

IMPLEMENTASI FITUR TAMBAHAN PADA SISTEM INFORMASI PENUNJANG AKREDITASI PROGRAM STUDI

PROPOSAL

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat guna
pelaksanaan penelitian Proposal Tugas Akhir

Oleh:

SILVIA ANANDA

1608107010061



**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
DARUSSALAM, BANDA ACEH
FEBRUARI, 2021**

PENGESAHAN

IMPLEMENTASI FITUR TAMBAHAN PADA SISTEM INFORMASI PENUNJANG AKREDITASI PROGRAM STUDI

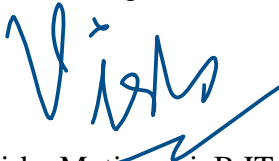
IMPLEMENTATION OF FEATURES ADDITION ON INFORMATION SYSTEM TO SUPPORT THE ACCREDITATION OF THE STUDY PROGRAM

Oleh

Nama : Silvia Ananda
NIM : 1608107010061
Jurusan : Informatika

Menyetujui:

Pembimbing I,



Viska Mutiawani, B.IT., M.IT.
NIP. 198008312009122003

Pembimbing II,

Kurnia Saputra, S.T., M.Sc.
NIP. 198003262014041001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Informatika FMIPA
Universitas Syiah Kuala,

Dr. Muhammad Subianto, S.Si., M.Si.
NIP. 196812111994031005

Lulus Proposal Tugas Akhir Pada Hari,

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Salawat beserta salam tidak lupa pula penulis hanturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi teladan bagi seluruh umat manusia. Tugas Akhir yang berjudul **“Implementasi Fitur Tambahan Pada Sistem Informasi Penunjang Akreditasi Program Studi”** dikerjakan untuk memenuhi tugas dan syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer di Jurusan Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala.

Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta motivasi dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan, doa, motivasi serta material kepada penulis untuk menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Dr. Muhammad Subianto, S.Si., M.Si, selaku Ketua Jurusan Informatika.
3. Bapak Nazaruddin Abdullah, S.Si., M.Eng.Sc selaku dosen wali.
4. Ibu Viska Mutiawani, B.IT., M.IT, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dengan penuh keikhlasan dan kesabaran kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Kurnia Saputra, S.T., M.Sc, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberi arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Bapak Prof.Dr.rer.nat. Rinaldi Idroes, S.Si., dan Bapak Irvanizam, S.Si., M.Sc, selaku penasihat yang telah memberikan banyak motivasi dan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Staf administrasi Jurusan Informatika yang telah membantu proses administrasi penulis.

8. Kakak, Abang, teman, dan seluruh mahasiswa/mahasiswi Jurusan Informatika yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan saran dalam penulisan ini.
9. Sahabat dan teman seperjuangan Jurusan Informatika angkatan 2016.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih terdapat kekurangan bahkan kesalahan, oleh karena itu, diharapkan saran dan kritikan agar tugas akhir ini menjadi lebih baik. Akhirnya kepada Allah SWT penulis berserah diri karena tidak ada yang bisa terjadi tanpa hendak-Nya. Semoga segala bantuan dan jerih payah semua pihak dapat bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Banda Aceh, Februari 2021

Silvia Ananda

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	5
2.1 Akreditasi	5
2.2 Akreditasi Program Studi.....	7
2.3 Sistem Informasi.....	7
2.4 Kaidah Pendukung.....	8
2.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	8
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	9
2.4.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	9
2.5 Metode Pengembangan Sistem Informasi	9
2.5.1 <i>Scrum</i>	10
2.6 <i>Framework Laravel</i>	12
2.7 <i>Black Box Testing</i>	14
2.8 <i>Usability Testing</i>	15
2.9 <i>Test Plan</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	17

3.2 Jadwal Penelitian	17
3.3 Alat Dan Bahan	17
3.3.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	18
3.3.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	18
3.4 Metode Kerja.....	18
3.4.1 Identifikasi Masalah	19
3.4.2 Studi Literatur	20
3.4.3 Analisa Kebutuhan	20
3.4.4 Pengumpulan Data.....	20
3.4.5 Perancangan Dan Implementasi Sistem.....	21
3.4.5.1 <i>Product Backlog</i>	22
3.4.5.2 <i>Sprint Backlog</i>	23
3.4.5.3 <i>Sprint Review Meeting</i>	23
3.4.6 Pengujian Sistem	23
3.4.6.1 <i>Black Box Testing</i>	23
3.4.6.2 <i>Usability Testing</i>	23
DAFTAR KEPUSTAKAAN	25
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Diagram Proses Akreditasi	6
Gambar 2. 2. Tahapan <i>Scrum</i>	11
Gambar 2. 3. Proses Black Box Testing	14
Gambar 3. 1. <i>Fishbone</i> Sistem.....	18
Gambar 3. 2. Tahapan Penelitian	19
Gambar 3. 3. <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 3. 4. <i>Activity Diagram</i>	22
Gambar 3. 5. Metode Pengembangan <i>Agile</i>	22

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian	17
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perancangan Basis Data.....	27
Lampiran 2. Perancangan User Interface	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Universitas merupakan salah satu bentuk perguruan tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan akademik dan profesional dalam ragam disiplin ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian tertentu (PP 57, 1998). Kebutuhan sistem informasi tentunya sangat berperan penting dalam sistem pendidikan di sebuah Universitas. Adanya pemanfaatan teknologi informasi dapat membuat data-data terorganisir dengan aman dan mudah diakses. Di lembaga perguruan tinggi, meningkatkan proses pendidikan dan pencapaian kualitas pendidikan yang tinggi akan membantu pengambil keputusan dalam pengelolaan sumber daya yang lebih baik (Najadat et al., 2016).

Setiap Program Studi di Universitas Syiah Kuala akan dilakukan penilaian terhadap institusi secara keseluruhan untuk mengevaluasi hal-hal yang terkait sistem akademik yang diterapkan serta manajemen institusi, yang didasarkan pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNDIKTI). Pembaruan akreditasi pada suatu institusi dilakukan paling lambat 6 bulan sebelum masa akreditasi berakhir. Pihak yang terlibat dalam proses persiapan borang akreditasi suatu program studi adalah ketua program studi, dosen, serta tim akreditasi internal program studi (BAN-PT, 2019).

Dalam lingkup Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala, proses pengumpulan data yang diperlukan untuk akreditasi masih menggunakan aplikasi *spreadsheet* di mana data yang akan dikumpulkan begitu banyak. Proses tersebut juga menghadapi kendala bila data bukti fisik hilang. Juga pengumpulan data seringkali tidak berkelanjutan sehingga data mudah hilang seiring bergantinya tahun. Padahal data yang diperlukan untuk akreditasi dan evaluasi diri berada dalam rentang 5 tahun sebelumnya.

Sistem Informasi penunjang akreditasi yang diberi nama SIBA telah dikembangkan oleh Abdul Haris pada tahun 2018 (Haris, 2018). Sistem yang terhasil menggunakan studi kasus program studi (PS) Informatika. Sistem yang terhasil dapat

digunakan untuk mengumpulkan data mahasiswa dan dosen. Namun SIBA masih menggunakan kriteria dan elemen penilaian berdasarkan 7 standar yang ditetapkan oleh BAN-PT. Selain itu SIBA masih terbatas fungsinya untuk pengumpulan data dosen dan mahasiswa di program studi Informatika. SIBA belum menyediakan fitur untuk menyediakan laporan tertentu yang kemudian dapat dijadikan panduan untuk melakukan evaluasi diri. Seperti contoh perhitungan masa studi mahasiswa dan perhitungan masa pengerjaan tugas akhir yang masih dilakukan secara manual. Padahal informasi tersebut sangat berguna bagi program studi juga bagi pimpinan fakultas. Fitur laporan yang akan dikembangkan juga diharapkan bersifat dinamis berdasarkan data dosen-dosen yang dipilih. Laporan akan menyajikan statistik informasi yang akan diperlukan pada proses akreditasi dan evaluasi diri. Selain itu juga akan ditambahkan fitur bagi himpunan untuk memasukkan data-data kegiatan himpunan.

