

**HASIL PENELITIAN**

**PERANCANGAN DAN ANALISIS METODE *PIECES*  
SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA PADA  
USN KOLAKA BERBASIS WEB**



**NADRA  
171210153**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER  
KOLAKA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
HASIL PENELITIAN**

**PERANCANGAN DAN ANALISIS METODE *PIECES*  
SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA PADA USN  
KOLAKA BERBASIS WEB**

Diusulkan oleh

Nadra  
171210153

Telah disetujui

Pada tanggal     Agustus 2021

Pembimbing I

Qammadin, S.Kom., M.Kom., CITSM  
NIDN. 0915037902

Pembimbing II

Suharsono Bantun, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 0907039303

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLAH SWT karena atas berkat rahmat dan hidayahnya akhirnya penulis dapat menyelesaikan hasil ini yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka” sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata Satu (S1) pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Dalam pelaksanaan hasil penelitian ini, Penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran Penulis akhirnya proposal penelitian ini dapat diselesaikan. Hal ini dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan, bimbingan, dan motivasi yang tak henti-hentinya kepada Penulis. Oleh karena itu Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat yang tak terhingga kepada penulis.
2. Kepada kedua orang tuaku serta seluruh saudaraku yang telah memberikan semangat, harapan, motivasi dan selalu mendoakan penulis hingga saat ini.
3. Bapak Dr. Azhari, S.STP.,M.Si selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
4. Bapak Qammaddin, S.Kom.,M.Kom.,CITSM selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi sekaligus pembimbing I yang membantu penulis menyelesaikan proposal.
5. Bapak Anjar Pradipta, S.Kom.,M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
6. Bapak Suharsono Bantun, S.Kom.,M.Cs selaku pembimbing II yang membantu penulis menyelesaikan proposal.
7. Seluruh Dosen Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang telah memberikan ilmu kepada penulis.

8. Kepada seluruh sahabat-sahabatku angkatan 2017 Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan masukan dan arahan yang sangat luar biasa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekeliruan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis sebagaimana manusia yang tak luput dari kesalahan dan kekurangan. Kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan penyempurnaan akan penulis terima dengan senang hati. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Popalia, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Analisis .....	7
2.2.2. Perancangan.....	8
2.2.3. Sistem .....	8
2.2.4. Informasi.....	9
2.2.5. Perancangan Sistem Informasi .....	11
2.2.6. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM).....	11
2.2.7. Metode <i>Pieces</i> .....	13
2.2.8. <i>Sublime Text</i> .....	14
2.2.9. Basis Data .....	14
2.2.10. <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	14
2.2.11. Metode Pengembangan Sistem.....	18
2.2.12. Teknik Pengujian Sistem.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Metode Penelitian.....	21

3.1.1. Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.1.2. Metode Pengumpulan Data .....	22
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.2.1. Tempat Penelitian.....	23
3.2.2. Waktu Penelitian .....	23
3.3. Langkah-Langkah Penelitian.....	24
3.3.1. Analisis Metode <i>Pieces</i> .....	24
3.3.2. Langkah-Langkah Analisis <i>Pieces</i> .....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	27
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.2. Analisis Kebutuhan Sistem ( <i>Requirement</i> ) .....	27
4.3. Perancangan Sistem ( <i>Design</i> ).....	29
4.3.1. Perancangan Basis Data.....	29
4.3.2. Perancangan UML.....	30
4.4. Implementasi Sistem .....	42
4.4.1. Implementasi Database.....	42
4.4.2. Implementasi Antarmuka .....	43
4.5. Pengkodean .....	58
4.6. Hasil Pengujian.....	60
4.6.1. Pengujian Daftar, <i>Login</i> dan <i>Logout</i> .....	610
4.6.2. Pengujian Menu Mahasiswa.....	61
4.6.3. Pengujian Menu Admin UKM .....	62
4.6.4. Pengujian Menu Admin Kampus .....	66
4.7. Analisis <i>Pieces</i> .....	68
BAB V PENUTUP.....	69
5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode <i>Waterfall</i> (Al Bahra, 2006) .....	20
Gambar 4.1. Relasi Tabel.....	30
Gambar 4.2. <i>Use Case</i> Aplikasi.....	31
Gambar 4.3. <i>Sequence Diagram</i> Mahasiswa .....	32
Gambar 4.4. <i>Sequence Diagram</i> Admin UKM.....	33
Gambar 4.5. <i>Sequence Diagram</i> Admin Kampus.....	34
Gambar 4.6. <i>Aactivity Diagram</i> Mahasiswa .....	35
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Login UKM .....	36
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pendaftar .....	36
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Kelola Berita.....	37
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Kelola Tentang UKM .....	37
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Kelola Jadwal Kegiatan.....	38
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengurus.....	38
Gambar 4.13. <i>Activity Diagram</i> Kelola Syarat Join.....	39
Gambar 4.14. <i>Activity Diagram</i> Ubah <i>Password</i> .....	39
Gambar 4.15. <i>Activity Diagram</i> Login Admin Kampus .....	40
Gambar 4.16. <i>Activity Diagram</i> Menu Admin Kampus .....	41
Gambar 4.17. <i>Class Diagram</i> Aplikasi.....	42
Gambar 4.18. Skema Basis Data.....	43
Gambar 4.19. Tampilan Halaman <i>Dashboard Website</i> .....	44
Gambar 4.20. Tampilan Halaman Daftar UKM.....	44
Gambar 4.21. Tampilan Halaman Berita .....	45
Gambar 4.22. Tampilan Halaman Tentang UKM.....	45
Gambar 4.23. Tampilan Halaman Syarat Pendaftaran.....	46
Gambar 4.24. Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan.....	46
Gambar 4.25. Tampilan Halaman Login UKM .....	47
Gambar 4.26. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin UKM.....	47
Gambar 4.27. Tampilan Halaman Data Pendaftar .....	48
Gambar 4.28. Tampilan Halaman Edit Data Pendaftar.....	48

Gambar 4.29. Tampilan Halaman Kelola Berita.....	49
Gambar 4.30. Tampilan Halaman Tambah Berita .....	49
Gambar 4.31. Tampilan Halaman Kelola Tentang UKM .....	50
Gambar 4.32. Tampilan Halaman Edit Tentang UKM .....	50
Gambar 4.33. Tampilan Halaman Kelola Jadwal Kegiatan .....	51
Gambar 4.34. Tampilan Halaman Tambah Jadwal Kegiatan.....	51
Gambar 4.35. Tampilan Halaman Edit Jadwal Kegiatan .....	52
Gambar 4.36. Tampilan Halaman Kelola Pengurus UKM .....	52
Gambar 4.37. Tampilan Halaman Edit Pengurus UKM .....	53
Gambar 4.38. Tampilan Halaman Kelola Syarat Pendaftaran .....	53
Gambar 4.39. Tampilan Halaman Tambah Syarat Pendaftaran.....	54
Gambar 4.40. Tampilan Halaman Edit Syarat Pendaftaran .....	54
Gambar 4.41. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> Admin UKM .....	55
Gambar 4.42. Tampilan Halaman Login UKM .....	55
Gambar 4.43. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin Kampus.....	56
Gambar 4.44. Tampilan Halaman Kelola Laporan .....	56
Gambar 4.45. Tampilan Halaman Edit Lampiran .....	57
Gambar 4.46. Tampilan Halaman Cetak Laporan .....	57
Gambar 4.47. Tampilan Halaman Grafik Pendaftar .....	58
Gambar 4.48. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i> Admin Kampus .....	58
Gambar 4.49. <i>Listing</i> Program.....	59



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	15
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	16
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	18
Tabel 3.1. Waktu Penelitian .....	23
Tabel 4.2. Tabel Pengujian Menu Mahasiswa .....	61
Tabel 4.3. Tabel Pengujian Menu Admin UKM.....	62
Tabel 4.4. Tabel Pengujian Menu Admin Kampus.....	66

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah berkembang sangat pesat. Kebutuhan manusia untuk mendapatkan informasi dengan cepat, menuntut kita untuk memanfaatkan teknologi yang telah tersedia saat ini. Informasi pada saat ini merupakan hal yang sangat berharga. Dimana sejak adanya internet, informasi tidak lagi dibatasi. Internet berfungsi sebagai gudang informasi yang menyediakan informasi apa saja, seperti informasi tentang seluruh penjuru dunia. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah menjadi suatu cara yang efektif dan efisien untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat ( Harma Oktafia Lingga Wijaya, 2018).

Universitas Sembilanbelas November Kolaka memiliki beberapa jenis Unit Kegiatan Mahasiswa sebagai sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan bakat, minat dan kreatifitasnya. Sarana tersebut memfasilitasi berbagai bidang kegiatan diantaranya dibidang kesenian, keagamaan, olahraga dan sosial. Di Universitas Sembilanbelas November Kolaka terdapat berbagai macam Unit Kegiatan Mahasiswa yang diikuti oleh mahasiswa, antara lain : UKM Seni Merah Maron, UKM Taekwondo, UKM Mapala, UKM KSR-PMI, UKM RAMA, UKM Al-Qalam, UKM Karate, UKM Pencak Silat, UKM Search And Rescue (SAR), dan UKM Sepak Takraw.

Unit Kegiatan Mahasiswa pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka berada dibawah koordinasi kepala bagian kemahasiswaan yang bertanggung jawab langsung kepada Wakil Rektor III. Dalam data-data organisasi belum terekap secara maksimal yakni masih pada lembaran-lembaran kertas yang memungkinkan rusak atau bahkan hilang berkas penting tentang data organisasi. Dalam proses pencarian data pengurus harus mencari satu persatu data yang diinginkan. Hal ini tentu membutuhkan waktu yang lama. Dalam hal ini pihak

bagian kemahasiswaan Universitas Sembilanbelas November Kolaka Sangat mengharapkan sebuah sistem yang mampu dalam pengelolaan data organisasi.

Selama ini unit kegiatan mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka, informasi-informasi seperti jadwal kegiatan, pendaftaran, ataupun informasi yang lainnya hanya bisa didapatkan di Sekretariat Unit Kegiatan Mahasiswa yang bersangkutan. Data atau informasi pada Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka masih tersimpan dalam bentuk arsip yang berisi berkas-berkas penting tentang data anggota organisasi. Dalam pendaftaran anggota barupun masih menggunakan formulir kertas dan setiap kegiatan organisasi seperti agenda dan pendaftarannya masih belum terkomputerisasi. Tentu hal ini akan sangat membutuhkan waktu yang banyak untuk mendapatkan informasi tentang Unit Kegiatan Mahasiswa terlebih lagi untuk mahasiswa yang memiliki jadwal kuliah padat. Hal ini tentu sangat menyulitkan bagi sebagian mahasiswa baru untuk mendapatkan informasi dan melakukan proses pendaftaran yang berada jauh dari lokasi Sekretariat Unit Kegiatan Mahasiswa tersebut. Dalam upaya untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi dan proses pendaftaran. Diperlukan adanya sistem yang mampu memberikan informasi yang jelas dan proses pendaftaran yang cepat dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Rancangan solusi yang tepat menurut penulis adalah membuat sebuah sistem informasi unit kegiatan mahasiswa menggunakan metode analisis *pieces* yang dapat membantu dalam proses pendaftaran bagi mahasiswa dan pemberian informasi menjadi lebih praktis, dan memperlancar pengelolaan data organisasi.

Melihat permasalahan yang ada, maka penelitian perlu melakukan pembuatan “Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka”, dengan adanya sistem yang baru akan mempermudah dalam pemberian informasi dan proses pendaftaran menjadi lebih mudah serta pengolahan data organisasi tercatat sesuai dengan yang diinginkan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan membuat sistem informasi unit kegiatan mahasiswa dapat memudahkan mahasiswa dalam proses pendaftaran Pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah hanya UKM Seni Merah Maron, UKM Taekwondo, UKM Mapala, UKM KSR-PMI, UKM RAMA, UKM Al-Qalam, UKM Karate, UKM Pencak Silat, UKM Search And Rescue (SAR), dan UKM Sepak Takraw, pengelolaan data anggota setiap organisasi, dan pendaftaran anggota baru hanya ditujukan untuk mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka serta informasi jadwal kegiatan organisasi.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi unit kegiatan mahasiswa pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka, dengan adanya sistem ini dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi dan proses pendaftaran terhadap mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dengan sistem ini dapat mempermudah mahasiswa dalam proses pendaftaran karena dilakukan secara *online*.
2. Memudahkan pihak Universitas dalam pencarian data keanggotaan organisasi.
3. Memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi dan dengan penelitian ini tentunya melatih penulis dalam memecahkan permasalahan yang terjadi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Asrimulyani (2017) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Seni dan Budaya Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Masih tercatat secara manual baik dalam setiap kegiatan organisasi seperti agenda, keuangan dan pendaftaran atau masih belum terkomputerisasi, dengan demikian membuat sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Seni dan budaya Sekolah Tinggi Teknologi Garut membuat setiap proses kegiatan organisasi membuat proses pendaftaran menjadi lebih praktis, serta memperlancar pengelolaan data anggota organisasi.

Harma Oktafia Lingga Wijaya (2018) dengan judul Implementasi Metode *Pieces* pada Analisis Website Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau. *website* ini menyediakan informasi mengenai Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau seperti berita, visi dan misi, profil dan informasi lainnya. Akan tetapi sejak *website* pertama dibuat, *website* ini belum pernah dilakukan suatu analisis mengenai keadaan *website* tersebut. Sehingga terdapat masalah yang muncul dalam mengakses *website* tersebut, seperti membutuhkan waktu yang lama membuka halaman *website*, navigasi menu yang kompleks dan informasi yang kurang *up to date*. Dengan menganalisa *website* tersebut maka dapat diperoleh suatu informasi yang berguna bagi pemilik *website* guna memperbaiki dan mengembangkan *website* mereka.

Siti Saudah (2018) dengan judul Unit Kegiatan Mahasiswa ( UKM ) sebagai salah satu upaya pengembangan pendidikan karakter di perguruan tinggi. Banyak lulusan sarjana yang memiliki nilai/IPK tinggi, pandai dan cerdas, tetapi tidak semua diantara mereka memiliki perilaku cerdas dan mental kepribadian yang baik. Melihat permasalahan-permasalahan tersebut maka peneliti mengembangkan karakter anak melalui Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menumbuhkan kembangkan karakter mahasiswa

yaitu : berfikir logis, mampu mengambil keputusan, komunikatif serta bertanggung jawab.

I Made Ardi Pradnyana dan Nyoman Sugihartini (2016) dengan judul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendukung Data Kemahasiswaan. Perguruan tinggi khususnya jurusan di lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan UNDIKSHA mengalami kendala dalam proses pengumpulan dokumen yang masih belum terdokumentasi dengan baik dan terpisah-pisah khususnya dokumen standar 3 sehingga dapat menghambat proses pengumpulan dokumen barang.

**Tabel 2.1.** Perbandingan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1	Asrimulyani (2017)	Rancang bangun sistem informasi unit kegiatan mahasiswa seni dan budaya sekolah tinggi teknologi garut	<i>Rationa Unified Process dan Blacbox testing</i>	Penelitian ini penentuan manfaat perangkat lunak, dengan tahapan penentuan ruang lingkup sistem, membuat <i>bussiness case</i> dan apakah sistem dapat membantu mengurangi resiko, sehingga proyek tersebut dapat dilanjutkan. <i>Fase inception</i> menggunakan pemodelan diagram <i>sequence</i> dan <i>class</i> , fase <i>instruction</i> , fase implementasi adalah fase pengkodean selanjutnya fase pengujian <i>blackbox testing</i> .

