akademik.

ABSTRACT

Academic information system is a system created to facilitate academic activities on campus, for example, managing the data of lecturers, employees, students and so on. The problem is, in the academic division, such a system is not yet available to serve strategic reports of the decision-making process at the executive level.

The method used in the design of this academic information system is the Waterfall method. Waterfall method stage starts from analyzing system needs, the information obtained can be the results of interviews, surveys, literature studies, observations to discussions. Then the next stage makes the interface of the system to make it easier for users to interact with the system. The third stage is coding using various tools and programming languages as needed, where the results of the software design will be translated into programming languages. Then continue at the testing stage where here is done testing that aims to find out whether the system is in accordance with the design and functionality of the application whether it is running well or not.

The system is built expected to provide ease to the academic division to manage historical data and provide strategic information to support evaluation and take decision analysis at the executive level. The system built is also able to provide reports that are dynamic and can be seen from various dimensions.

Keywords– *Information, Information System, Akademic Information System.*