Hal di atas melatar belakangi penelitian ini. Penelitian ini akan mengembangkan sebuah aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah sistem pengumpulan data untuk borang akreditasi yang diproses 6 bulan sebelum masa akreditasi berakhir, dan juga berfungsi untuk mengamankan berkas-berkas yang selama ini disimpan dengan cara manual sehingga akan mengurangi permasalahan untuk kehilangan data ataupun berkas. Pengembangan aplikasi ini merupakan pengembangan dari sistem informasi borang akreditasi pada jurusan Informatika Universitas Syiah Kuala (Haris, 2018). Pada pengembangan ini terdapat beberapa hal yang lebih diutamakan seperti fitur akan disesuaikan dengan kriteria dan elemen penilaian 9 standar, adanya pelaporan untuk setiap Dosen dalam lingkup FMIPA serta statistik terhadap tingkat kelulusan Mahasiswa untuk setiap jurusan yang dapat dilihat berdasarkan kriteria tertentu.

Sistem informasi ini akan terdapat 3 *user* yang terlibat langsung dalam proses pengumpulan data akreditasi, yaitu admin jurusan di seluruh jurusan di FMIPA USK, dosen sebagai pengajar di lingkup FMIPA USK, serta mahasiswa himpunan yang terdapat di lingkup FMIPA USK. Hasil dari sistem ini berupa laporan yang akan digunakan sebagai berkas akreditasi. Laporan dihasilkan dalam format aplikasi Word, sehingga tim pengurus akreditasi dapat menambahkan penjelasan yang dibutuhkan. Informasi terkait hal yang dibutuhkan dalam perancangan sistem

informasi ini didapatkan dengan wawancara langsung dengan pihak tim akreditasi Fakultas MIPA. Sehingga sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Rancangan fitur tambahan pada penunjang akreditasi yang dapat menyelesaikan permasalahan pengumpulan data akreditasi sesuai dengan 9 standar.
2. Bagaimana kinerja implementasi fitur tambahan pada aplikasi yang telah di perbaharui kepada pengguna.

Berikut merupakan batasan-batasan yang terdapat dalam aplikasi yang akan dirancang, yaitu:

1. Aplikasi berbasis *website*.
2. Penelitian ini akan fokus pada program studi yang ada di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Syiah Kuala sehingga data yang dipertimbangkan untuk masuk ke dalam sistem adalah data dalam lingkup FMIPA saja.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka dapat dipaparkan tujuan dari tugas akhir ini, yaitu:

1. Menambahkan fitur pada sistem penunjang akreditasi program studi sesuai dengan 9 standar. Kemudian menghasilkan laporan berisi statistik informasi-informasi yang diperlukan oleh pengguna.
2. Berikutnya menganalisis sistem dengan pengujian *Black Box Testing* dan pengukuran *Usability Testing* menggunakan *USE Questionnaire*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Aplikasi yang dihasilkan pada penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan keefisienan dalam pengelolaan data akreditasi untuk persiapan akreditasi program studi yang dapat diakses melalui *website*.
2. Mempermudah pengumpulan data-data yang diperlukan dalam proses akreditasi.
3. Memperluas ruang lingkup pengumpulan data akreditasi yaitu tingkat fakultas.
4. Menghasilkan aplikasi berbasis *website* yang mudah digunakan.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 AKREDITASI

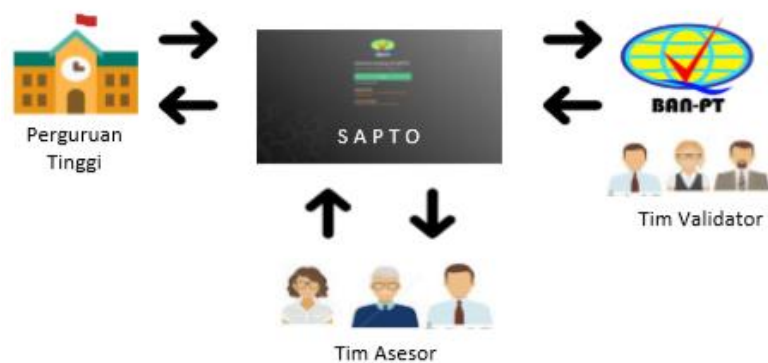
Berdasarkan situs BAN-PT, Akreditasi dapat diartikan suatu bentuk penilaian bagi perguruan tinggi atau program studi guna untuk mengevaluasi hal-hal yang bersangkutan dengan mutu serta kelayakan dari perguruan tinggi atau suatu program studi tertentu. BAN-PT merupakan lembaga yang berperan dalam proses akreditasi. BAN-PT memiliki wewenang dalam menentukan status mutu untuk perguruan tinggi berdasarkan kriteria mutu yang telah ditetapkan. Dalam penilaian mutu suatu perguruan tinggi telah ditetapkan standar yang lengkap dan jelas, sehingga penilaian dapat dilakukan secara sistematis. Hasil dari proses akreditasi akan disampaikan kepada masyarakat. Beberapa tujuan dan manfaat akreditasi perguruan tinggi adalah sebagai berikut:

1. Memberi jaminan kepada masyarakat bahwa perguruan tinggi yang telah terakreditasi sesuai dengan mutu yang telah ditetapkan oleh badan penilai akreditasi. Sehingga masyarakat dapat mengetahui perguruan tinggi yang memenuhi kriteria dan tidak memenuhi kriteria.
2. Memberi peluang kepada perguruan tinggi untuk selalu melakukan perbaikan ke tahapan yang lebih baik dan mempertahankan mutu dan kualitas perguruan tinggi.
3. Hasil akreditasi dapat digunakan untuk beberapa hal yang membantu program studi seperti mendapatkan bantuan alokasi dana, serta pengakuan dari badan atau instansi yang berkepentingan.

BAN-PT menetapkan fokus penilaian dalam mengevaluasi kapasitas institusi dan keefektifan pendidikan dalam 9 kriteria sebagai berikut:

- | | |
|------------|--|
| Kriteria 1 | Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi |
| Kriteria 2 | Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerja sama |
| Kriteria 3 | Mahasiswa |

Kriteria 4	Sumber Daya Manusia
Kriteria 5	Keuangan, Sarana dan Prasarana
Kriteria 6	Pendidikan
Kriteria 7	Penelitian
Kriteria 8	Pengabdian kepada Masyarakat
Kriteria 9	Luaran dan Capaian Tridarma



Gambar 2. 1. Diagram Proses Akreditasi

Sumber: BAN-PT (2019)

Proses akreditasi perguruan tinggi terdiri atas 5 tahap pelaksanaan seperti dijelaskan pada Gambar 2.1, yaitu (BAN-PT, 2019):

1. Pengusulan dokumen akreditasi yang disampaikan oleh perguruan tinggi.
2. Penerimaan dokumen usulan akreditasi. Kelengkapan dokumen akan diperiksa sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.
3. Proses penilaian komprehensif kecukupan (AK), yaitu penilaian dokumen usulan akreditasi oleh *Tim Assessor*.
4. Proses penilaian komprehensif lapangan (AL), yaitu kegiatan visitasi oleh *Tim Assessor* ke perguruan tinggi untuk memverifikasi fakta dan kondisi lapangan terhadap data/informasi yang disampaikan di dokumen usulan akreditasi.

5. Penetapan hasil akreditasi oleh BAN-PT dan penyampaian hasil akreditasi ke perguruan tinggi dan masyarakat.

2.2 AKREDITASI PROGRAM STUDI

Akreditasi program studi sarjana merupakan proses evaluasi serta penilaian terhadap program studi yang bersifat komprehensif. Beberapa hal yang menjadi penilaian dari suatu program studi seperti komitmen program studi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan program tridarma perguruan tinggi dalam menentukan kelayakan program akademiknya. Pada tahapan akreditasi program studi menyiapkan berkas-berkas yang telah ditentukan, kemudian akan diverifikasi dan divalidasi melalui kunjungan atau penilaian komprehensif lapangan tim *Assessor* ke lokasi program studi. Tim *Assessor* terdiri atas pakar yang memahami penyelenggaraan akademik program studi (Permen 73, 2009).

2.3 SISTEM INFORMASI

Sistem informasi merupakan suatu kebutuhan yang sangat besar dalam berbagai aspek, terutama yang melibatkan masyarakat. Sistem informasi merupakan kumpulan perangkat keras, perangkat lunak, *database*, manusia dan prosedur yang dirancang untuk mengolah data yang berguna sehingga dapat ditampilkan dengan akurat. Sistem informasi akan mencakup segala hal yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat guna melengkapi kebutuhan yang diinginkan pengguna. Perancangan sistem informasi memerlukan pengamatan terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam sistem yang akan dihasilkan (Destiningrum & Adrian, 2017).