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil Penelitian
2	Harma Oktafia Lingga Wijaya (2018)	Implementasi Metode <i>Pieces</i> Pada Analisis <i>Website</i> Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau	Metode <i>Pieces</i>	Hasil penelitian ini dengan menganalisa <i>website</i> tersebut maka dapat diperoleh suatu informasi yang berguna bagi pemilik <i>website</i> guna memperbaiki dan mengembangkan <i>website</i> mereka
3	Siti Saudah (2018)	Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sebagai salah satu upaya pengembangan pendidikan karakter di perguruan tinggi	Metode observasi, wawancara dan dokumentasi	Hasil penelitian ini olah hati karakter yang dikembangkan adalah peduli sosial dan lingkungan, disiplin dan tanggung jawab, religius, olah pikir karakter, olahraga karakter, olah rasa dan karsa karakter.
4	I Made Ardi Pradnyana (2016)	Analisis dan perancangan sistem informasi pendukung data kemahasiswaan	Metode <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC)	Penelitian ini pengembangan sistem informasi pendukung data kemahasiswaan memfasilitasi proses dokumentasi bukti-bukti keikutsertaan mahasiswa dalam kegiatan atau prestasi yang diperoleh baik akademik maupun non akademik. Dan hanya hasil analisis dan perancangan yang berupa daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional, rancangan <i>diagram use case</i> dan rancangan antar muka sistem.

Beberapa penelitian sebelumnya hanya merancang sebuah aplikasi khusus untuk satu UKM saja berbeda dengan penelitian yang diangkat oleh penulis ini membuat sistem informasi unit kegiatan mahasiswa tersebut pada bagian proses pendaftaran anggota baru yang dilaksanakan secara *online* dan dapat cukup mengakses *website* untuk mendapatkan informasi terkait UKM, sehingga Unit kegiatan mahasiswa tidak perlu menyediakan formulir pendaftaran secara manual pada akhirnya mahasiswa yang akan melakukan pendaftaran cukup mengakses *website* agar lebih cepat dan tidak memakan waktu yang lama.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Analisis**

Menurut Spradley (Sugiyono, 2015:335) mengatakan bahwa analisis adalah proses kegiatan pencarian suatu pola selain itu analisis merupakan cara berfikir yang berhubungan dengan pengujian secara tersusun terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis adalah kegiatan mengurai suatu masalah yang fokus terhadap kajian menjadi bagian-bagian (*decomposition*) sehingga penyusunan bentuk yang diurai itu tampak dengan jelas, maka dari itu bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih dimengerti dari penjelasannya ( Satori dan Komariyah, 2014:200).

Nasution dalam Sugiyono (2015:334) melakukan analisis adalah pekerjaan yang begitu rumit, memerlukan sebuah kerja keras. Dalam mengadakan analisis tidak ada cara tertentu yang harus dilakukan peneliti untuk melakukan proses penelitian bahkan harus mencari metode yang cocok. Ada kemungkinan bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda.

Berdasarkan pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian serta hubungannya secara menyeluruh untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat.



### 2.2.2. Perancangan

Menurut Deddy ackbar rianto (2015) Perancangan dapat diartikan perencanaan (planning) dari pembuatan suatu sistem yang menyangkut berbagai komponen-komponen sehingga akan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan hasil dari tahap analisis sistem. Perancangan adalah langkah pertama yang harus dilakukan oleh seorang perancang sistem dalam tahapan pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik (Berto nadeak, 2016).

Berdasarkan beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan perancangan adalah perencanaan pengembangan suatu sistem yang mana dapat membentuk suatu hasil yang diinginkan dengan sistem yang lebih baik.

### 2.2.3. Sistem

Menurut Romney (2017) Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem adalah kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan *input* (masuk), proses dan *output* (keluar) (Fery wongso, 2016).

Menurut Sutarman (2016) Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling melengkapi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang sama.

Berdasarkan beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan sistem adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan yang sama.

#### 2.2.4. Informasi

Menurut Gellinas and Dull (2012:2) informasi merupakan kumpulan data yang disajikan dalam suatu berbagai bentuk seperti gambar, suara, grafik yang berguna untuk seseorang yang membutuhkan. Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan (Rommey dan Steinbart, 2015:4).

Menurut Gellinas dan Dull (2012:19), Ada beberapa karakteristik informasi yang berkualitas, yaitu :

- a. *Effectiveness* : informasi yang relevan dengan tepat waktu, benar dan dapat digunakan.
- b. *Efficiency* : informasi yang optimal terhadap penggunaanya.
- c. *Confidentiality* : informasi yang akurat dan lengkap yang validitasnya sesuai dengan harapan.
- d. *Integrity* : informasi yang sangat sensitif dengan perlindungan yang tidak sesuai dan sah.
- e. *Availability* : informasi yang tersedia dengan tepat waktu pada saat diperlukan baik masa sekarang, dan di masa mendatang,
- f. *Compliance* : informasi yang tidak terlepas dari aturan-aturan yang berlaku dan perjanjian yang telah dibuat.
- g. *Reliability* : informasi yang harus tepat waktu dibagian pemerintahan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diproses menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya dalam aktivitas pembuatan keputusan.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building blok*), yaitu blok masukan (*input blok*), blok model (*model blok*), blok keluaran (*output blok*), blok teknologi (*technology blok*), blok bisnis data (*database blok*), dan blok kendali (*control blok*). Komponen-komponen dari sistem informasi (Al-Fatta, 2007) :

a. Blok Masukan ( *Input block* )

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang mana dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model ( *Model block* )

Blok ini terdiri kombinasi prosedur, logika dan model dan model matematika yang akan memanipulasi dari *input* data tersimpan dibasis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran ( *Output block* )

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok Teknologi ( *Technology block* )

Teknologi merupakan “kotak alat” ( *tool box* ) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Blok Basis Data ( *Database block* )

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengann yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali ( *Control Block* )

Untuk upaya sistem informasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan, maka perlu diterapkan pengendalian - pengendalian didalamnya.

### 2.2.5. Perancangan Sistem Informasi

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd (2012 : 5) Perancangan sistem informasi adalah sekumpulan aktivitas atau kegiatan yang mana sistem yang akan berjalan digambarkan secara terperinci dan jelas maknanya. Perancangan sistem informasi adalah kegiatan merancang suatu sistem dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan harapan yang diinginkan (Kenneth dan Jane, 2009 : G12). Perancangan sistem informasi adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya termasuk diantaranya perancangan *user interface*, data dan aktivitas proses (O'Brien dan Marakas, 2009 : 639)

Dari beberapa teori-teori diatas disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi adalah proses perancangan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan biasanya proses ini terdiri dari proses merancang *input*, proses dan *output*.

### 2.2.6. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)

Menurut Sukirman (dalam Ardi dan Aryani, 2010), unit kegiatan mahasiswa adalah bentuk kegiatan di perguruan tinggi yang diselenggarakan dengan prinsip dari, oleh, dan untuk mahasiswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa yang aktif dalam organisasi kemahasiswaan adalah orang yang memberikan kontribusi bagi dirinya sendiri dan orang lain. Unit kegiatan mahasiswa merupakan wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa ke arah perluasan wawasan peningkatan ilmu dan pengetahuan, serta integritas kepribadian mahasiswa.

Berdasarkan Kepmen Dikbud nomor : 155/U/1998 Tentang Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan (dalam Widayanti, 2005) organisasi kemahasiswaan merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam proses pendidikan di perguruan tinggi. Keberadaan organisasi mahasiswa merupakan wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa kearah perluasan wawasan, peningkatan kecendikiawan, integritas, kepribadian, menanamkan sikap ilmiah, dan

pemahaman tentang arah profesi dan sekaligus meningkatkan kerjasama serta menumbuhkan rasa persatuan dan kesatuan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 155 Tahun 1998 Tentang Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan di Perguruan Tinggi Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan.

Menimbang :

1. Bahwa pendidikan nasional telah mengalami perkembangan yang memerlukan penyesuaian dan pemantapan baik dalam hal kebijaksanaan maupun tatanannya ;
2. Bahwa pengembangan kehidupan kemahasiswaan adalah bagian integral dalam sistem pendidikan nasional sebagai kelengkapan kegiatan kurikuler ;
3. Bahwa organisasi kemahasiswaan perlu ditingkatkan peranannya sebagai perangkat perguruan tinggi dan sebagai warga sivitas akademika ;
4. Bahwa pengembangan organisasi kemahasiswaan perlu disesuaikan dengan pelaksanaan reformasi di bidang pendidikan tinggi dan tuntutan globalisasi pada masa mendatang ;
5. Bahwa sesuai dengan butir a, b, c, dan d dipandang perlu menetapkan pedoman umum organisasi kemahasiswaan di perguruan tinggi;

Mengingat :

1. Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1990 tentang Pendidikan Tinggi beserta perubahannya ;

Memutuskan Penetapan Keputusan Menteri dan Kebudayaan Pasal 1 :

1. Organisasi kemahasiswaan intra. Perguruan tinggi adalah wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa ke arah perluasan wawasan dan peningkatan kecendekiawanan serta integritas kepribadian untuk mencapai tujuan pendidikan tinggi.

2. Tujuan pendidikan tinggi adalah :

- a. Menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan atau profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian.
- b. Mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian serta mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional.
- c. Organisasi kemahasiswaan antar perguruan tinggi adalah wahana dan sarana pengembangan diri mahasiswa untuk menanamkan sikap ilmiah, pemahaman tentang arah profesi dan sekaligus meningkatkan kerjasama, serta menumbuhkan rasa persatuan dan kesatuan.
- d. Kegiatan kurikuler adalah kegiatan akademik yang meliputi : kuliah, pertemuan kelompok kecil (seminar, diskusi, responsi), bimbingan penelitian, praktikum, tugas mandiri, belajar mandiri, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (kuliah kerja nyata, kuliah kerja lapangan) dan sebagainya.
- e. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan kemahasiswaan yang meliputi: penalaran dan keilmuan, minat dan kegemaran, upaya perbaikan kesejahteraan mahasiswa dan bakti sosial bagi masyarakat.

**2.2.7. Metode *Pieces***

Menurut Wukil Ragil (2010 : 17) metode *Pieces* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antar lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *pieces analysis (Performance, Information, Economi, Control, Efficiency, Service)*. Metode *pieces* adalah untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu organisasi (James Wetherbe, 2012).

### 2.2.8. *Sublime Text*

*Sublime text* salah satu kode editor yang biasa digunakan oleh para programmer untuk membuat suatu program.

Menurut Supono dan Putratama (2016:14) “*Sublime text* merupakan perangkat lunak *text* editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi. *Sublime text* mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan programmer”. Selain itu menurut Faridi (2015:3) menjelaskan bahwa “*Sublime text* 3 adalah editor berbasis *python*, sebuah teks editor yang elegan, kaya akan fitur, *cross platform*, mudah dan simpel yang cukup terkenal dikalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer”.

### 2.2.9. **Basis Data**

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013 : 43) Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. *Database* atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer (Madcoms, 2011:12).

### 2.2.10. *Unified Modelling Language (UML)*

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan bahasa visual yang menjadi standar untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak (Sugiarti, 2013 : 34). Adapun bagian-bagian dari UML antar lain sebagai berikut :

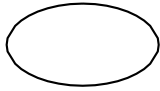


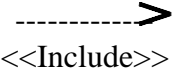
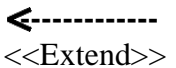
#### a. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* menggambarkan kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sugiarti, 2013 : 41) Penamaan pada *use case* didefinisikan mudah untuk dipahami. Ada dua hal utama dalam *use case*, yaitu aktor dan *use case*.

- 1) Aktor : merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat. Meskipun simbol aktor berbentuk orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- 2) *Use case* : merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

Menurut Sugiarti (2013:42), dalam *use case diagram* terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan *use case diagram* seperti pada Tabel 2.2 berikut ini.

**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Use Case Diagram*

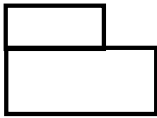
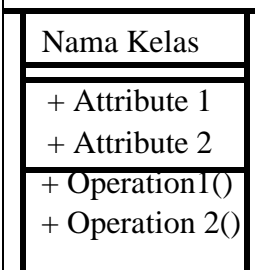
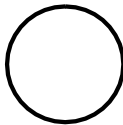


Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; sering dinyatakan dengan menggunakan kata kerja, misal <i>input data</i> .
	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan di luar sistem tersebut, sehingga meskipun simbol aktor belum tentu merupakan orang; sering dinyatakan menggunakan kata benda, misal <i>admin</i> , mahasiswa, dll.
	Asosiasi	Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan <i>use case</i> atau antar <i>use case</i> .
	<i>Include</i>	Hubungan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya, sehingga <i>use case</i> harus dijalankan terlebih dulu sebelum menjalankan <i>use case</i> tambahan; arah panah menunjuk pada <i>use case</i> yang perlu dijalankan terlebih dahulu.
	<i>Extend</i>	Hubungan <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu; anak panah menuju <i>use case</i> yang dituju.



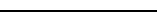


### b. *Class Diagram*

Menurut Sugiarti (2013: 37) Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dalam objek sistem. Diagram ini menunjukkan *class object* yang menyusun sistem dan juga hubungan antara *class object*. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi. Atribut adalah variabel- variabel yang mendeskripsikan properti dengan bentuk sebaris teks dalam kelas tersebut, sedangkan metode adalah fungsi yang dimiliki oleh kelas yang dalam class diagram dilambangkan menggunakan simbol-simbol (Sugiarti, 2013 : 57-59). Penggunaan simbol *class diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol *Class Diagram*



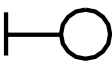



Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Package</i>	Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas.
	Kelas	Kelas pada struktur sistem, tiap kelas memiliki nama, <i>attribute</i> , dan <i>operation</i> atau <i>method</i> .
	Antarmuka / <i>Interface</i>	Sama seperti konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	Asosiasi	Relasi antar kelas dengan pengertian umum
	Asosiasi berarah	Relasi antar kelas dengan pengertian kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.

Simbol	Nama	Deskripsi
	Generalisasi	Relasi antar kelas dengan pengertian generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
	Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan pengertian kebergantungan antar kelas.
	Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-sebagian ( <i>whole-part</i> ).

### c. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan proses objek dengan pesan yang dikirimkan. Oleh karena itu, untuk menggambar diagram sekuen harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu (Sugiarti, 2013 : 69). Penggunaan simbol *sequence diagram* dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut ini.





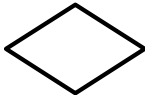
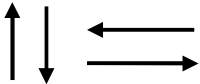
**Tabel 2.4** Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Actor</i>	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari <i>form</i>
	<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antar <i>boudary</i> dengan tabel
	<i>A focus of Control dan A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya <i>message</i>
	<i>A message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan

#### d. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem, tetapi bukan aktivitas aktor. Diagram aktivitas juga menggambarkan bagaimana alur sistem berawal, pilihan (decision) yang mungkin terjadi, dan bagaimana akhir alur sistem tersebut (Sugiarti, 2013 : 75). Penggunaan simbol dari *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.5 berikut ini.

**Tabel 2.5** Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu lain
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
	<i>Decission</i>	Digunakan untuk menggambar suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
	<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

#### 2.2.11. Metode Pengembangan Sistem

Dalam merancang sebuah aplikasi atau sistem, diperlukan metodemetode atau langkah-langkah dalam membangun atau mengembangkan sistem. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. *Waterfall* adalah model pengembangan sistem yang menjadi dasar atau awal untuk model pengembangan sistem lainnya. Tahapan penelitian dengan metode ini yaitu :

##### 1. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah tahapan yang dilalui untuk mengetahui permasalahan yang sebenarnya terjadi pada proses pendaftaran Unit Kegiatan Mahasiswa pada

Universitas Sembilanbelas November Kolaka dengan cara melakukan wawancara, untuk memperoleh informasi dan data yang kemudian diolah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

## **2. Desain (*Design*)**

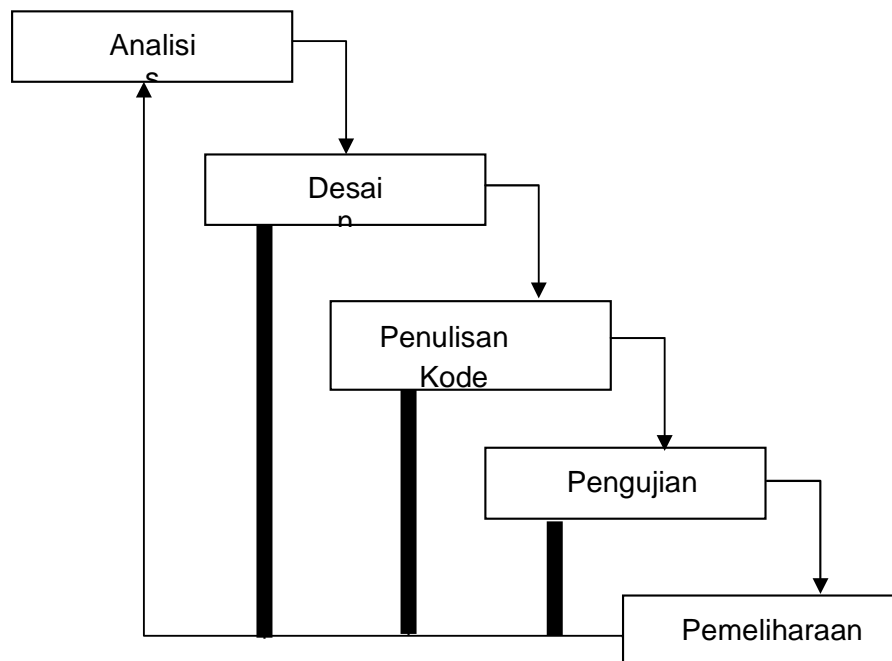
Pada tahap desain ini akan dilakukan desain sistem dan *software* berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya. Yang akan didesain meliputi desain sistem dengan menggunakan *Use case diagram*, dan arsitektur sistem. Desain sistem ini berfungsi untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Desain *software* akan dilakukan dengan desain konsep basis data, *interface* dan logika programnya. Untuk mendesain basis data yang akan digunakan *Use case diagram*, *Interface*, dan logika dengan *flowmap*.