Sistem informasi untuk akreditasi dapat dirancang dalam berbagai jenis, salah satunya dengan menggunakan perancangan *dashboard*. *Dashboard* merupakan suatu *user interface* yang menampilkan data dalam bentuk yang dinamis dan relevan sehingga lebih mudah dipahami oleh pengguna. Tampilan dalam *dashboard* dapat berupa diagram, laporan, atau visualisasi data lainnya berdasarkan data yang telah ada (Hariyanti, 2008). Penerapan *dashboard* pada kalangan instansi akademik dapat mendukung peningkatan kualitas di setiap institusi dalam kegiatan perencanaan

maupun penilaian (Stephen S. et al., 2008). Berikut beberapa karakteristik sistem (Jeperson, 2014):

1. Komponen, suatu sistem terdiri dari bagian-bagian dari sistem yang saling berinteraksi yang dapat membentuk satu kesatuan.
2. Batasan sistem (*boundary*), merupakan ruang lingkup dari sistem yang membatasi suatu sistem dengan sistem lain ataupun dengan lingkungan luar dari sistem.
3. Lingkungan luar sistem (*environment*), merupakan segala sesuatu yang terdapat di luar sistem namun dapat mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung sistem (*interface*), merupakan alat penghubung antara sistem dengan lainnya.
5. Masukan sistem (*input*), merupakan suatu data yang di proses di dalam sistem agar menjadi suatu informasi yang dapat ditampilkan kepada *user*.
6. Keluaran sistem (*Output*), merupakan hasil dari data yang telah di proses sehingga akan menghasilkan keluaran berupa informasi.
7. Pengolahan sistem, suatu sistem menjadi bagian penting sebagai pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran sistem, merupakan tujuan (*goals*) dari sistem, sasaran sistem sangat menentukan *input* serta *output* dari sistem.

2.4 Kaidah Pendukung

Dalam perancangan sistem informasi akreditasi terdapat beberapa kaidah pendukung yang telah dirancang sebelumnya dan hanya terdapat beberapa tambahan, berikut hal yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi:

2.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah alat visual yang menyediakan cara bagi pengembang untuk mencapai pemahaman bersama dengan pengguna akhir sistem dan pakar domain. Perilaku *use case* dapat ditentukan dengan menjelaskan aliran suatu sistem yang bentuk teks agar dapat dipahami oleh pengguna. Alur peristiwa *use case* ditentukan dalam teks terstruktur informal. Pengembangan sistem berdasarkan

pendekatan ini akan menghasilkan representasi visual dari diagram *use case* UML yang diinformalkan, sehingga akan didapatkan arah penelusuran *use case* UML yang diformalkan, dari mana penelusuran otomatis dan verifikasi fase desain dapat dicapai (Sengupta & Bhattacharya, 2006).

2.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram berfokus pada aspek pemrosesan secara prosedural dari suatu sistem. Pada *activity diagram* akan ditentukan aliran sistem serta langkah dan tindakan yang akan terjadi untuk setiap kegiatan pada sistem. Setiap kegiatan yang ditentukan aliran pada *activity diagram* merupakan implementasi daripada *use case diagram* (Gerti, 2012).

2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik umum untuk struktur data dan desain sistem basis data. ERD sering disebut model aktual karena menggambarkan data dalam hal entitas dan hubungan yang dijelaskan oleh data (Sengupta & Bhattacharya, 2006). ERD merupakan suatu model yang menggambarkan hubungan antara data yang disimpan. ERD sangat banyak digunakan sebagai alat pemodelan untuk mencerminkan data yang tersimpan di sistem. Dalam suatu ERD akan terdapat beberapa entitas yang mencerminkan sebagai objek atau komponen dari setiap persoalan yang akan ditelusuri data apa saja yang dapat dikumpulkan untuk setiap entitas. Oleh karena itu ERD dapat menggambarkan banyaknya interaksi antar objek dalam satu sistem (Arthur M. Langer, 2008).

2.5 METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Dalam proses pengembangan sebuah aplikasi diperlukan metode pengembangan agar dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu metode pengembangan aplikasi adalah metode *Agile*. Metode *Agile* merupakan suatu metodologi dalam tahap pengembangan sebuah perangkat lunak yang efektif. Metode *Agile* muncul pada pertengahan 1990-an sebagai pilihan yang tepat daripada metode tradisional. Metode *Agile* mengandalkan komunikasi

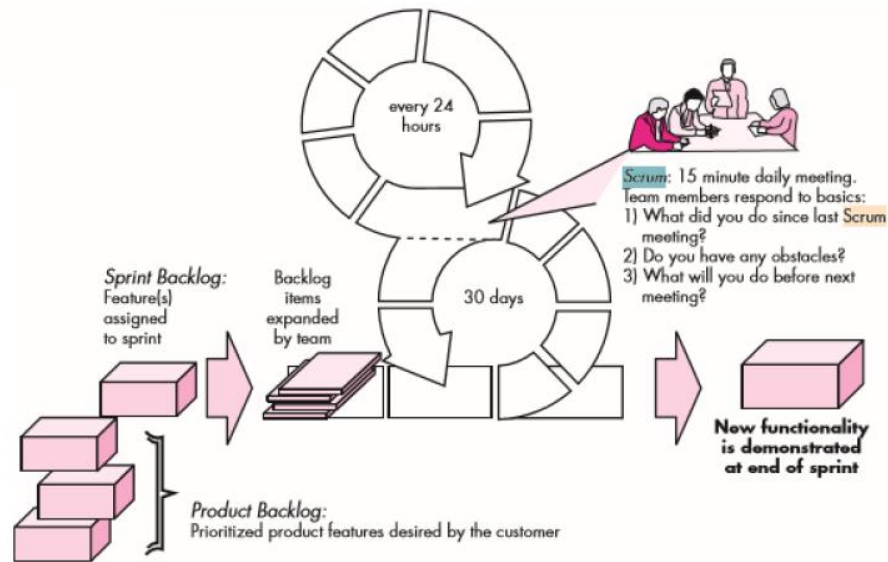
untuk pengetahuan *interpersonal*. Pengetahuan pada metode *Agile* dikumpulkan secara khusus untuk mempermudah proses perencanaan dan pengembangan proyek. Pada metode ini setiap anggota tim akan memiliki kegiatan yang berbeda, sehingga pada metode ini sangat dibutuhkan interaksi yang baik antara sesama tim untuk membangun proyek yang berkualitas (Ryan & O'Connor, 2009).

Metode *Agile* memberikan hasil dari setiap iterasi, sehingga dapat meningkatkan sub set kecil dari fitur yang direncanakan. Dengan adanya cara ini akan memperkuat interaksi antara klien dan pengembang. Pengembangan fitur akan dibagikan kepada setiap tim dengan memberikan estimasi waktu yang ditentukan berdasarkan kesepakatan tim. Pengembangan perangkat lunak yang cepat memungkinkan untuk menemukan kesalahan yang lebih cepat (Chau & Maurer, 2004). Metode *Agile* dapat diterapkan pada proses perancangan berbagai perangkat lunak. Proses yang dirancang disesuaikan sedemikian rupa sehingga memungkinkan tim untuk menyesuaikan tugasnya dan melakukan perencanaan yang tepat, sehingga hasil yang didapatkan akan maksimal. Pada pengembangan aplikasi ini akan menggunakan metode *Agile* dengan pendekatan *Scrum*.

2.5.1 Scrum

Metode *Scrum* di bentuk oleh Jeff Sutherland dan tim pengembangannya di awal 1990-an. Dalam beberapa tahun terakhir, pengembangan lebih lanjut mengenai metode *Scrum* telah dilakukan oleh Schwaber dan Beedle. *Scrum* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang konsisten dengan metode *Agile* dalam memandu pengembangan dengan menggabungkan kerangka kerja berikut:

1. *Requirements*
2. *Analysis*
3. *Design*
4. *Evolution*
5. *Delivery*



Gambar 2. 2. Tahapan *Scrum*

Sumber: Pressman (2010)

Dalam setiap aktivitas yang dilakukan berdasarkan kerangka kerja terdapat tugas yang terjadi yang dibuat dalam sebuah pola proses kerja yang di sebut dengan *Sprint*. Pekerjaan yang dilakukan di dalam *Sprint* akan disesuaikan dengan masalah dan solusi yang selalu dimodifikasi secara berkala oleh tim *Scrum*. Keseluruhan tahapan *Scrum* digambarkan pada Gambar 2.2. Berikut hal yang terkait dengan proses yang dilakukan dengan metode *Scrum* (Pressman, 2010):

1. *Backlog*, yaitu informasi berupa daftar persyaratan atau fitur *Project* yang di prioritaskan yang memberikan nilai bisnis bagi pelanggan. Semua anggota tim terlibat dalam proses *product backlog*.
2. *Sprint*, merupakan unit dasar pengembangan, dalam *Sprint* akan ditentukan fitur tertentu untuk setiap anggota dengan kontak waktu yang telah ditentukan (biasanya 30 hari).
3. *Scrum meetings*, merupakan pertemuan yang dilakukan untuk menyelesaikan kendala serta memantau progres yang dialami oleh setiap anggota dalam tim. *Scrum meetings* dilakukan dalam waktu yang singkat.