## **3. Penulisan Kode Program (*Coding*)**

Coding akan saya lakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL. Coding akan dilakukan berdasarkan hasil pada tahap-tahap sebelumnya.

## **4. Pengujian (*Testing*)**

Tahap pengujian adalah melakukan uji coba sistem yang telah dibuat. Tujuan dari pengujian untuk mengetahui kesalahan atau kekurangan dari sistem yang telah dibuat. Jika terdapat kesalahan dalam pengujian tersebut, maka akan dilakukan proses perbaikan.



**Gambar 2.1.** Metode *Waterfall* (Al Bahra, 2006)

#### 2.2.12. Teknik Pengujian Sistem

Dalam pembahasan tentang sistem informasi pemeliharaan data, maka data yang berhasil dikumpulkan dilapangan akan diolah dan dianalisa. Hal ini dimasukan agar data yang di peroleh dapat dinyatakan dan diuraikan dalam bentuk penjabaran data-data yang telah ditemukan di lapangan. *Blackbox testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak memungkinkan *engineers* untuk memperoleh kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program (pressman, 2012). *Blackbox testing* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
2. Kesalahan antara muka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan perilaku (behavior) kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan pemutusan masalah

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, langkah – langkah penelitian mengadopsi dari metode pengembangan sistem yaitu metode *waterfall*. Untuk langkah – langkah dijelaskan berikut ini :

#### **3.1. Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap ini penulis dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pada tahap ini penulismelakukan analisis kebutuhan dan mengidentifikasi segala kebutuhan. Dari analisis tersebut dapat ditetapkan tujuan perancangan, pengajuan usulan solusi yang di terima.

#### **3.2. Desain (*Design*)**

Pada tahap ini penulis melakukan desain sistem dan *software* berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya dengan menggunakan *use case diagram* dan arsitektur sistem. Desain sistem ini berfungsi untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Desain *software* penulis melakukan dengan desain konsep basis data, *interface* dan logika pemrograman. Untuk mendesain basis data yang akan penulis gunakan *use case diagram*, *interface*, dan logika dengan *flowmap*.

#### **3.3. Penulisan Kode Program (*Coding*)**

Pada tahap ini penulis melakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman, PHP dan MYSQL.

#### **3.4. Pengujian (*Testing*)**

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian menggunakan metode *black Box*. Tujuannya untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

#### **3.5. Analisis Metode *Pieces***

Untuk langkah – langkah metode *pieces* dijelaskan berikut ini :

##### **3.5.1. Analisis *Performance***

Analisa ini untuk mengetahui kinerja sebuah sistem, apakah berjalan dengan baik atau tidak. Kinerja ini dapat diukur dari jumlah temuan data yang dihasilkan dan seberapa cepat suatu data dapat ditemukan.

##### **3.5.2. Analisi *Information***

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa banyak dan seberapa jelas informasi yang akan dihasilkan untuk satu pencarian.

### **3.5.3. Analisis *Economy***

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu sistem itu tepat diterapkan pada suatu lembaga informasi dilihat dari segi financial dan biaya yang dikeluarkan. Hal ini sangat penting karena suatu sistem juga dipengaruhi oleh besarnya biaya yang dikeluarkan.

### **3.5.4. Analisis *Control***

Dalam suatu sistem perlu diadakan sebuah kontrol atau pengawasan agar sistem itu berjalan dengan baik. Analisa ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengawasan dan kontrol yang dilakukan agar sistem tersebut berjalan dengan baik.

### **3.5.5. Analisis *Efficiency***

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu sistem itu efisien atau tidak, dengan input yang sedikit bisa menghasilkan sebuah output yang memuaskan.

### **3.5.6. Analisis *Service***

Analisis ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pelayanan yang dilakukan dan mengetahui yang ada terkait tentang pelayanan. untuk mengetahui bagaimana meningkatkan kepuasan pelanggan, pegawai dan manajemen.

## **3.6. Metode Pengumpulan Data**

Untuk melakukan penelitian ini maka penulisan melakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam membangun sistem dengan menggunakan teknik atau metode yang dapat diklarifikasikan sebagai berikut :

### **1. Studi Literatur**

Dilakukan dengan cara membaca berbagai literature, bahan - bahan terbitan dan publikasi yang diterbitkan oleh berbagai pihak yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

### **2. Observasi**

Teknik pengumpulan data, di mana penelitian melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang di











## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Unit Kegiatan Mahasiswa yang ada di Universitas Sembilanbelas November Kolaka, untuk saat ini proses pendaftaran untuk menjadi anggota pada tiap UKM masih menggunakan formulir kertas belum adanya sistem terkomputerisasi yang memudahkan pendaftar untuk melakukan pendaftaran secara online dalam prosesnya mahasiswa harus datang langsung ke sekretariat unit kegiatan mahasiswa masing-masing yang diminatinya untuk mengambil formulir kemudian mengisinya dan menyetor kembali kepada panitia Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), kemudian panitia UKM mengumpulkan semua formulir dari calon anggota UKM untuk diinput kedalam *microsoft Excel*.

Sedangkan dari sisi pelayanan, mahasiswa yang ingin mendapatkan informasi seputar UKM harus datang langsung ke sekretariat/anggota UKM. dikarenakan belum adanya website yang dapat mempublikasikan kegiatan-kegiatan tiap UKM serta belum adanya sistem terintegrasi yang memudahkan pengelola UKM dari pihak kampus agar dapat memudahkan pihak pengelola untuk mengelola dan memantau semua Unit Kegiatan Mahasiswa yang ada di Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

#### **4.2. Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirement*)**

Pada tahap ini, penulis menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi ini dan merangkumnya ke dalam bagian informasi sistem yang sedang berjalan dalam bentuk *Flowmap*. Dengan menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan maka akan dibuat sistem baru dari sistem sebelumnya yang disebut sistem usulan dalam bentuk *Flowmap* sehingga diharapkan bisa mempermudah dalam pengembangan aplikasi ini. Adapun kebutuhan sistem yaitu yang meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan kebutuhan perangkat lunak (*software*).

#### 4.2.1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa
  - a. Dapat melihat info UKM, berita UKM,
  - b. Mengisi formulir pendaftaran
2. Admin UKM
  - a. Dapat melakukan *login* dan *logout* dari sistem
  - b. Dapat melihat, menambah, mengedit, dan menghapus jadwal kegiatan
  - c. Dapat menambah syarat pendaftaran, menambah informasi UKM
  - d. Dapat menambahkan UKM baru
  - e. Dapat melihat jumlah pendaftar UKM
  - f. Mengubah password
3. Pimpinan
  - a. Dapat melakukan *login* dan *logout* dari sistem
  - b. Mengedit Laporan keanggotaan UKM
  - c. Melihat grafik pendaftar
  - d. Mengubah password

#### 4.2.2. Kebutuhan Non Fungsional (*Non-Functional Requirements*)

Kebutuhan non-fungsional dari sistem ini antara lain sebagai berikut :

##### 1. Kebutuhan *Hardware*

*Hardware* yang dibutuhkan dalam menjalankan sistem :

- a. Laptop / Komputer
- b. *Processor* Intel iV keatas

##### 2. Kebutuhan *Software*

*Software* yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sistem :

- a. *Microsoft Office Visio 2013*
- b. *XAMPP*
- c. *Sublime Text*

*Software* yang digunakan dalam menjalankan sistem :

- a. Peramban Web seperti, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan lain-lain.

##### 3. Kebutuhan Brainware

- a. *Admin*, seseorang atau sekelompok orang yang mempunyai level

tertinggi dalam pengaturan sistem.

- b. Pimpinan, merupakan seseorang yang menerima laporan keanggotaan UKM.
- c. Mahasiswa, merupakan seseorang atau sekelompok orang yang hanya bisa melihat tampilan-tampilan tertentu pada *website*.

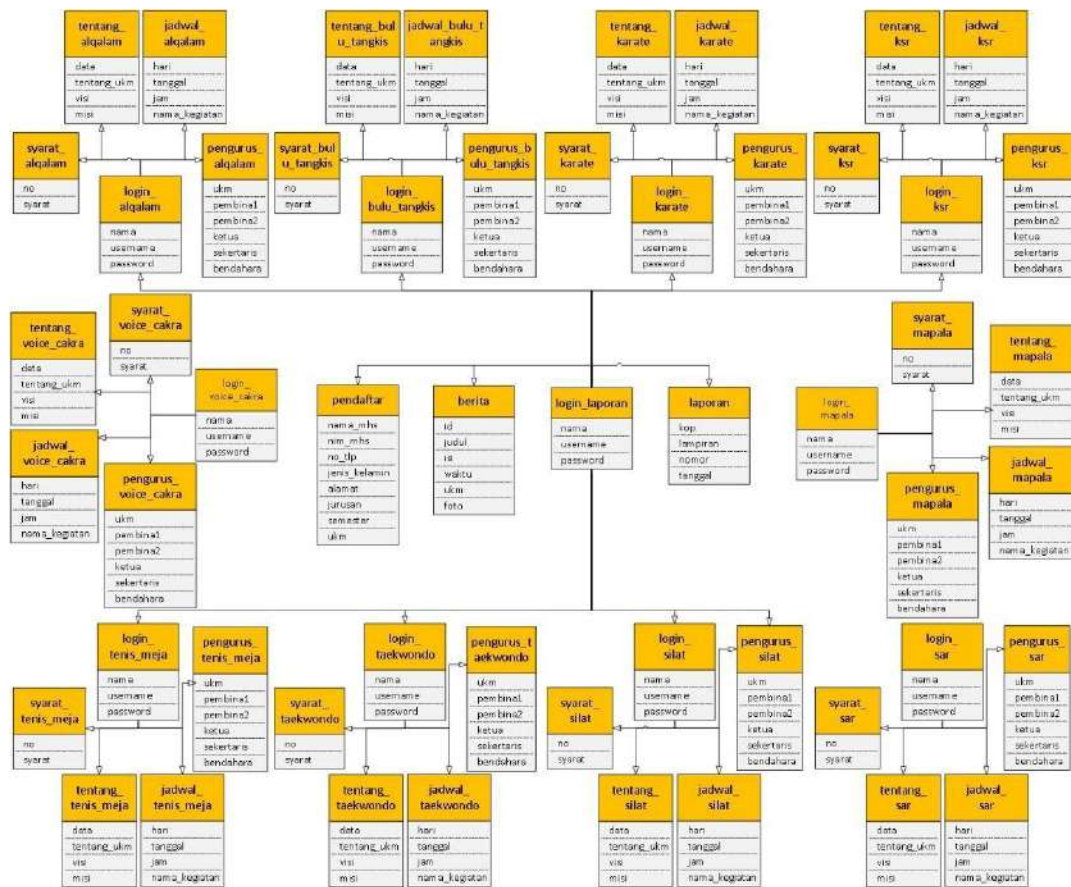
#### **4.3. Perancangan Sistem (*Design*)**

Dalam tahap *design* ini yang dilakukan penulis adalah merancang struktur data ,arsitektur perangkat lunak dan perincian prosedur. Pada tahap *design* ini maka akan terlihat gambaran atau rancangan sistem informasi yang dibuat. Tahapan Rancangan menggunakan *Unified Modelling Language*, dimana analisis yang didapat melalui analisa PIECES dapat mengilustrasikan aktivitas perpindahan yang akan dilakukan. Adapun tahapan dalam rancangan sistem adalah sebagai berikut:

##### **4.3.1. Perancangan Basis Data**

Perancangan Database adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Tujuan perancangan database untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya. memudahkan pengertian struktur informasi. Dalam perancangan database sistem memiliki 54 tabel yang saling berelasi antar satu tabel dengan tabel yang lainnya. Adapun tabel-tabel yang digunakan sebagai basis data aplikasi lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.1.





Gambar 4.1. Relasi Tabel

#### 4.3.2. Perancangan UML

UML tersusun atas sejumlah elemen grafis membentuk 9 diagram-diagram. Dalam penelitian ini melakukan desain hanya 4 diagram yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram dan Sequence Diagram.

##### a. Use Case Diagram

Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem ini berinteraksi dengan dunia luar. Adapun usecase Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka sebagai berikut : .



### Gambar 4.2. Use Case Aplikasi

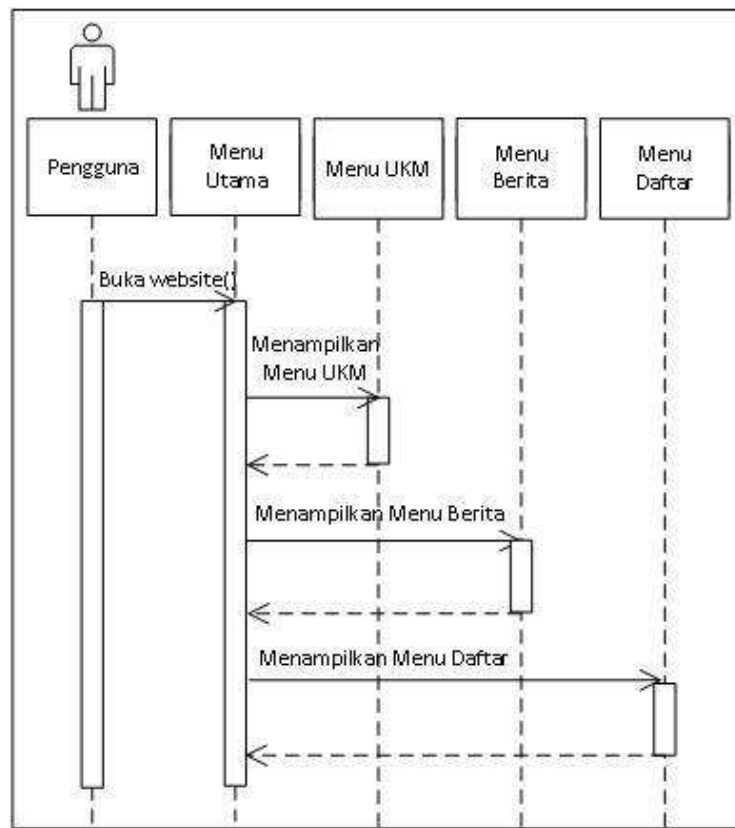
#### ***b. Sequence Diagram***

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar obyek didalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (obyek-obyek yang terkait).

Pada *sequence diagram* membagi interaksi utama menjadi 3 bagian yang ada pada *use case diagram* adapun 3 interaksi utama tersebut yaitu *sequence diagram* mahasiswa, *sequence diagram* admin UKM dan *sequence diagram* admin kampus.