4. *Demo*, perangkat lunak dapat dievaluasi oleh pelanggan. Pada demo ini tidak mengandung semua fungsionalitas yang direncanakan, melainkan fungsi-fungsi yang telah ditetapkan pada rancangan awal yang memiliki batas waktu masing-masing.

2.6 **FRAMEWORK LARAVEL**

Framework merupakan satuan dari fungsi dan aturan-aturan yang dapat digunakan proses pembangunan sebuah aplikasi. Salah satu *framework* yang sering digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah *Laravel*. *Laravel* merupakan suatu *framework* PHP yang mudah dan cepat proses penyesuaiannya. *Laravel* dibangun dengan menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC). Penggunaan MVC akan mempermudah membuat code dengan alur kerja dan pola desain yang telah dirancang. Setiap proses yang berkaitan dengan *database* akan disimpan di dalam model. *View* merupakan tampilan yang akan diberikan kepada *user*. *Controller* merupakan penghubung antara *model* dan *view*. Contohnya apabila terdapat struktur data yang berubah maka akan diproses di dalam *model* kemudian ditampilkan kepada *user* (Sinha, 2019).

Beberapa fitur yang dimiliki oleh *framework Laravel* adalah sebagai berikut:

1. *Bundles*, merupakan suatu penyediaan modul-modul yang terdapat pada sistem yang telah diatur dalam *package*.
2. *Eloquent ORM*, merupakan penerapan PHP pada *framework Laravel* dengan menyediakan SQL dan fungsi-fungsi untuk proses pada sistem yang berkaitan dengan *database*. Sehingga programmer dapat langsung menggunakan fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh *Laravel* serta dapat mengelola data-data pada *database*.
3. *Application Logic*, yaitu bagian dari aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan *controller* atau bagian *route*.
4. *Reverse Routing*, merupakan bagian yang menjelaskan hubungan antara *link* dan *route*, sehingga apabila terdapat perubahan pada *route* dapat diselesaikan secara otomatis dengan akses ke *link* yang baru

atau pembuatan *link* sesuai dengan *route* apabila *link* tersebut tidak tersedia.

5. *Restful Controller*, merupakan suatu proses pemisahan antara pertukaran data menggunakan *method* GET dan POST dalam satu aplikasi yang dibuat.
6. *Class Auto Loading*, merupakan suatu penyediaan fitur *auto loading* untuk class PHP, hal ini berfungsi agar menghindari proses *loading* yang tidak perlu.
7. *View Composers* adalah *method* pada sebuah class yang dapat dipanggil kembali apabila *view* tersebut di bangun kembali.
8. *IoC Container* merupakan proses pembuatan object baru atau class baru tanpa menggunakan *include* dan *new*.
9. *Migrations* merupakan proses kontrol yang diterapkan di dalam *database* sebuah aplikasi, sehingga akan memudahkan proses pembuatan tabel dan proses lainnya yang berhubungan dengan *database*.
10. *Unit Testing* merupakan metode yang digunakan pada aplikasi untuk menentukan apakah sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak. Pada *Laravel* unit testing dapat dijalankan melalui fitur “artisan command-line”, dan mempunyai beberapa fungsi untuk mendeteksi dan mencegah regresi.
11. *Automatic Pagination* merupakan fitur yang digunakan untuk proses penerapan halaman dengan metode otomatis yang terintegrasi ke *Laravel*.

Adapun kelebihan dari *Laravel* adalah sebagai berikut:

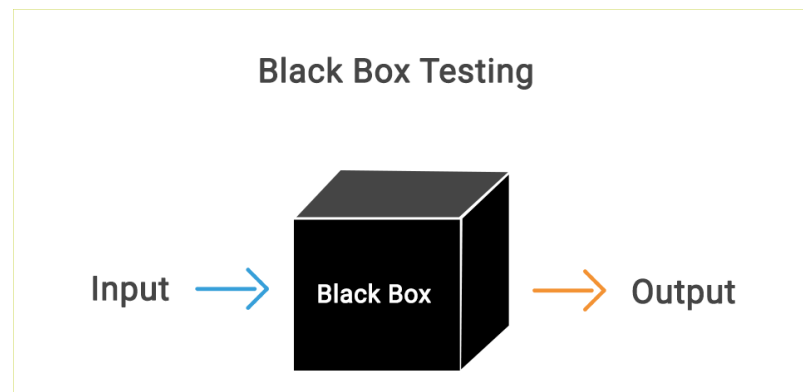
1. *Expressive*, merupakan suatu kondisi programmer dapat memahami kondisi dan kegunaan dari suatu sintak yang telah dibuat.
2. *Simple, framework Laravel* memiliki fitur *Eloquent ORM* yang dapat mengeksekusi data-data di *database* dengan mudah dan cepat.

3. *Accessible*, *Laravel* memiliki dokumentasi yang lengkap setiap versinya, sehingga akan mempermudah programmer dalam proses membangun *software*.

2.7 **BLACK BOX TESTING**

Dalam pengembangan perangkat lunak sangat dibutuhkan proses pengujian terhadap *software*, pengujian ini untuk memastikan bahwa *software* yang sudah dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diinginkan *user*. Pengujian *software* harus disediakan sesi khusus agar kesalahan dan kekurangan dapat segera terdeteksi sehingga mempercepat proses perbaikan untuk *software* (Shi, 2010).

Pengujian perangkat lunak merupakan proses menganalisis suatu *software* untuk membandingkan kondisi yang diperlukan oleh *user* dan kondisi yang terdapat di *software*. *Black box testing* merupakan pengujian yang tidak memerlukan struktur internal dari suatu sistem seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.3. Pada pengujian ini hanya berfokus pada fungsionalitas yang terdapat pada sistem (Khan & Sadiq, 2011). Oleh karena itu metode *black box testing* juga dikenal sebagai *behavioral testing*.



Gambar 2. 3. Proses Black Box Testing

Pada metode ini, terdapat beberapa kategori kesalahan yang dapat ditemukan:

1. Terdapat fungsi dari sistem yang salah atau hilang.
2. Kesalahan antarmuka.

3. Kesalahan struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Proses pengujian *black box testing* terbagi atas 2 tahap. Tahap pertama menjelaskan tentang pengujian unit dari aplikasi *website*, sedangkan tahap kedua mempertimbangkan pengujian integrasi. Proses pengujian unit dilakukan dengan membuat beberapa eksekusi pada tabel kemudian kita dapat melihat tanggapan daripada *user* untuk masing-masing kondisi tertentu. Pada proses ini setiap halaman akan diuji dengan masing-masing bentuk fungsionalitasnya. Kemudian pada tahapan kedua yaitu pengujian integrasi, akan ditentukan halaman yang harus diintegrasikan dan di uji (Di Lucca & Fasolino, 2006).

2.8 *USABILITY TESTING*

Usability testing merupakan metode evaluatif yang memungkinkan tim untuk mengamati pengalaman individu dengan aplikasi digital saat aplikasi tersebut berjalan melalui tahapan-tahapan tugas yang diberikan. Metode ini dirancang untuk membantu tim mengidentifikasi bagian-bagian dari antarmuka yang sering membingungkan orang sehingga hal tersebut dapat diprioritaskan, diperbaiki, dan diuji ulang sebelum di gunakan dalam jangka waktu lama. Pengujian ini dirancang berdasarkan tugas dan skenario yang mewakili tujuan pengguna akhir. *Usability testing* akan menemukan masalah yang terdapat dalam *software*, hasil pengujian dari setiap pengguna akan berbeda, sehingga hasil yang didapatkan juga berbeda. Oleh sebab itu, semakin banyak *evaluator* yang terlibat maka masalah yang didapatkan juga semakin banyak (Martin & Hanington, 2012).