##### 1. *Sequence Diagram* Mahasiswa

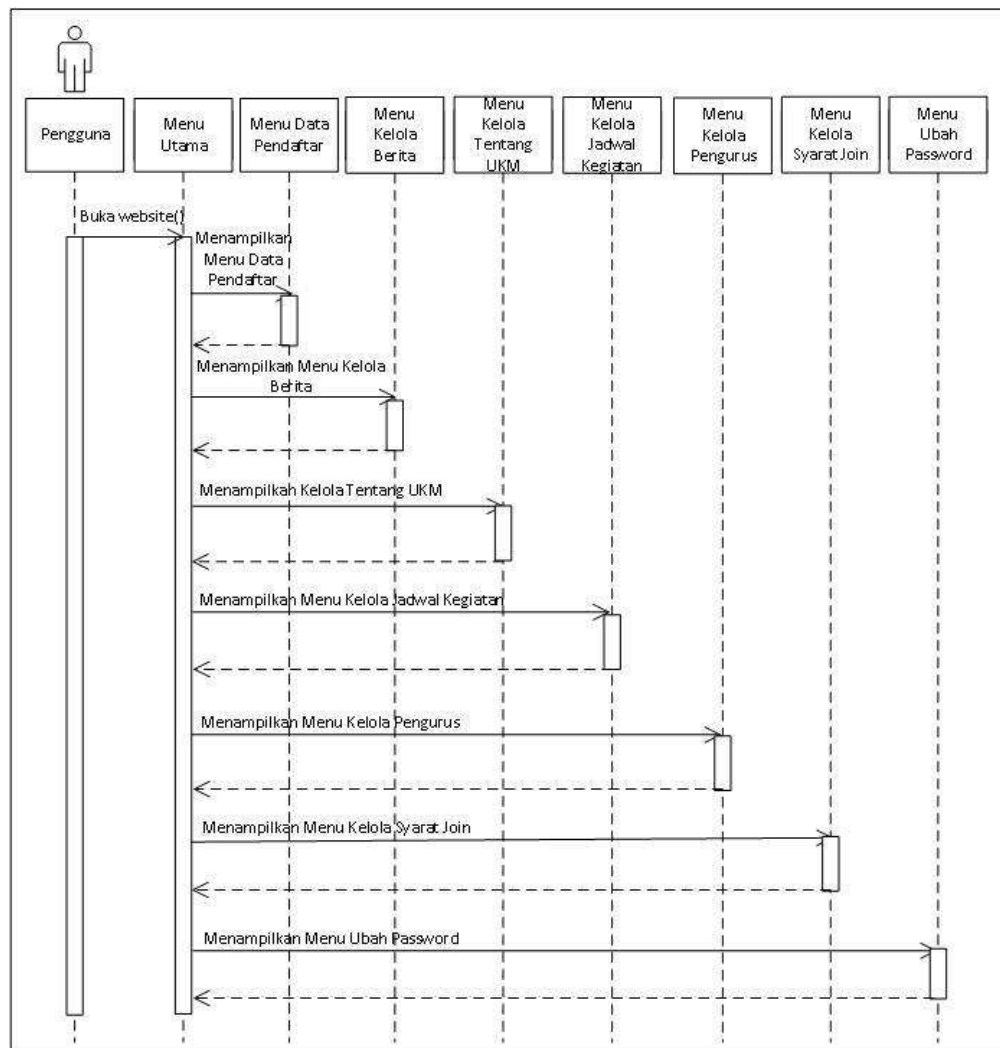
*Sequence diagram* dibawah ini menggambarkan bagaimana interaksi dari tiap menu yang dapat diakses oleh mahasiswa pada *website* sistem informasi unit kegiatan mahasiswa pada Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Adapun *sequence diagram* mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini :



**Gambar 4.3.** *Sequence Diagram Mahasiswa*

## 2. *Sequence Diagram Admin UKM*

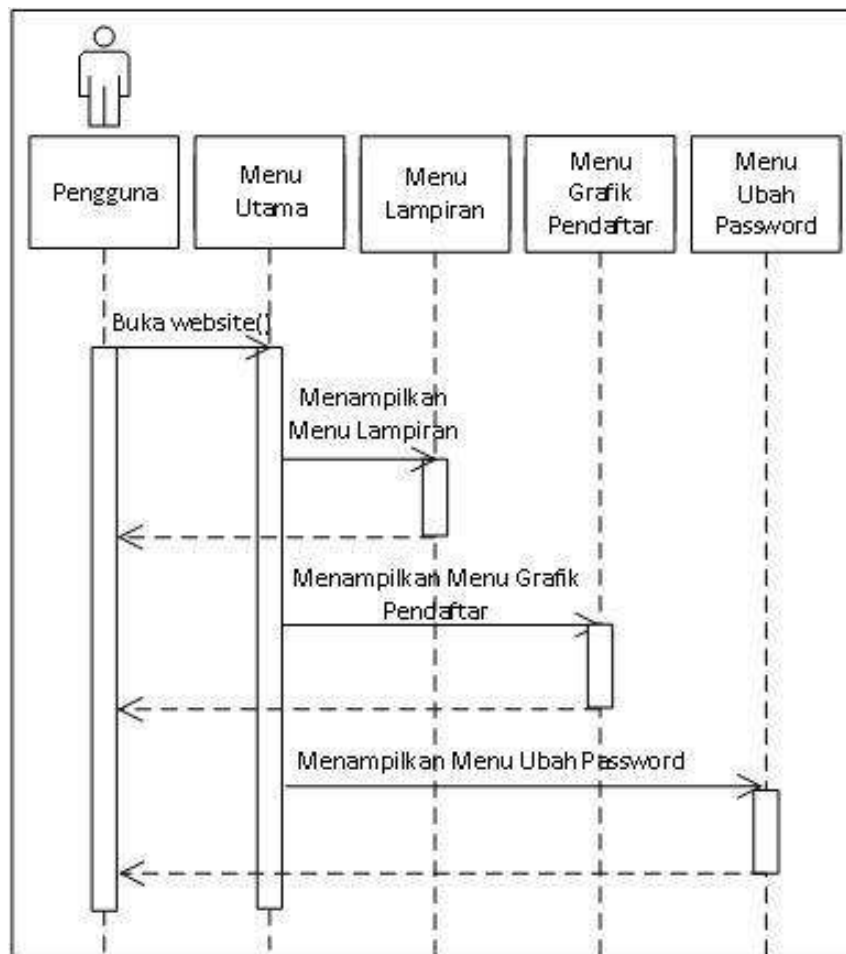
*Sequence diagram* dibawah ini menggambarkan bagaimana interaksi dari tiap menu pada menu admin unit kegiatan mahasiswa. Adapun *sequence diagram* admin unit kegiatan mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut :



**Gambar 4.4.** *Sequence Diagram Admin UKM*

### 3. *Sequence Diagram Admin Kampus*

*Sequence diagram* dibawah ini menggambarkan bagaimana interaksi dari tiap menu pada menu admin kampus. Adapun *sequence diagram* admin kampus dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai berikut :



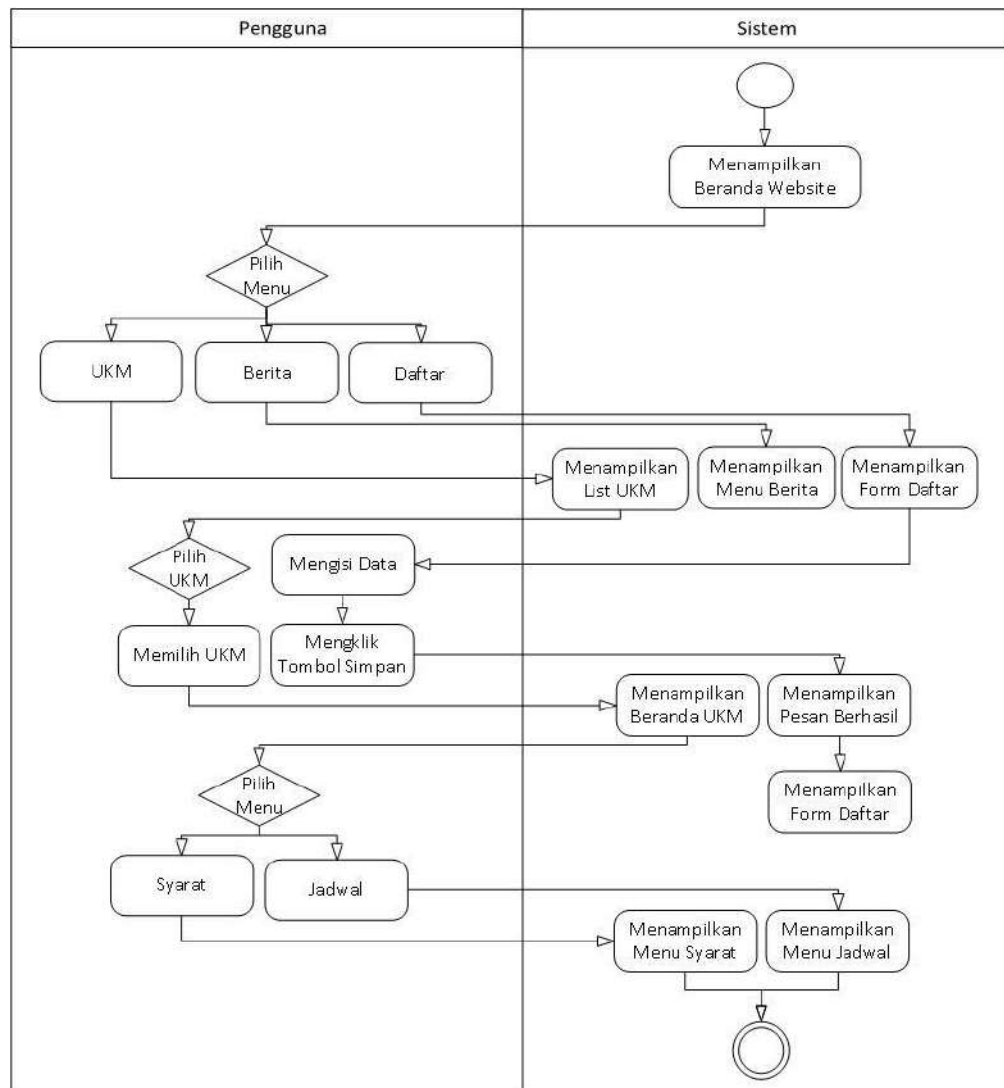
**Gambar 4.5.** *Sequence Diagram Admin Kampus*

#### ***b) Activity Diagram***

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. Berikut dibawah ini *activity diagram* dari aktivitas user yang terbagi atas 3 user yang merupakan penjabaran dari 3 interaksi utama pada sequence diagram.

##### ***1. Activity Diagram Mahasiswa***

*Activity diagram* dibawah ini menggambarkan alur aktivitas dari aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh mahasiswa dan bagaimana respon sistem terhadap aktivitas yang dilakukan pengguna. Adapun *activity diagram* mahasiswa dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut :



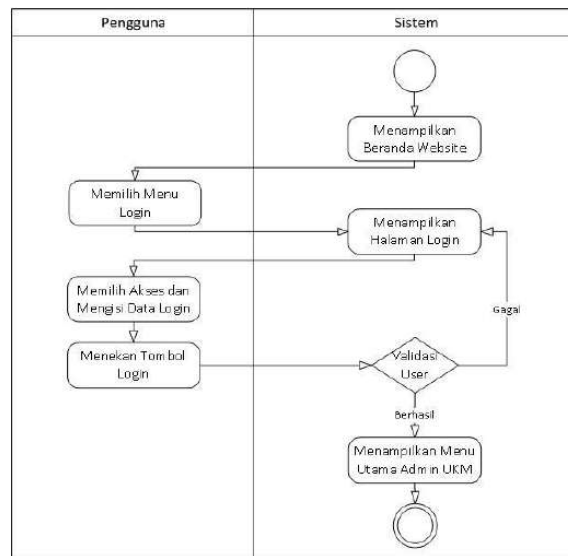
**Gambar 4.6.** Aactivity Diagram Mahasiswa

## 2. Activity Diagram Admin UKM

Aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin UKM terhadap sistem terbagi atas beberapa bagian sebagai berikut :

### a) Activity Diagram Login Admin UKM

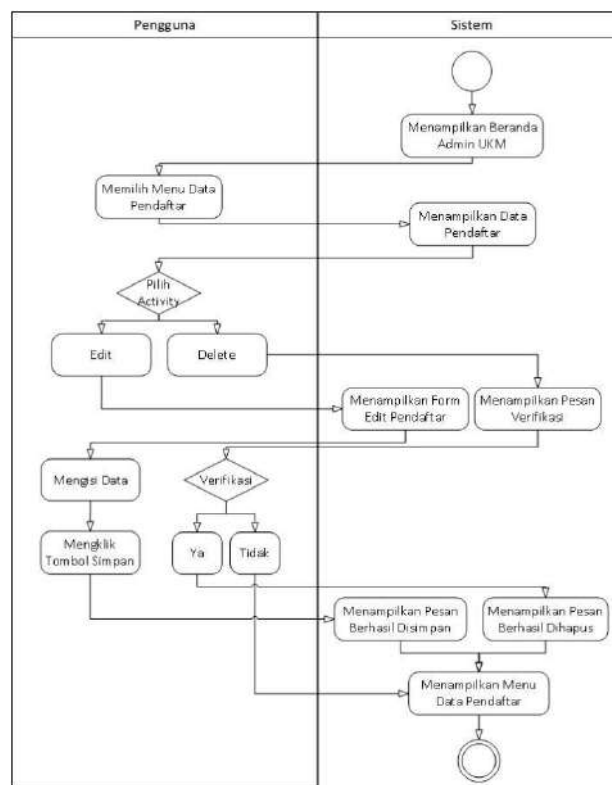
Activity diagram login menggambarkan bagaimana admin UKM melakukan login mulai dari memilih akses admin dan mengisi data hingga respon sistem terhadap aktivitas login tersebut.



**Gambar 4.7.** Activity Diagram Login UKM

b) Activity Diagram Kelola Pendaftar

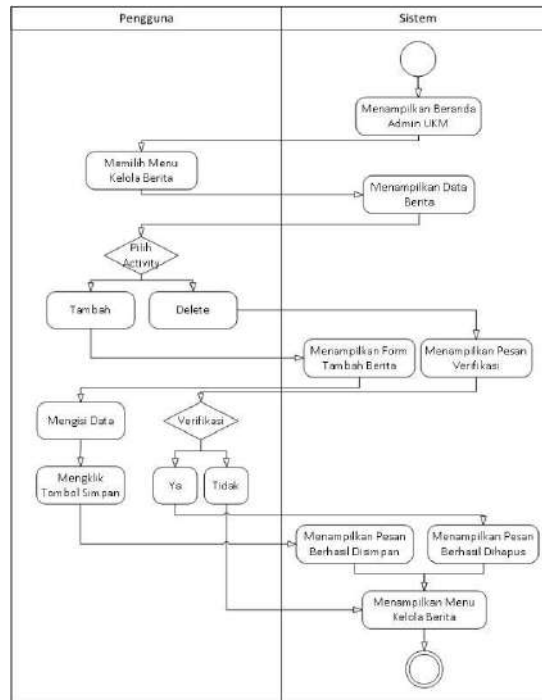
Activity diagram kelola pendaftar menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola data pendaftar yaitu mengedit dan menghapus pendaftar.



**Gambar 4.8.** Activity Diagram Kelola Pendaftar

c) *Activity Diagram* Kelola Berita

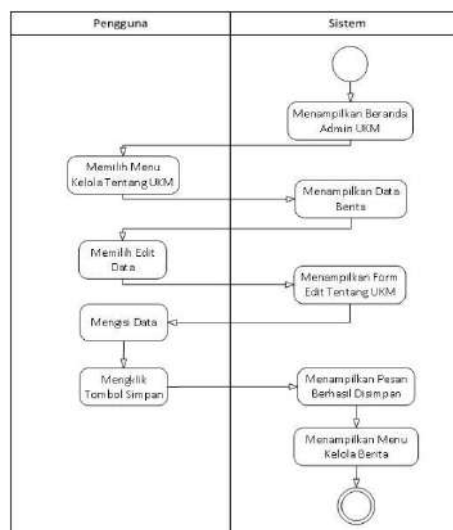
*Activity diagram* kelola berita menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola data berita yaitu menambah dan menghapus berita.