Usability yang digunakan pada penelitian ini adalah *USE Questionnaire*. Beberapa aspek yang terlibat dalam pengujian *USE Questionnaire* di antaranya *Usefulness* (Kegunaan), *Satisfaction* (Kepuasan), *Easy of use* (Kemudahan penggunaan), dan *Easy of learning* (Kemudahan dipelajari). Pada proses pengujian terhadap kegunaan, dapat dinilai fitur yang terdapat pada *software* dapat digunakan dengan baik sesuai dengan manfaat awal dari perancangan fitur tersebut. Kepuasan

pengguna dapat diuji dari nilai positif yang diberikan terhadap fitur yang telah di eksekusi, hal ini akan berpengaruh apabila fitur yang terdapat pada *software* sangat efektif dan efisien. Aspek kemudahan penggunaan merupakan pengujian terhadap kemudahan produk bagi pemula (International Organization for Standardization, 1998).

2.9 TEST PLAN

Test Plan merupakan suatu tahapan yang penting dalam proses pengujian perangkat lunak. Proses ini terdiri dari serangkaian kegiatan yang direncanakan, kemudian dilaksanakan, dan hasilnya dicatat serta didokumentasikan. *Test Plan* dapat berupa dokumen yang disusun untuk mempermudah perancangan sistem sehingga *testing* yang dilakukan terstruktur dan didapatkan hasil yang jelas dan efisien. Terdapat beberapa hal yang harus disiapkan dalam pembuatan dokumen *test plan* yaitu (Calp & Kose, 2019):

1. Menentukan tujuan pengujian
2. Mengembangkan pendekatan tes
3. Menentukan lingkungan pengujian
4. Mengembangkan fitur uji
5. Meninjau serta menguji rencana pengujian.

Pada umumnya penentuan *backlog* dan *test plan* dimulai secara berdampingan pada tahap awal pengembangan. Pembuatan *backlog* sendiri akan memberikan gambaran jelas kepada tim, sementara untuk persiapan dari pembuatan *test plan* akan memungkinkan penguji terlibat dari tahap awal, sehingga permasalahan yang akan di uji akan semakin jelas. Dalam pengembangan *scrum*, setiap hasil yang di dapatkan pada tahapan test plan akan di laporkan ketika *sprint review*, sehingga permasalahan yang didapatkan dapat segera dievaluasi (Giri, 2018).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kota Banda Aceh dan proses penambahan fitur pada aplikasi serta pengumpulan data dilakukan di Fakultas MIPA Lantai 3 Jurusan Informatika. Waktu yang diperlukan untuk penelitian selama kurang lebih lima bulan mulai dari bulan Januari 2021 sampai Juni 2021.

3.2 JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian yang meliputi persiapan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian serta tahap penyusunan dapat dilihat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan												
		6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1.	Tahap persiapan penelitian													
	a. Penyusunan dan pengajuan judul													
	b. Penyusunan proposal													
	c. Pengajuan proposal													
2	Tahap pelaksanaan													
	a. Perancangan Sistem													
	b. Pengkodean													
3	Tahap penyusunan laporan hasil													

3.3 ALAT DAN BAHAN

Dalam perancangan sistem ini dibutuhkan beberapa alat dan bahan, adapun alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.3.1 Perangkat keras (*hardware*)

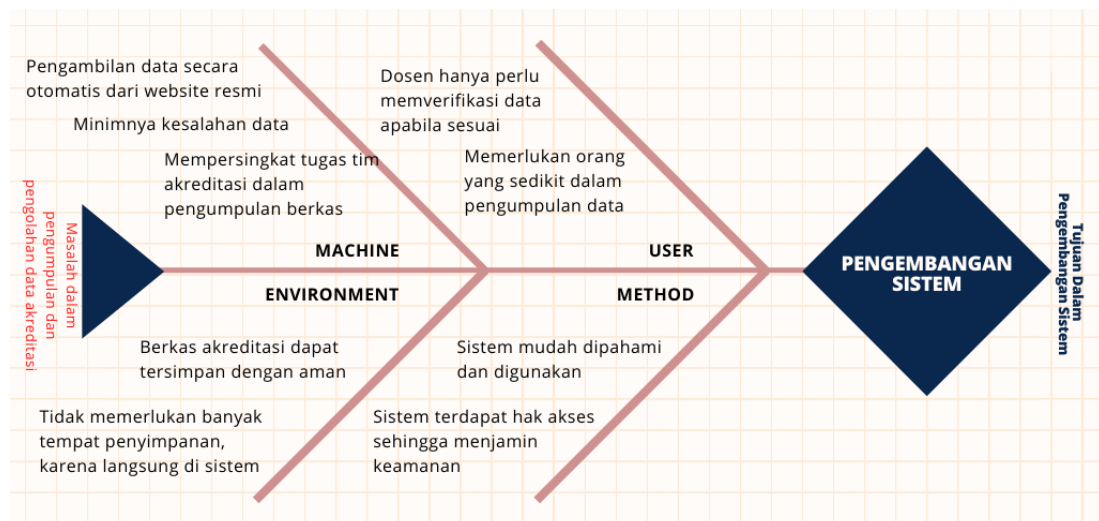
Alat ataupun perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah laptop ASUS PROP2440U FQ0116 dengan prosesor Intel(R) Core(TM) i7-7500U CPU@ 2.70GHz 2.90GHz, dan RAM 8.00 GB.

3.3.2 Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* untuk proses pengkodean pengembangan sistem, proses pengkodean menggunakan *software Visual Studio Code* dan untuk sistem manajemen data pada sistem menggunakan *MySQL*. Kemudian untuk server lokal akan menggunakan XAMPP.

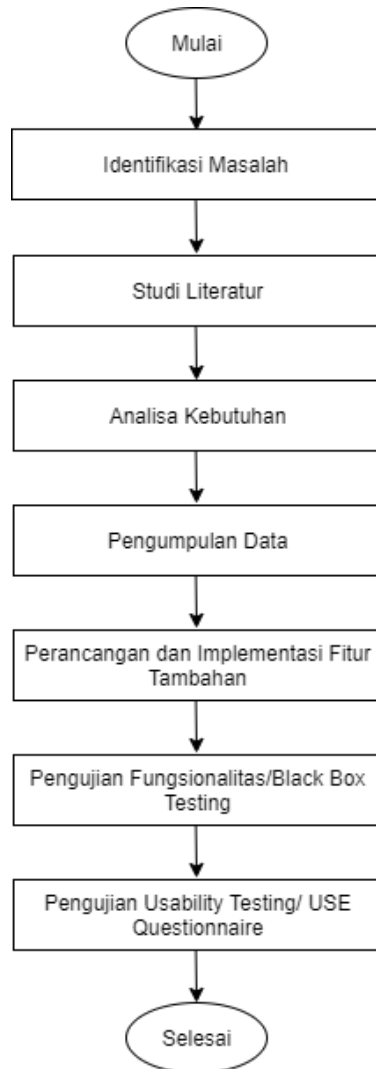
3.4 METODE KERJA

Terdapat 4 tahapan dalam metode kerja ini serta beberapa analisis permasalahan dalam penelitian ini. Diagram *Fishbone* atau sering disebut dengan *cause effect* diagram. Diagram ini berguna untuk mengidentifikasi penyebab serta tujuan yang akan diperoleh pada pengembangan sistem ini. Pada penelitian ini memiliki *Fishbone* seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1. *Fishbone* Sistem

Adapun tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2 di bawah ini:



Gambar 3. 2. Tahapan Penelitian

3.4.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal untuk mengetahui masalah sehingga aplikasi ini perlu adanya fitur tambahan dari aplikasi sebelumnya. Masalah-masalah yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Belum lengkapnya fitur untuk proses akreditasi dengan 9 standar.
2. Belum adanya sistem informasi untuk seluruh program studi di lingkup Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USK.
3. Proses pengolahan data masih dengan masukan dari *user*.

3.4.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan proses mencari referensi yang relevan terhadap permasalahan dalam penelitian. Beberapa sumber yang terkait dengan permasalahan ini didapatkan dari buku, jurnal, serta artikel. Tujuannya adalah dapat menjadi referensi penggunaan metode, penulisan, serta teori-teori yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi yang telah tersedia. Referensi tersebut berisikan tentang:

1. Akreditasi secara umum dengan 9 kriteria.
2. Proses pengolahan data dengan *web scraping* (akan dikerjakan oleh mahasiswa yang lain).
3. Pengujian aplikasi kepada pengguna.
4. *Framework* yang digunakan untuk pengembangan aplikasi.