**Gambar 4.9.** *Activity Diagram* Kelola Berita

d) *Activity Diagram* Kelola Tentang UKM

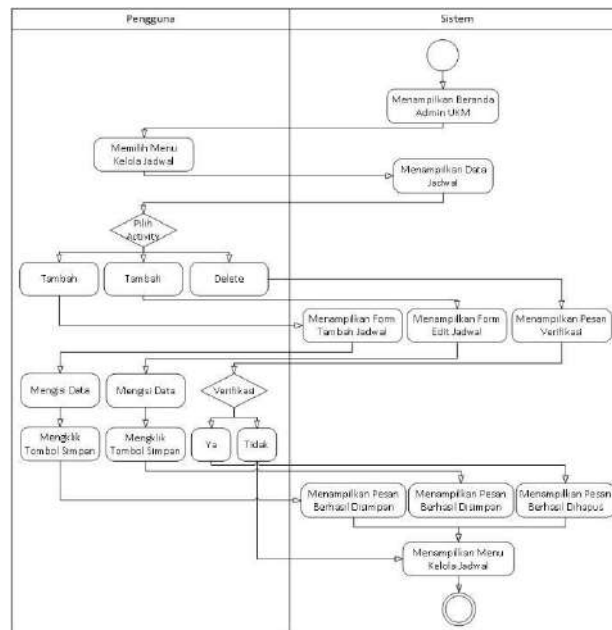
*Activity diagram* ini menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola tentang UKM yaitu mengedit tentang UKM seperti visi dan misi.



**Gambar 4.10.** *Activity Diagram* Kelola Tentang UKM

e) *Activity Diagram* Kelola Jadwal Kegiatan

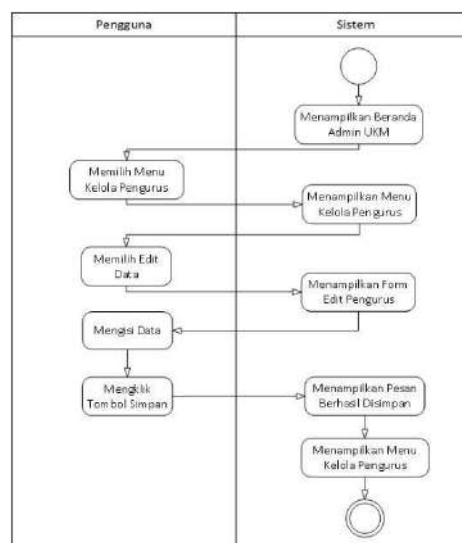
*Activity diagram* kelola jadwal kegiatan menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola jadwal UKM yaitu menambah, mengedit dan menghapus jadwal kegiatan.



**Gambar 4.11.** *Activity Diagram* Kelola Jadwal Kegiatan

f) *Activity Diagram* Kelola Pengurus

*Activity diagram* dibawah ini menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola pengurus UKM yaitu mengedit pengurus UKM.

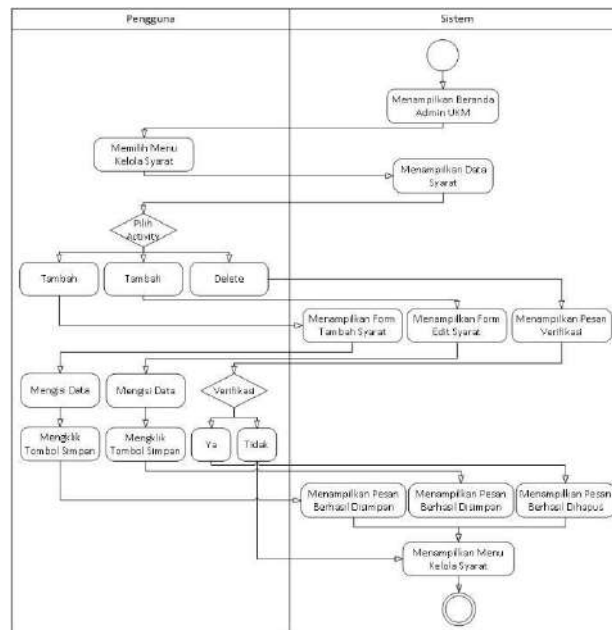


**Gambar 4.12.** *Activity Diagram* Kelola Pengurus



g) *Activity Diagram Kelola Syarat Join*

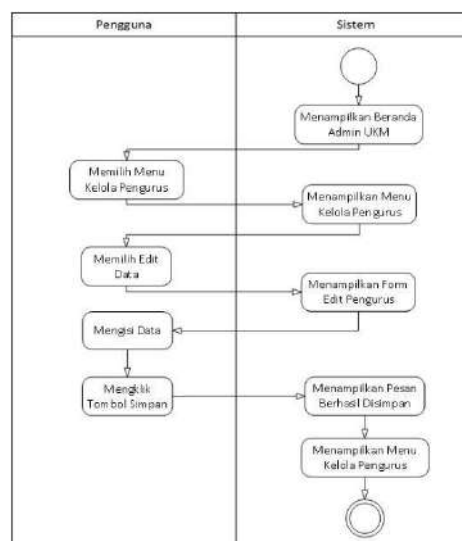
*Activity diagram* kelola syarat join menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengelola syarat join yaitu menambah, mengedit dan menghapus syarat.



**Gambar 4.13.** *Activity Diagram Kelola Syarat Join*

h) *Activity Diagram Ubah Password*

*Activity diagram* dibawah ini menggambarkan bagaimana admin UKM ketika mengubah kata sandi yang akan digunakan pada menu *login*.



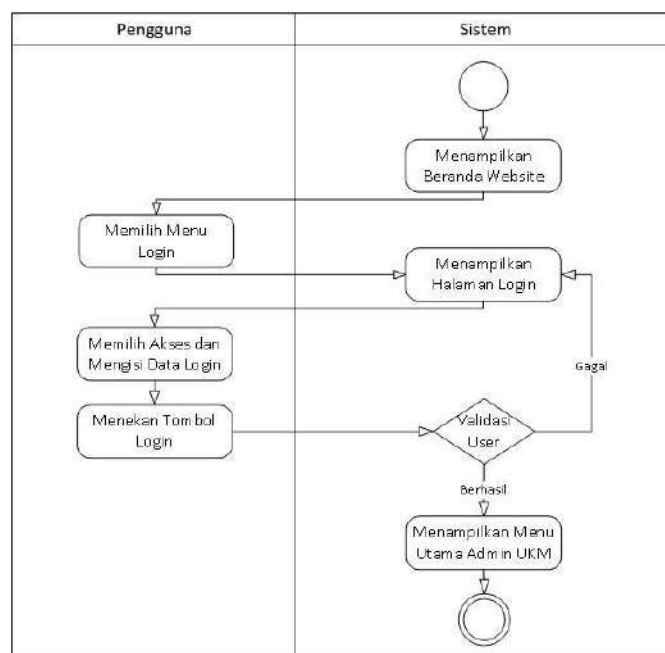
**Gambar 4.14.** *Activity Diagram Ubah Password*

### 3. *Activity Diagram* Admin Kampus

Aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin kampus terhadap sistem terbagi atas 2 bagian yaitu *activity diagram login* dan *activity diagram* menu admin kampus.

#### a) *Activity Diagram Login* Admin Kampus

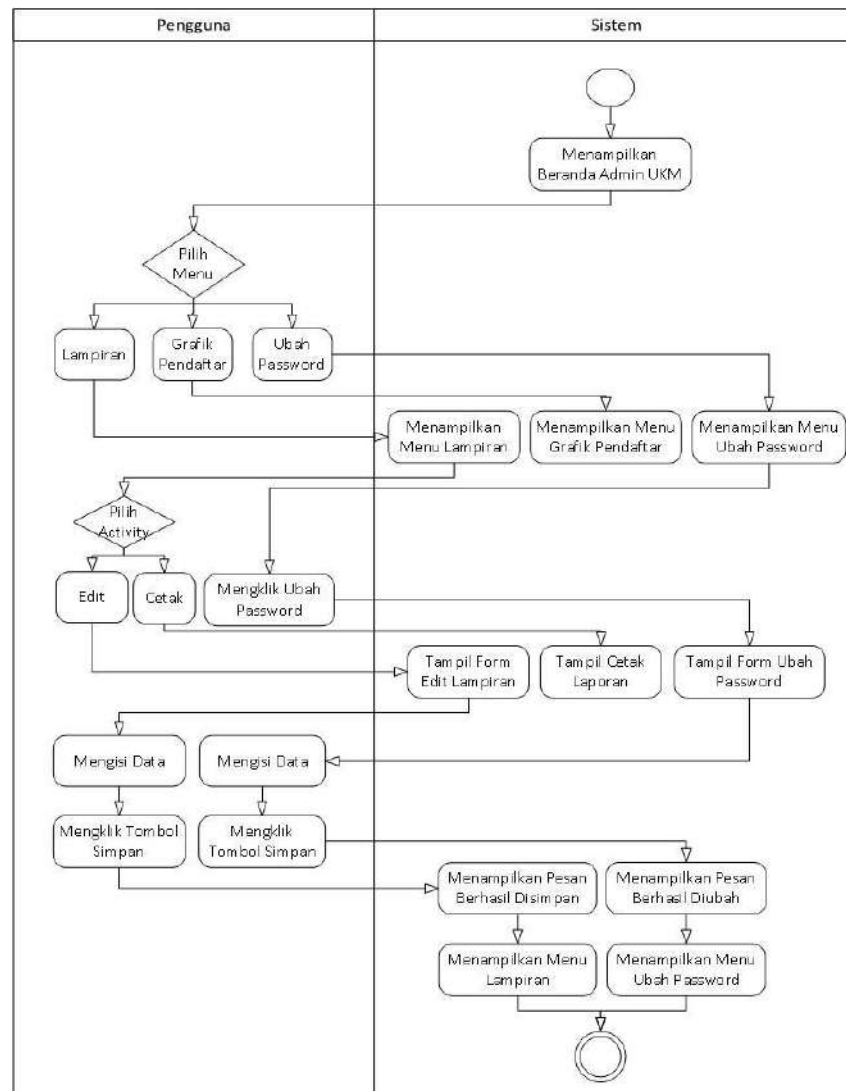
*Activity diagram login* menggambarkan bagaimana admin kampus melakukan *login* mulai dari mengisi data *login* hingga respon sistem terhadap aktivitas *login* tersebut.



**Gambar 4.15.** *Activity Diagram Login* Admin Kampus

#### b) *Activity Diagram Menu* Admin Kampus

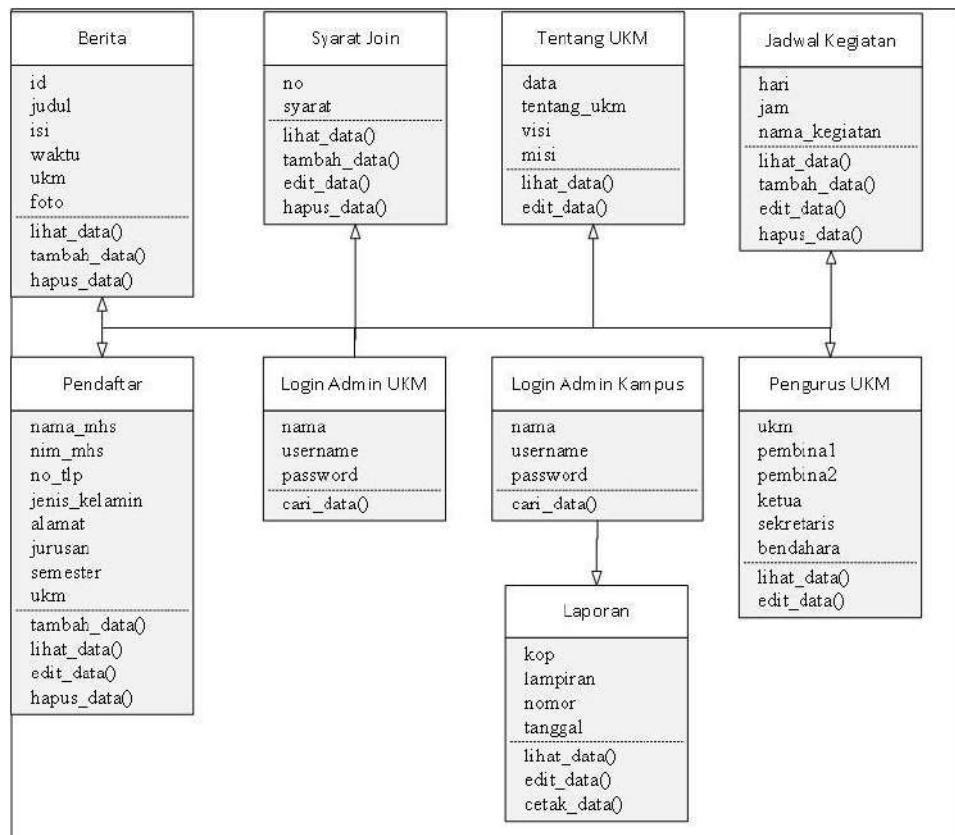
*Activity diagram* dibawah ini menggambarkan alur aktivitas dari aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh admin kampus dan bagaimana respon sistem terhadap aktivitas yang dilakukan pengguna. Adapun *activity diagram* menu admin kampus dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut :



**Gambar 4.16.** Activity Diagram Menu Admin Kampus

### c) Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Rancangan dari *class* ini menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem dan kelas-kelas yang ada pada sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan sistem. Dibawah ini rancangan class diagram Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka sebagai berikut :



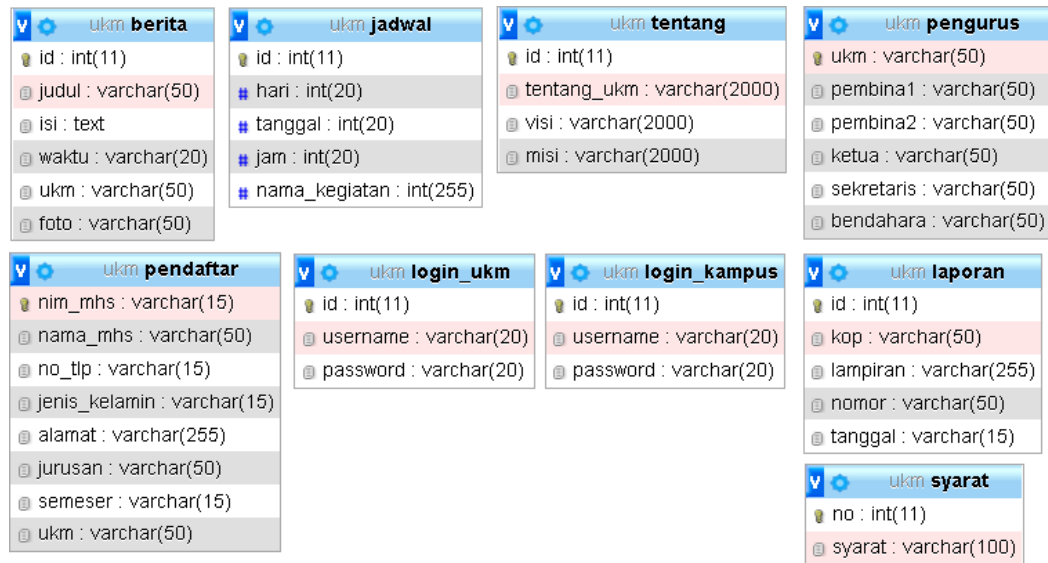
**Gambar 4.17.** *Class Diagram Aplikasi*

#### 4.4. Implementasi Sistem

*Implementasi sistem* adalah perancangan sistem sesuai analisis dan kebutuhan yang telah dilakukan. Implementasi yang dibuat diharapkan dapat membangun *website* sesuai kebutuhan dan keinginan berdasar analisis sebelumnya. *Website* dirancang dengan menggunakan *Microsoft Office Visio 2013*. Implementasi sistem terbagi atas implementasi *database* dan implementasi *interface* (antarmuka).

##### 4.4.1. Implementasi Database

Setelah perancangan basis data selesai maka proses selanjutnya dapat dilakukan implementasi basis data, jenis basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Pada pengelolaan basis data menggunakan Aplikasi *XAMPP* untuk mengelola tabel-tabel pada *database* Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka.



**Gambar 4.18.** Skema Basis Data

#### 4.4.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan. Implementasi Sistem Informasi UKM ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi PHP tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan pada perangkat keras PC (Personal Computer) dengan sistem operasi Microsoft Windows 10.

##### 1. Tampilan Halaman *Dashboard Website*

Halaman *dashboard website* adalah halaman utama dari sistem yang kita kenal sebagai halaman *index*. Fungsi dari halaman ini adalah halaman yang pertama dipanggil jika pengguna mengakses *website*.



**Gambar 4.19.** Tampilan Halaman *Dashboard Website*

## 2. Tampilan Halaman Daftar UKM

Halaman daftar UKM adalah halaman yang digunakan untuk mendaftar pada UKM yang diinginkan. Adapun tampilan daftar UKM dapat dilihat pada Gambar 4.20.

**Gambar 4.20.** Tampilan Halaman Daftar UKM

## 3. Tampilan Halaman Berita

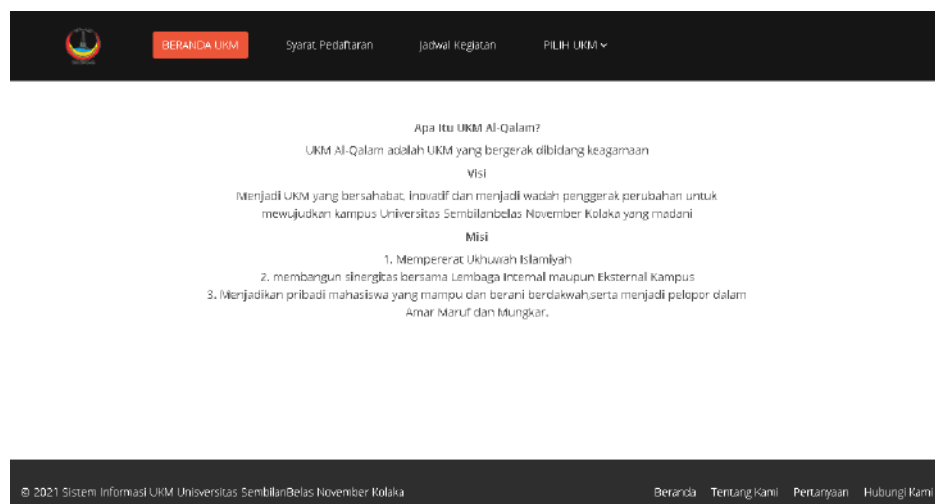
Halaman berita adalah halaman yang menampilkan berita yang diupload dari tiap UKM yang ada di Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Adapun tampilan halaman berita dapat dilihat pada Gambar 4.21.



**Gambar 4.21.** Tampilan Halaman Berita

#### 4. Tampilan Halaman Tentang UKM

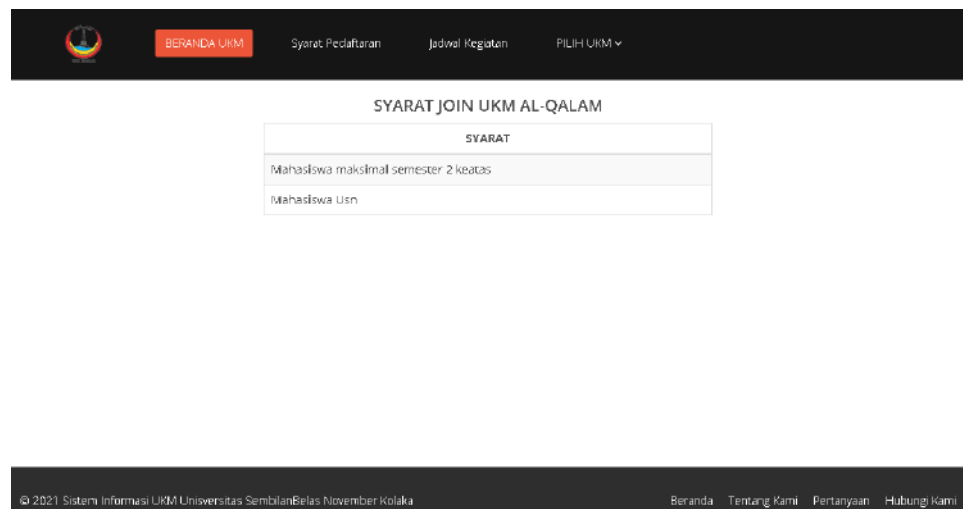
Halaman tentang UKM adalah halaman yang menampilkan visi dan misi tiap UKM yang ada di Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Adapun tampilan halaman tentang UKM dapat dilihat pada Gambar 4.22.



**Gambar 4.22.** Tampilan Halaman Tentang UKM

#### 5. Tampilan Halaman Syarat Pendaftaran

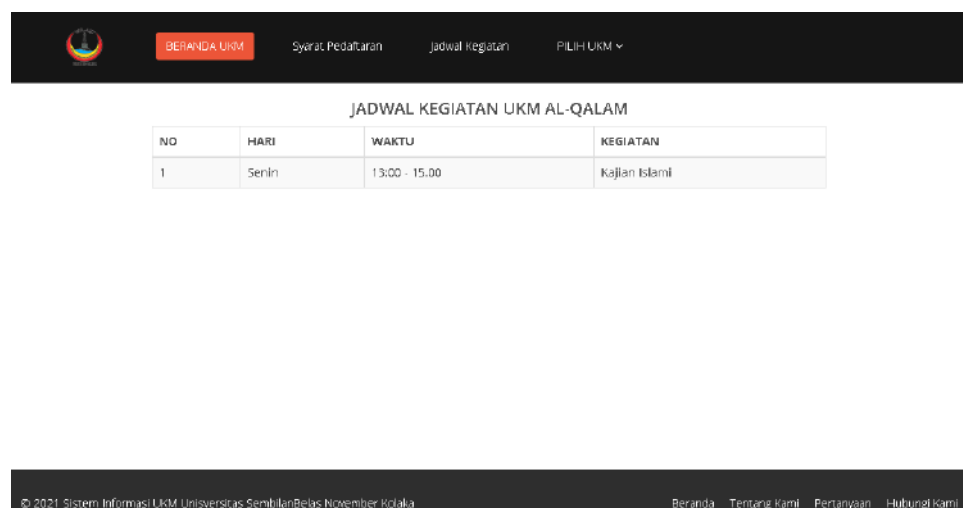
Halaman syarat pendaftaran adalah halaman yang menampilkan syarat-syarat bergabung pada tiap UKM yang akan diikuti. Adapun tampilan halaman syarat pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.23.



**Gambar 4.23.** Tampilan Halaman Syarat Pendaftaran

## 6. Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan

Halaman jadwal kegiatan adalah halaman yang menampilkan jadwal-jadwal kegiatan pada tiap UKM. Adapun tampilan halaman jadwal kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.24.



**Gambar 4.24.** Tampilan Halaman Jadwal Kegiatan

## 7. Tampilan Halaman Login Admin UKM

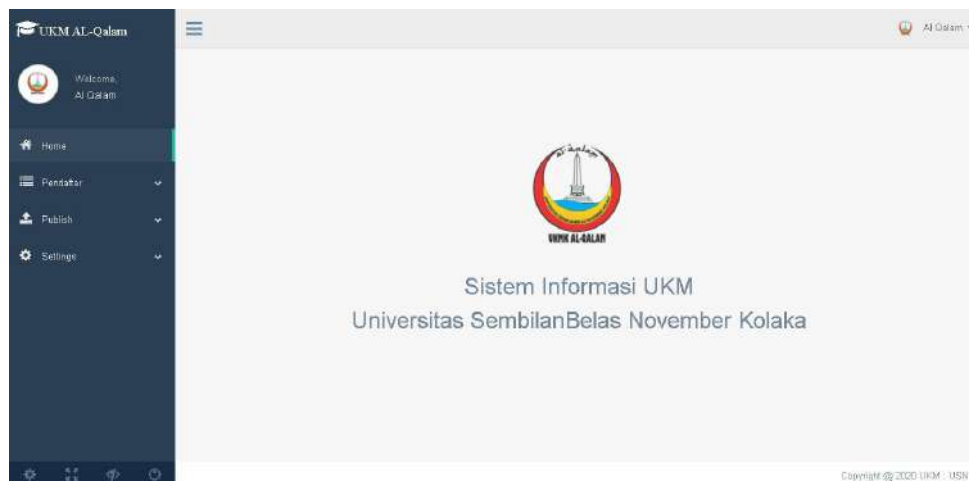
Halaman *login* adalah halaman yang diakses oleh tiap admin UKM untuk masuk ke menu admin UKM. Adapun tampilan halaman *login* admin UKM dapat dilihat pada Gambar 4.25.



**Gambar 4.25.** Tampilan Halaman Login UKM

## 8. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin UKM

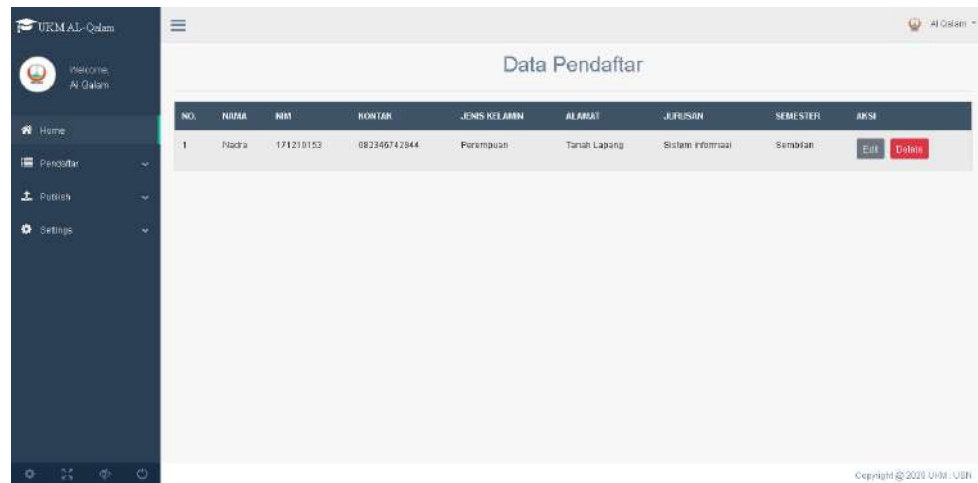
Ketika admin UKM berhasil *login* maka akan ditampilkan halaman *dashboard* admin atau menu beranda admin. Adapun tampilan halaman *dashboard* admin UKM dapat dilihat pada Gambar 4.26.



**Gambar 4.26.** Tampilan Halaman *Dashboard* Admin UKM

## 9. Tampilan Halaman Data Pendaftar

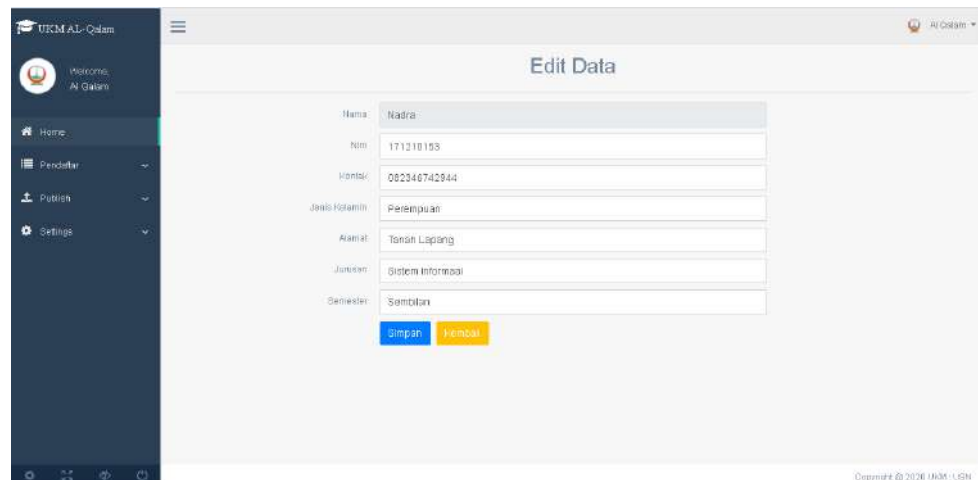
Untuk menampilkan data pendaftar pada UKM maka admin dapat mengecek data pendaftar tersebut di menu data pendaftar sehingga admin dapat mengelola data pendaftar seperti mengedit dan menghapus pendaftar. Adapun tampilan halaman *dashboard* admin UKM dapat dilihat pada Gambar 4.27.



**Gambar 4.27.** Tampilan Halaman Data Pendaftar

#### 10. Tampilan Halaman Edit Data Pendaftar

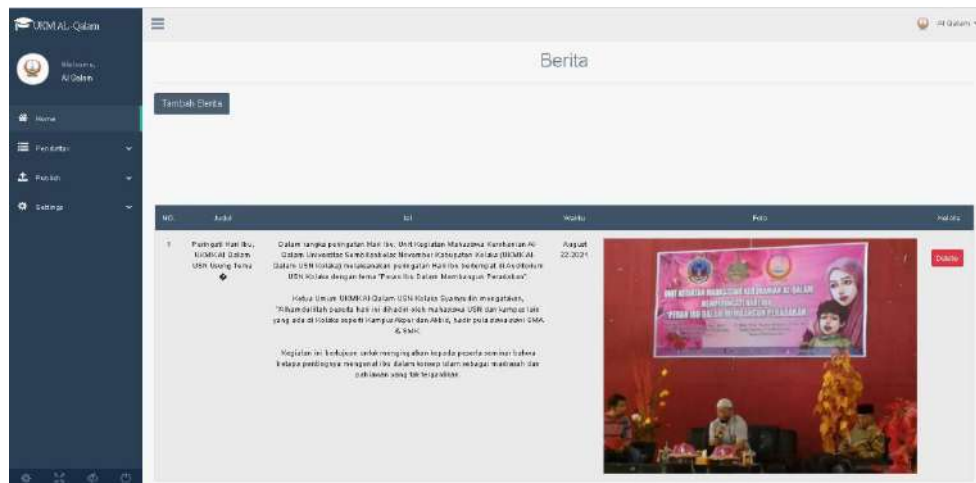
Admin dapat mengedit data pendaftar dengan menekan tombol edit dan akan ditampilkan menu edit data pendaftar seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.28.



**Gambar 4.28.** Tampilan Halaman Edit Data Pendaftar

#### 11. Tampilan Halaman Kelola Berita

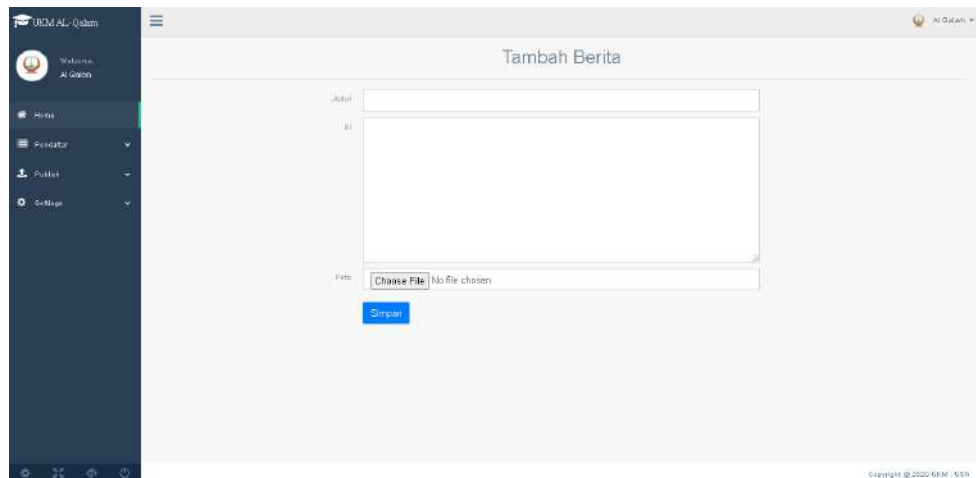
Pada halaman kelola berita admin dapat melihat list berita dari UKM dan mengelola data berita seperti mengedit dan menghapus berita. Adapun tampilan halaman kelola berita dapat dilihat pada Gambar 4.29.



**Gambar 4.29.** Tampilan Halaman Kelola Berita

## 12. Tampilan Halaman Tambah Berita

Admin dapat menambah berita dengan menekan tombol tambah dan akan ditampilkan menu tambah berita seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.30.