3.4.3 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan berfungsi untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dari permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Beberapa kebutuhan yang diperlukan yaitu:

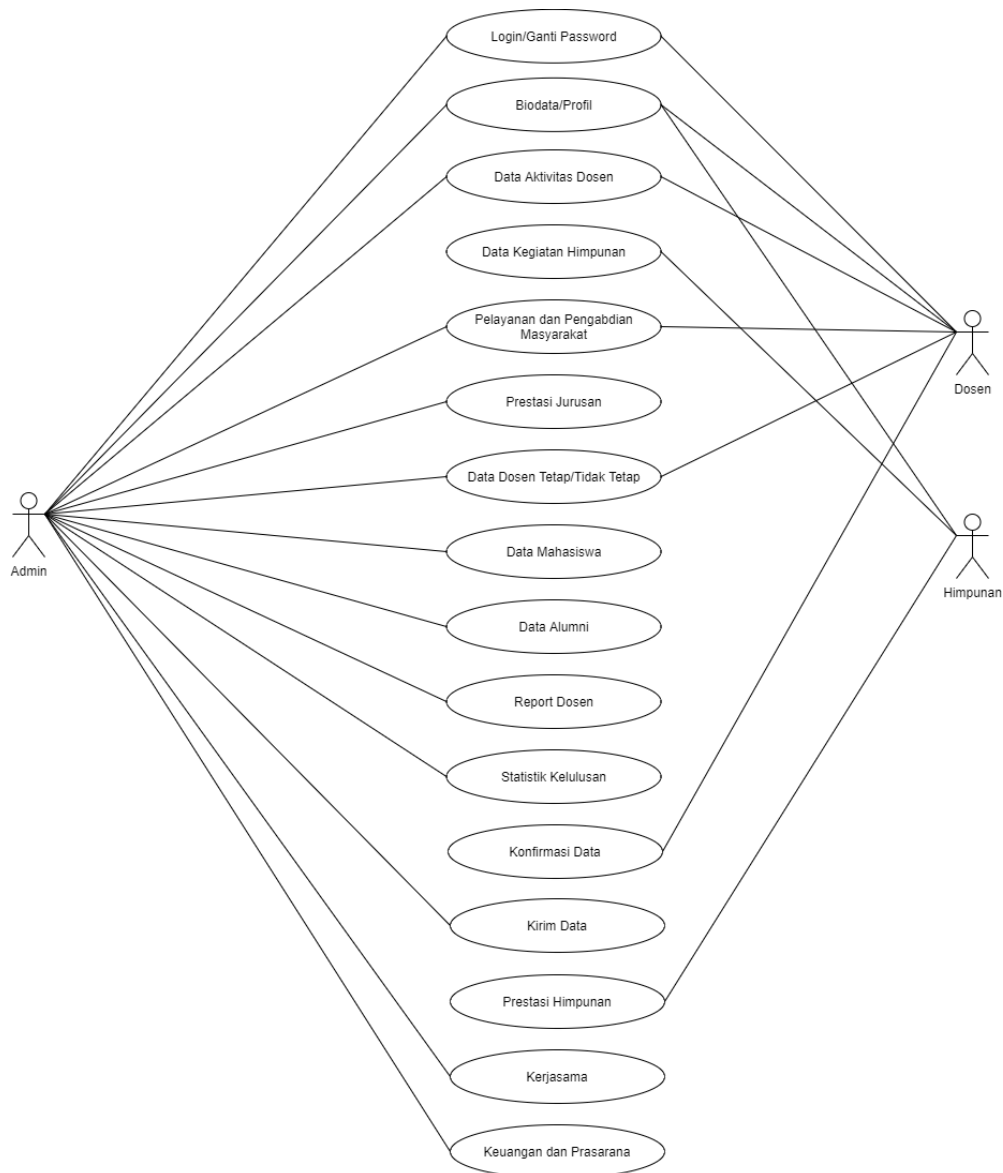
1. Adanya penambahan data untuk fitur yang akan ditambah sesuai standar 9 kriteria.
2. Adanya *report* data yang diperlukan.
3. Adanya *output* dari sistem informasi yang berbentuk *file* aplikasi Word.

3.4.4 Pengumpulan Data

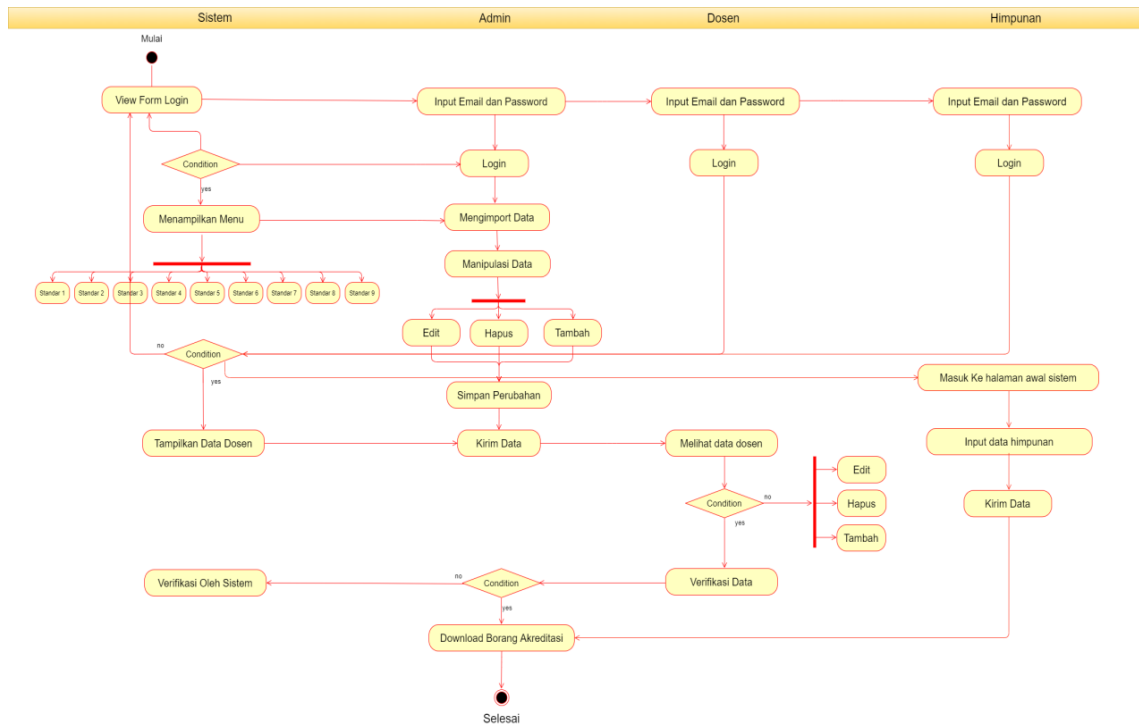
Pengumpulan data merupakan suatu proses untuk menelusuri data yang terkait dengan pengembangan sistem. Pada penelitian ini, berkas yang dikumpulkan berasal dari tim akreditasi Fakultas MIPA USK dengan format berkas terbaru sesuai dengan borang akreditasi 9 standar dan pengolahan data yang terdapat pada *website* resmi Universitas Syiah Kuala dengan menggunakan *web scraping*. Hasil dari pengumpulan data ini dipakai sebagai pedoman untuk penambahan fitur pada sistem terbaru.

3.4.5 Perancangan dan Implementasi Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi ini sebelumnya sudah dilakukan dengan metode RAD, telah dirancang *Use Case Diagram* serta *Activity Diagram*. Namun setelah adanya beberapa pertimbangan, untuk penambahan fitur pada penelitian ini akan menggunakan metode *Agile* dengan pendekatan *Scrum*. Berdasarkan Gambar 3.3, pada sistem ini terdapat 3 pengguna yang akan terlibat yaitu Admin masing-masing jurusan, Dosen, dan Himpunan. *Use case diagram* (Gambar 3.3) dan *activity diagram* (Gambar 3.4) pada sistem ini adalah sebagai berikut:

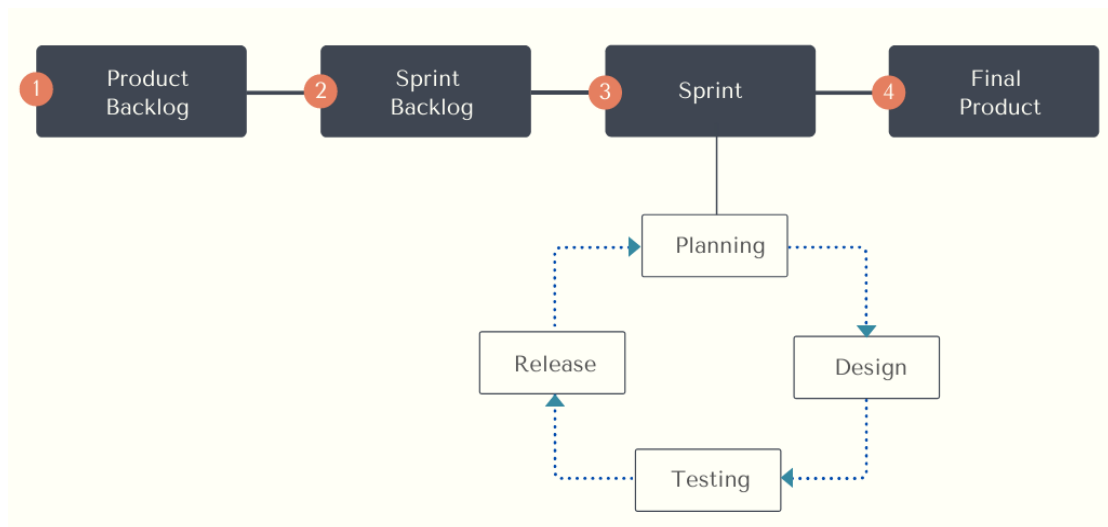


Gambar 3. 3. *Use Case Diagram*



Gambar 3. 4. Activity Diagram

Tahapan perancangannya sebagaimana pada Gambar 3.5 berikut:



Gambar 3. 5. Metode Pengembangan Agile

3.4.5.1 Product Backlog

Product Backlog berisi semua fitur, fungsi, persyaratan, tambahan, dan perbaikan yang akan diterapkan pada produk terbaru. Pada suatu *product backlog*

akan berisi posisi dalam skala prioritas, estimasi untuk menyelesaikan suatu fitur, serta deskripsi *product backlog* yang dibuat.

3.4.5.2 *Sprint Backlog*

Sprint Backlog merupakan bagian dari *product backlog* yang dipilih untuk satu *sprint*, serta terdapat rencana untuk proses penyelesaian dalam satu *sprint*. *Backlog sprint* berisi perincian yang mencukupi sehingga perubahannya dapat dibahas pada pertemuan yang dilakukan berkala. Pada proses pengembangan biasanya bisa lebih dari satu kali *sprint*, tergantung dari skala produk yang dikembangkan.

3.4.5.3 *Sprint review meeting*

Pada tahapan ini, setiap anggota tim akan mendemonstrasikan hasil yang telah dicapai berdasarkan *sprint backlog* yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini akan menjalankan rencana yang ingin di capai, kemudian akan ditetapkan desain yang tepat untuk aplikasi sesuai dengan fitur. Setelah semua *sprint* berakhir, masing-masing anggota tim dapat memberikan pendapat terkait fitur-fitur yang telah dibuat. Apabila terjadi penambahan maka dapat dilakukan penambahan atau perbaikan yang tepat.

3.4.6 **Pengujian Sistem**

3.4.6.1 *Black Box Testing*

Pengujian fungsionalitas dapat dilakukan dengan metode *Black Box Testing*. Sistem yang telah dibuat akan dieksekusi sehingga akan diketahui apakah sistem yang dihasilkan sesuai dengan permintaan *user* atau tidak. Selain itu, pengujian ini juga akan melihat kesalahan pada akses *database* pada sistem. Sehingga dengan begitu akan diketahui tingkat keberhasilan pada sistem.

3.4.6.2 *Usability Testing*

Pengujian *Usability* dengan metode *USE Questionnaire* dilakukan bagi pengguna yang menggunakan aplikasi. Pada pengujian ini aspek yang di nilai yaitu berupa kegunaan, kepuasan, dan kemudahan dari sistem. Pengujian ini dengan cara membagikan kuesioner yang akan terdapat beberapa pernyataan dan akan diberikan

nilai oleh masing-masing *user*. Kemudian sistem juga akan diuji berdasarkan dokumen *test plan* untuk memperjelas gambaran sistem, lingkungan serta proses penggunaan sistem secara langsung.

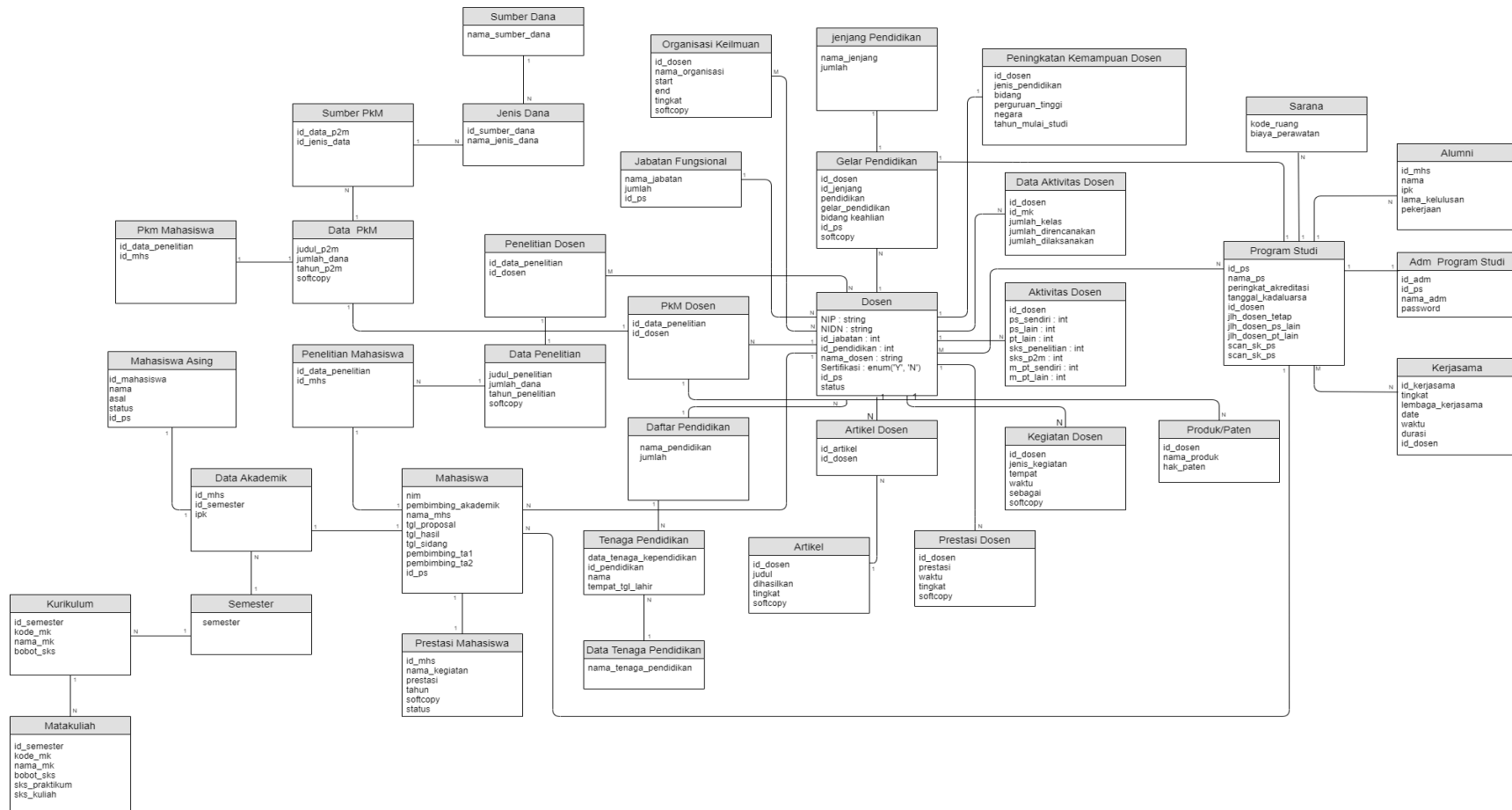
DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arthur M. Langer. (2008). Analysis and Design of Information System. *In Fu Foundation School of Engineering & Applied Science School of Continuing Education Graduate School of Education Columbia University New York.*
- BAN-PT. (2019). *Akreditasi Perguruan Tinggi Kreteria dan Prosedur 3.0.* 1–18.
- CALP, M. H., & KOSE, U. (2019). Planning activities in software testing process: A literature review and suggestions for future research. *ArXiv, February.*
- Chau, T., & Maurer, F. (2004). Knowledge sharing in agile software teams. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 3075, 173–183.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30.
- Di Lucca, G. A., & Fasolino, A. R. (2006). Web application testing. *Web Engineering*, 219–260.
- Giri, K. (2018). *Updating a Test Plan for Agile Driven Software Development.*
- Haris, A. (2018). Sistem Informasi Penunjang Akreditasi Program Studi (Studi Kasus Program Studi Informatika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala).
- Hariyanti, E. (2008). Pembangunan Information Dashboard Untuk Monitoring Kinerja Organisasi. *E-Indonesia Initiative 2008 (EII2008) Konferensi Dan Temu Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Indonesia, 2008.*
- International Organization for Standardization. (1998). ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - part 11: guidance on usability. *International Organization for Standardization*, 1998(2), 28.
- Khan, M. A., & Sadiq, M. (2011). Analysis of black box software testing techniques: A case study. *Proceedings of the 2011 International Conference and Workshop on the Current Trends in Information Technology, CTIT'11*, i, 1–5.
- Martin, B., & Hanington, B. (2012). *Universal Methods of Design.*
- Najadat, H., Al-Bdarneh, A., & Qawasmi, H. (2016). Accreditation software for higher education programs. *2016 15th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training, ITHET 2016*, 1–5.

- Republik Indonesia. 1998. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 57 tahun 1998 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Tinggi. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Republik Indonesia. 2009. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 73 Tahun 2009 tentang Perangkat Akreditasi Program Studi Sarjana (S1). Sekretariat Negara. Jakarta.
- Ryan, S., & O'Connor, R. V. (2009). Development of a team measure for tacit knowledge in software development teams. *Journal of Systems and Software*, 82(2), 229–240.
- Sengupta, S., & Bhattacharya, S. (2006). Formalization of UML use case diagram - A Z notation based approach. *2006 International Conference on Computing and Informatics, ICOCI '06*, 2–7.
- Shi, M. (2010). Software Functional Testing from the Perspective of Business Practice. *Computer and Information Science*, 3(4), 49–52.
- Sinha, S. (2019). Beginning Laravel. In *Beginning Laravel*.
- Stephen S., B., Timothy W., H., & Stephen B., D. (2008). Using A Dashboard Report Card to Monitor and Report Institutional Performance. *Using A Dashboard Report Card to Monitor and Report Institutional Performance*, 4, 1–19.

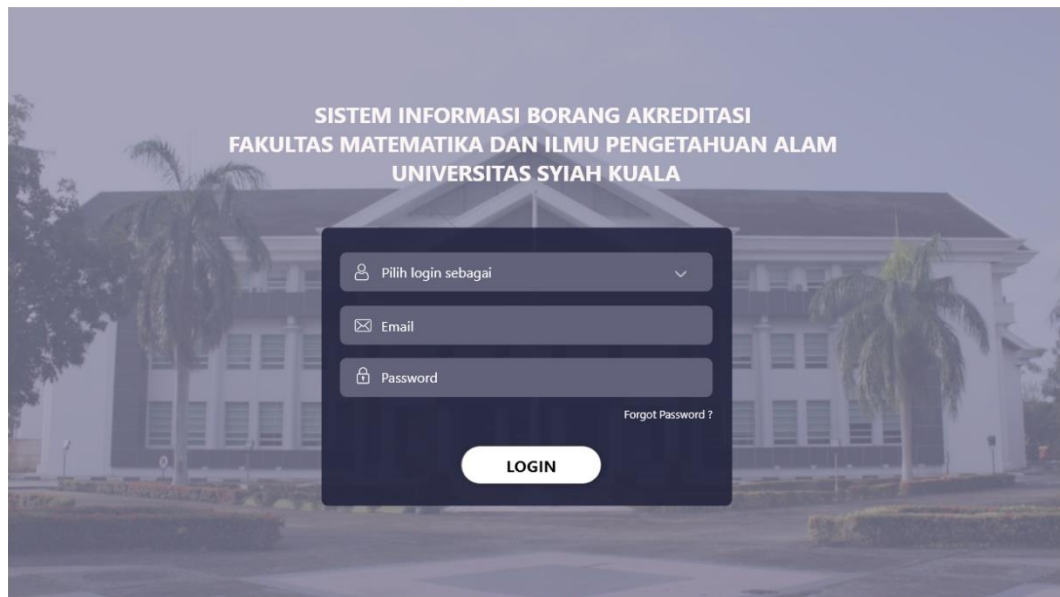
LAMPIRAN

Lampiran 1. Perancangan Basis Data

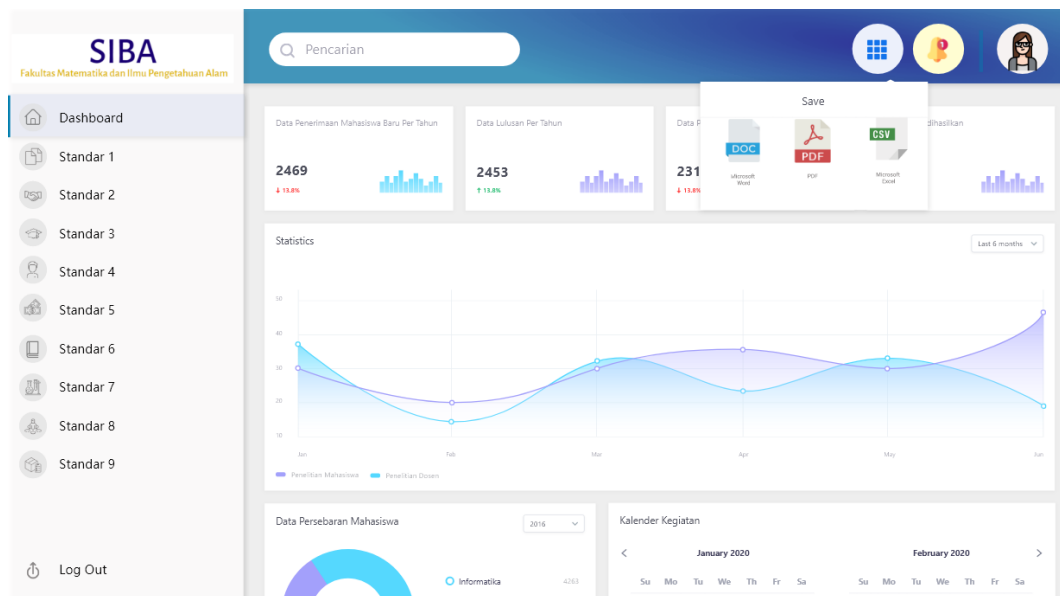


Lampiran 2. Perancangan *User Interface*

1. Halaman Login



2. Halaman Dashboard Admin



3. Halaman Tampil Data Standar Akreditasi

SIBA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dashboard
Standar 1
Standar 2
Standar 3
Data Mahasiswa
Mahasiswa Asing
Layanan Mahasiswa
Standar 4
Standar 5
Standar 6
Log Out

Pencarian

Standar 3 > Data Mahasiswa > Mahasiswa Reguler

+ Add New 5 records

No	Nama	Alamat	IPK	Jalur Masuk	Semester
1	Afifah Ariqa	Sigli	3.57	SBMPTN	Genap
2	Lia	Aceh Besar	3.22	SBMPTN	Genap
3	Kamalia	Aceh Besar	3.00	SBMPTN	Ganjil
4	Nurdin	Aceh Utara	3.63	SBMPTN	Ganjil
5	Munawwarah	Aceh Utara	2.49	SNMPTN	Genap

Showing 1 to 5 of 10 entries

Tools
Save to Ms. Word
Save to PDF
Save to Ms. Excel
Edit | Hapus

4. Halaman Data Artikel Pada *Interface* Dosen

SIBA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

HOME NOTIFIKASI ABOUT LOG OUT

Artikel

Publikasi dari penulis/author yang telah terdata:

2 Jurnal 1 Buku 2 Prosiding 1 Seminar 1 Paten

+ Add New 5 records

No	Judul Artikel	Terbit	Tingkat	Keterangan	Aksi	Status
1	Requirements Management ...	2 April 2009	Internasional	Artikel ini menjelaskan tentang ...	Edit Hapus	Verifikasi
2	An Introduction To Website ...	16 Agustus 2010	Internasional	Artikel ini menjelaskan tentang ...	Edit Hapus	Verifikasi

Showing 1 to 5 of 10 entries

5. Halaman Data Kegiatan Pada *Interface* Mahasiswa

SIBA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PROFILPRESTASIKEGIATANLOG OUT

Kegiatan Himpunan

FakultasUniversitasNasionalInternasional

+ Add New

5 records

No	Nama Kegiatan	Waktu Penyelenggaraan	Tempat Kegiatan	Keterangan Kegiatan	Sumber Biaya	Dokumentasi
No data available in table						