**Gambar 4.30.** Tampilan Halaman Tambah Berita

## 13. Tampilan Halaman Kelola Tentang UKM

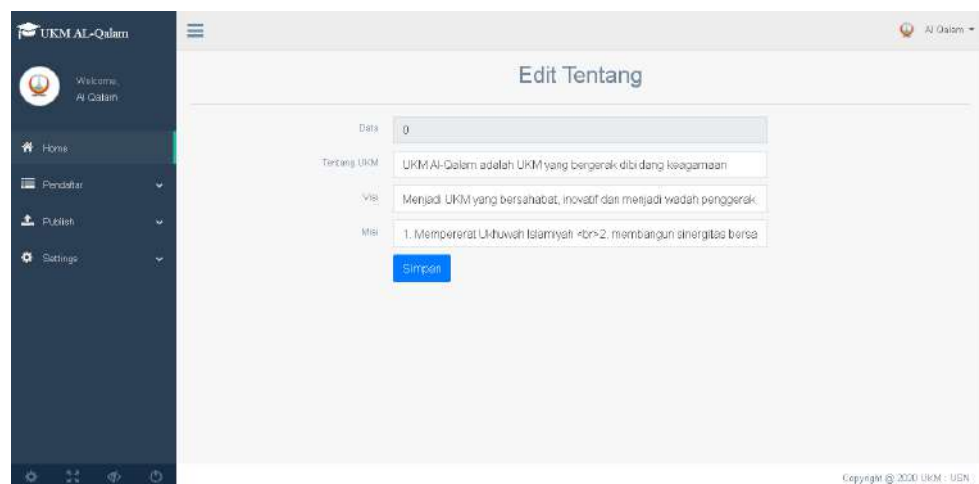
Pada halaman kelola tentang UKM admin dapat melihat tabel visi dan misi UKM serta dapat mengelola data tentang UKM yaitu mengedit data. Adapun tampilan halaman kelola tentang UKM dapat dilihat pada Gambar 4.31.



**Gambar 4.31.** Tampilan Halaman Kelola Tentang UKM

#### 14. Tampilan Halaman Edit Tentang UKM

Admin dapat mengedit visi dan misi UKM dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah tentang UKM seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.32.



**Gambar 4.32.** Tampilan Halaman Edit Tentang UKM

#### 15. Tampilan Halaman Kelola Jadwal Kegiatan

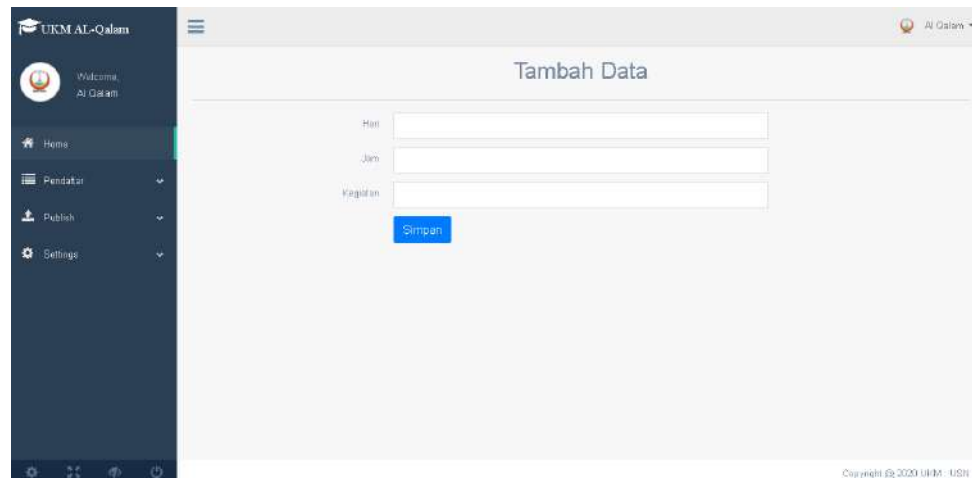
Pada halaman kelola jadwal admin dapat melihat list jadwal kegiatan yang ada pada UKM serta dapat mengelola data jadwal UKM seperti menambah jadwal, mengedit jadwal dan menghapus jadwal. Adapun tampilan halaman kelola jadwal kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



**Gambar 4.33.** Tampilan Halaman Kelola Jadwal Kegiatan

## 16. Tampilan Halaman Tambah Jadwal Kegiatan

Admin dapat menambah jadwal kegiatan dengan menekan tombol tambah dan akan ditampilkan menu tambah jadwal kegiatan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.34.



**Gambar 4.34.** Tampilan Halaman Tambah Jadwal Kegiatan

## 17. Tampilan Halaman Edit Jadwal Kegiatan

Admin dapat mengedit jadwal kegiatan dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah jadwal kegiatan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.35.

**Gambar 4.35.** Tampilan Halaman Edit Jadwal Kegiatan

## 18. Tampilan Halaman Kelola Pengurus UKM

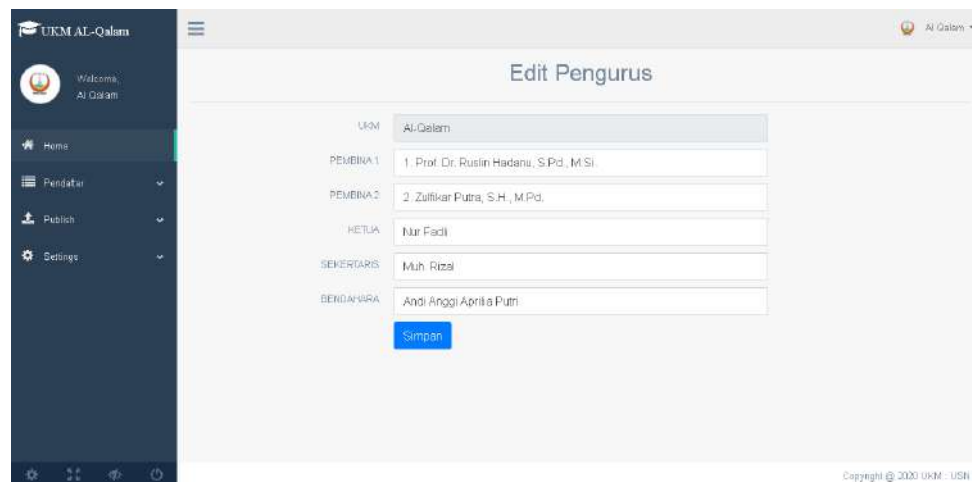
Pada halaman kelola pengurus UKM admin dapat melihat pengurus UKM serta dapat mengelola pengurus UKM yaitu mengedit pengurus. Adapun tampilan halaman kelola pengurus UKM dapat dilihat pada Gambar 4.36.

PEMERINSA 1	PEMERINSA 2	KETUA	SEKERTARIS	BENDAHARA	AKSI
1. Prof. Dr. Rasin Hadanu, S.Pd., M.Si.	2. Zulkhar Putra, S.H., M.Pd.	Nur Fadli	Moh. Rizal	Andi Anggi Aprilia Putri	Edit

**Gambar 4.36.** Tampilan Halaman Kelola Pengurus UKM

## 19. Tampilan Halaman Edit Pengurus UKM

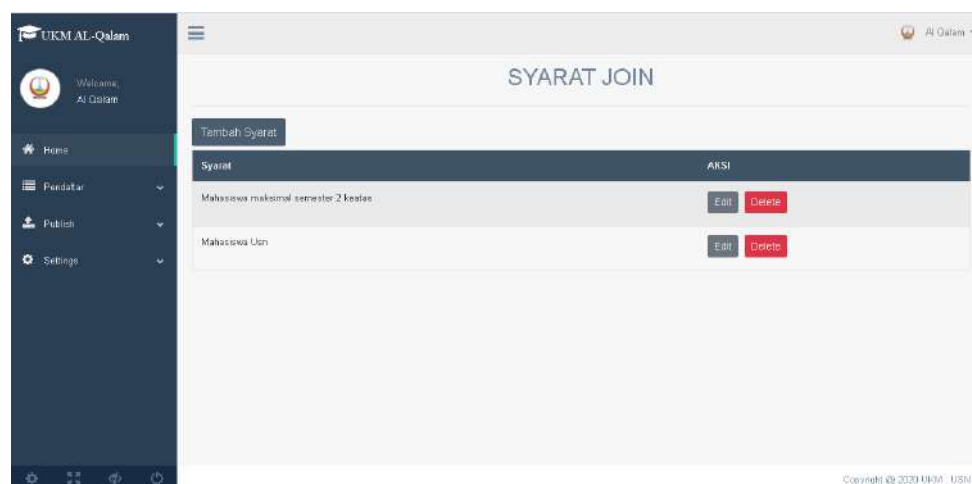
Admin dapat mengedit pengurus UKM dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah pengurus UKM seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.37.



**Gambar 4.37.** Tampilan Halaman Edit Pengurus UKM

## 20. Tampilan Halaman Kelola Syarat Pendaftaran

Pada halaman syarat pendaftaran admin dapat melihat list syarat pendaftaran yang ada pada UKM serta dapat mengelola data syarat pendaftaran seperti menambah syarat, mengedit syarat dan menghapus jad syarat wal. Adapun tampilan halaman kelola syarat pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.38.



**Gambar 4.38.** Tampilan Halaman Kelola Syarat Pendaftaran

## 21. Tampilan Halaman Tambah Syarat Pendaftaran

Admin dapat menambah syarat pendaftaran dengan menekan tombol tambah dan akan ditampilkan menu syarat pendaftaran seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.39.

**Gambar 4.39.** Tampilan Halaman Tambah Syarat Pendaftaran

## 22. Tampilan Halaman Edit Syarat Pendaftaran

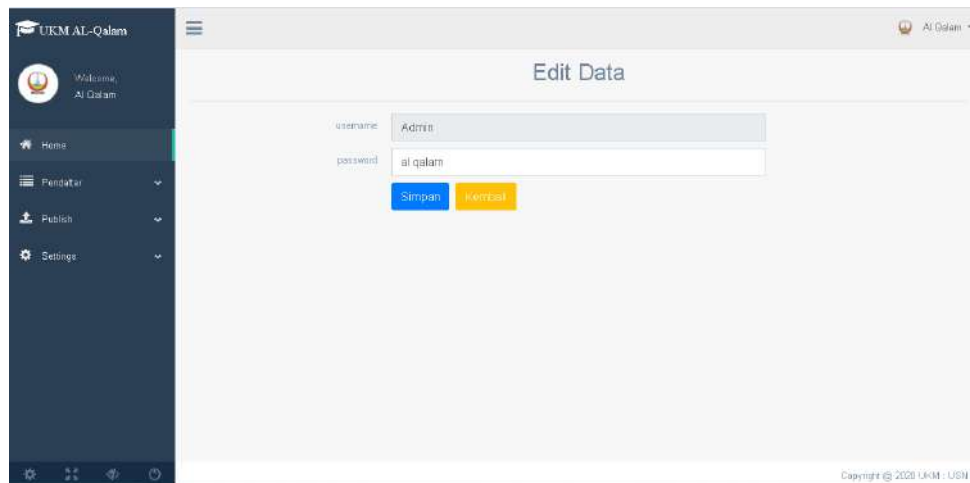
Admin dapat mengedit syarat pendaftaran dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah syarat pendaftaran seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.40.

**Gambar 4.40.** Tampilan Halaman Edit Syarat Pendaftaran

## 23. Tampilan Halaman Ubah Password Admin UKM

Ketika admin UKM ingin mengubah *password* akun maka admin mengakses menu ubah *password* dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah password seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.41.





**Gambar 4.41.** Tampilan Halaman Ubah *Password* Admin UKM

## 24. Tampilan Halaman Login Admin Kampus

Halaman admin kampus adalah halaman yang diakses oleh tiap admin kampus untuk masuk ke menu admin. Adapun tampilan halaman *admin kampus* dapat dilihat pada Gambar 4.42



**Gambar 4.42.** Tampilan Halaman Login UKM

## 25. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin UKM

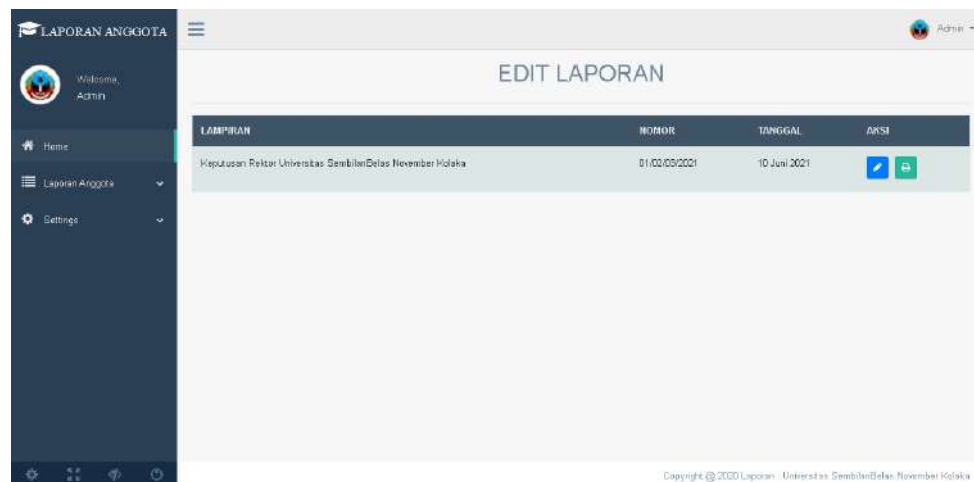
Ketika admin UKM berhasil *login* maka akan ditampilkan halaman *dashboard* admin atau menu beranda admin. Adapun tampilan halaman *dashboard* admin kampus dapat dilihat pada Gambar 4.43.



**Gambar 4.43.** Tampilan Halaman *Dashboard* Admin Kampus

## 26. Tampilan Halaman Kelola Laporan

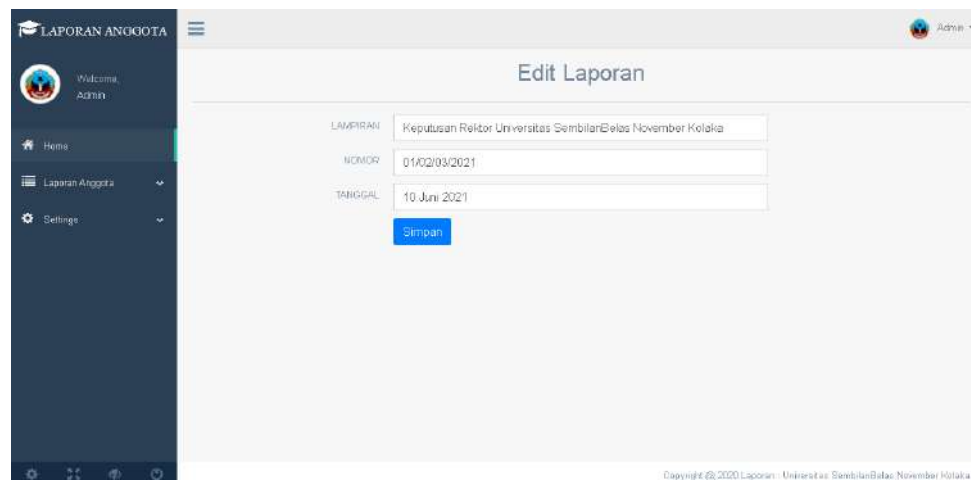
Admin dapat mengelola laporan keanggotaan seperti mengubah lampiran dan mencetak laporan. Adapun tampilan halaman kelola laporan dapat dilihat pada Gambar 4.44.



**Gambar 4.44.** Tampilan Halaman Kelola Laporan

## 27. Tampilan Halaman Edit Lampiran

Admin dapat mengedit lampiran laporan keanggotaan pada menu kelola laporan dengan memilih tombol ubah data. Adapun tampilan halaman edit lampiran dapat dilihat pada Gambar 4.45.



**Gambar 4.45.** Tampilan Halaman Edit Lampiran

## 28. Tampilan Halaman Edit Lampiran

Admin juga dapat mencetak laporan keanggotaan pada menu kelola laporan dengan memilih tombol cetak data. Adapun tampilan halaman cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 4.46.

Lampiran : Keputusan Rektor Universitas SembilanBelas November Kolaka	
Nomor : 01/02/03/2021	
Tanggal : 10 Juni 2021	
TENTANG	
PENGURUS ORGANISASI MAHASISWA (ORMAWA) UNIVERSITAS SEMBILAN BELAS NOVEMBER KOLAKA TAHUN 2021	
Pelindung / Penasehat	: Dr. Azhari, S.STP.,M.Si (Rektor)
Penanggung Jawab	: Dr. Achmad Laras Said, S.Sos., M.Si (Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Alumni)
<b>1. UKM MAHASISWA PECINTA ALAM (MAPALA)</b>	
Pembina	: 1. Ashan Arifin, S.Sos., M.Si.
	: 2. Syahrur, S.Pi., M.Si
Ketua	: Rika Arsantri
Sekretaris	: Iyung Adryanro
Bendahara	: Mulawarman
<b>2. UKM SEARCH AND RESCUE (SAR)</b>	
Pembina	: 1. Basrawi, S.H., M.H
	: 2. Mukhtar Amin, SP, M.Si.
Ketua	: Abdul Rajab Bende
Sekretaris	: Linda Sari
Bendahara	: Nur Anisa
<b>3. UKM KOPS SUKARELA PALANG MERAH INDONESIA (KSR-PMI)</b>	
Pembina	: 1. Mukhdar, S.ST., M.Kes
	: 2. Ne. Evodius Nasus, S.Kep., ME
Ketua	: Hijrah Hidayatullah
Sekretaris	: Yulianti
Bendahara	: Fitriani Mude

**Gambar 4.46.** Tampilan Halaman Cetak Laporan

## 29. Tampilan Halaman Grafik Pendaftar

Admin juga dapat melihat jumlah pendaftar pada tiap UKM pada menu grafik pendaftar. Adapun tampilan halaman grafik pendaftar dapat dilihat pada Gambar 4.47.



**Gambar 4.47.** Tampilan Halaman Grafik Pendaftar

### 30. Tampilan Halaman Ubah Password Admin Kampus

Ketika admin kampus ingin mengubah *password* akun maka admin mengakses menu ubah *password* dengan menekan tombol ubah dan akan ditampilkan menu ubah *password* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.48.

**Gambar 4.48.** Tampilan Halaman Ubah *Password* Admin Kampus

## 4.5. Pengkodean

Pengkodean ialah proses memprogram sistem dengan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan media pengkodean yaitu Aplikasi *Sublime Text* Versi 3, sedangkan pengembangannya menggunakan *PHP Native*. Pada gambar dibawah ini merupakan contoh potongan program.

```

<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width >
  <meta name="description" content="">
  <meta name="author" content="">
  <title>Home | Beranda</title>

  <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/animate.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/prettyPhoto.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/owl.carousel.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/icomoon.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/main.css" rel="stylesheet">
  <link href="css/responsive.css" rel="stylesheet">
</head>
<body class="homepage">
  <?php
  require_once 'layout/header.php';
  ?>
  <section id="main-slider" class="no-margin">
    <h1 class="1">Sistem Informasi UKM</h1>
    <div class="">Universitas SembilanBelas Kolaka</div>
  </section>
  <section id="feature" >
    <h2>Logo UKM</h2>
    
  <?php
  require_once 'layout/footer.php';
  ?>

  <script src="js/jquery.js"></script>
  <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
  <script src="js/jquery.prettyPhoto.js"></script>
  <script src="js/owl.carousel.min.js"></script>
  <script src="js/jquery.isotope.min.js"></script>
  <script src="js/main.js"></script>

</body>
</html>

```

**Gambar 4.49.** Listing Program


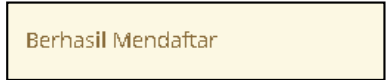
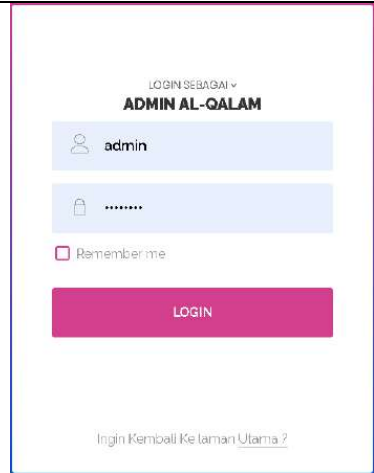
#### 4.6. Hasil Pengujian

Adapun hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode uji *Blackbox* maka hasil yang didapatkan dapat dilihat berdasarkan uraian dari beberapa tabel sebagai berikut:

##### 4.6.1. Pengujian Daftar, Login dan Logout

Pada Tabel pengujian daftar, *login* dan *logout* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi daftar, *login* dan *logout* dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian halaman daftar, *login* dan *logout* :

**Tabel 4.1.** Pengujian Halaman Daftar, *Login* dan *Logout*

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
1	Daftar Anggota UKM	Tampil form daftar anggota		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mendaftar sesuai dengan parameter yang ditentukan berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
2	<i>Login</i> Admin Kampus	Tampil form <i>login</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.1. Lanjutan

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
	<i>Login Admin Kampus</i>	Fungsi masuk ke menu utama sesuai dengan <i>role</i> pengguna berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
3	<i>Login Admin Kampus</i>	Tampil form <i>login</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi masuk ke menu utama sesuai dengan <i>role</i> pengguna berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
4	<i>Logout</i>	Fungsi keluar dari <i>dashboard</i> dan kembali ke <i>login</i> berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak





#### 4.6.2. Pengujian Menu Mahasiswa

Tabel pengujian menu mahasiswa digunakan untuk mengetahui apakah menu mahasiswa ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu mahasiswa :

Tabel 4.2. Tabel Pengujian Menu Mahasiswa

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
1	Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>dashboard</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.2. Lanjutan**

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
2	Halaman Berita	Tampil halaman berita		[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Halaman Tentang UKM	Tampil halaman tentang UKM		[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Halaman Syarat	Tampil halaman syarat		[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Halaman Jadwal	Tampil halaman Jadwal		[√] Diterima [ ] Ditolak

#### 4.6.3. Pengujian Menu Admin UKM

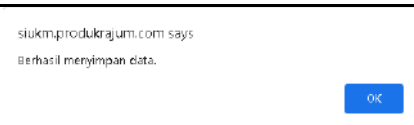


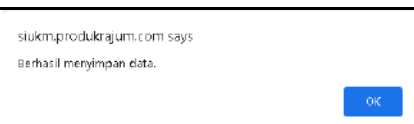
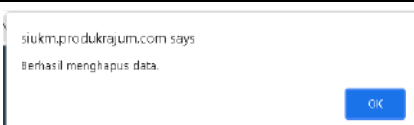
Tabel pengujian menu admin UKM digunakan untuk mengetahui apakah menu mahasiswa ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu admin UKM :

**Tabel 4.3. Tabel Pengujian Menu Admin UKM**


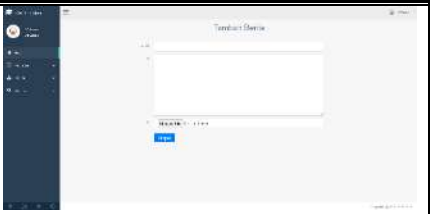
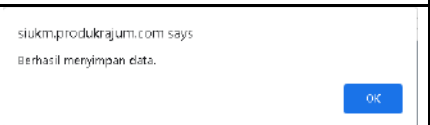
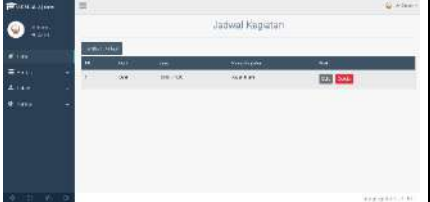
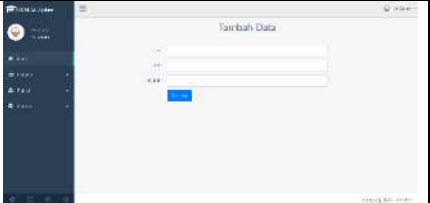
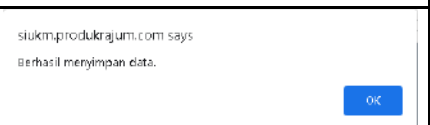
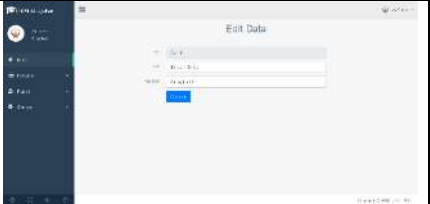
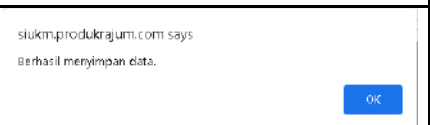
No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
1	Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>dashboard</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak



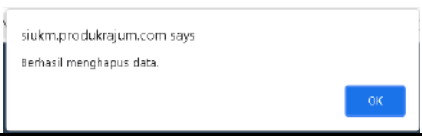

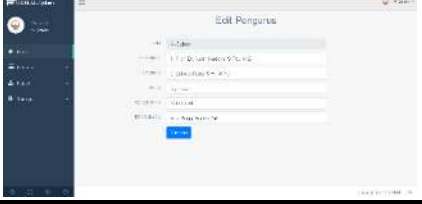
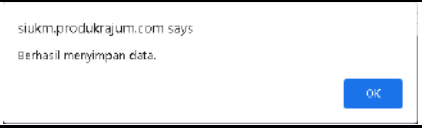

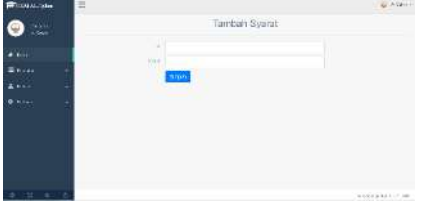

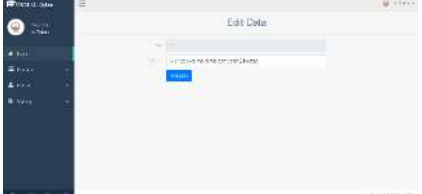
Tabel 4.3. Lanjutan

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
2	Halaman Data Pendaftar	Tampil halaman data pendaftar		[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Halaman Edit Data Pendaftar	Tampil halaman edit data pendaftar		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Fungsi Delete Pendaftar	Fungsi menghapus data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Halaman Kelola Berita	Tampil halaman kelola berita		[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Halaman Tambah Berita	Tampil halaman tambah berita		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi menyimpan data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Fungsi Delete Berita	Fungsi menghapus data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak

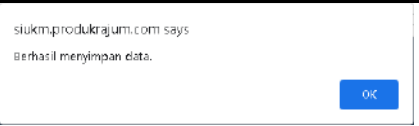
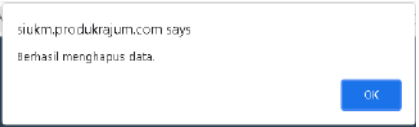
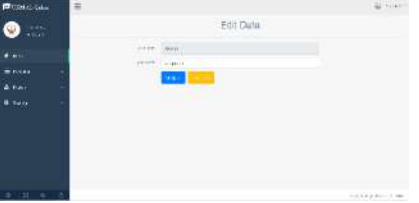
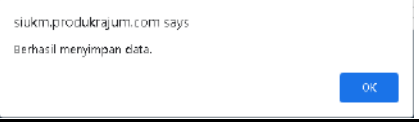
Tabel 4.3. Lanjutan

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
8	Halaman Kelola Tentang UKM	Tampil halaman kelola tentang ukm		[√] Diterima [ ] Ditolak
9	Halaman Edit Tentang UKM	Tampil halaman edit tentang UKM		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
8	Halaman Kelola Jadwal Kegiatan	Tampil halaman kelola jadwal kegiatan		[√] Diterima [ ] Ditolak
9	Halaman Tambah Jadwal Kegiatan	Tampil halaman tambah jadwal kegiatan		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi menyimpan data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
10	Halaman Edit Jadwal Kegiatan	Tampil halaman edit jadwal kegiatan		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.3. Lanjutan

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
11	Fungsi Delete Jadwal	Fungsi menghapus data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
12	Halaman Kelola Pengurus	Tampil halaman kelola pengurus		[√] Diterima [ ] Ditolak
13	Halaman Edit Pengurus	Tampil halaman edit pengurus		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
14	Halaman Kelola Syarat	Tampil halaman kelola syarat		[√] Diterima [ ] Ditolak
15	Halaman Tambah Syarat	Tampil halaman tambah syarat		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi menyimpan data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
16	Halaman Edit Syarat	Tampil halaman edit syarat		[√] Diterima [ ] Ditolak



**Tabel 4.3. Lanjutan**

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
17	Fungsi Delete Syarat	Fungsi menghapus data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
18	Halaman Ubah Password	Tampil halaman ubah password		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak

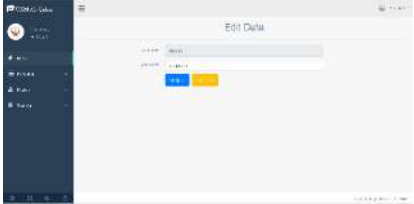



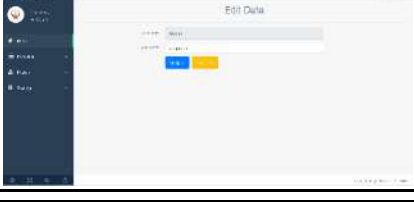

#### 4.6.4. Pengujian Menu Admin Kampus

Tabel pengujian menu admin kampus digunakan untuk mengetahui apakah menu mahasiswa ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu admin kampus :

**Tabel 4.4. Tabel Pengujian Menu Admin Kampus**

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
1	Halaman <i>Dashboard</i>	Tampil halaman <i>dashboard</i>		[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Halaman Laporan	Tampil halaman laporan		[√] Diterima [ ] Ditolak

**Tabel 4.4. Lanjutan**

No	Fungsi	Yang diharapkan	Gambar	Kesimpulan
3	Halaman Edit Lampiran	Tampil halaman edit lampiran		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Halaman Cetak Laporan	Tampil halaman cetak laporan		[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Halaman Grafik Pendaftar	Tampil halaman grafik pendaftar		[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Halaman Ubah Password	Tampil halaman ubah password		[√] Diterima [ ] Ditolak
		Fungsi mengedit data berjalan dengan benar		[√] Diterima [ ] Ditolak

Paparan tabel diatas memaparkan bahwa indikator uji keberhasilan dari beberapa pengujian baik itu pengujian daftar, login dan logout, pengujian menu mahasiswa, pengujian menu admin ukm dan pengujian menu admin kampus berada pada posisi diterima pada keseluruhan indikator penilaian website disimpulkan bahwa semua fungsi diterima atau valid sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Sembilanbelas November Kolaka sudah dapat digunakan.

#### 4.7. Analisis Pieces

##### 4.7.1. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa anggota UKM Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang berjumlah 1212. Dalam teknik pengambilan sampel ini penulis menggunakan teknik *Sampling Insidental*. *Sampling Insidental* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Untuk menentukan jumlah sampel yang diambil dari keseluruhan populasi, penulis menggunakan Rumus *Slovin* dengan ketentuan sebagai berikut :

$$n = \frac{n}{1 + Ne^2}$$

Keterangan : **n = Sampel**

**N = Populasi**

**E = Tingkat Kesalahan**

Berdasarkan data yang diperoleh total populasi berjumlah 1212 populasi. Dengan mempertimbangkan waktu dan tenaga yang cenderung dari segi tingkat toleransi kesalahan sebesar 10%, maka jumlah sampel yang diperoleh dari total populasi tersebut adalah :

$$n = \frac{n}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{1212}{1 + 1212 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{1212}{1 + 1212 (0,01)}$$

$$n = \frac{1212}{1 + 12,12}$$

$$n = \frac{1212}{13,12}$$

$$n = 92,37$$

Dari perhitungan menggunakan rumus slovin diatas, didapatkan jumlah sampel adalah 92 sampel.

### 3.8. Analisis Kebutuhan Dan Desain Analisis

Dalam penelitian ini, kuisioner yang digunakan adalah kuisioner dengan metode *PIECES*. Kuisioner didesain berdasarkan skala *Likert* dan dirancang secara khusus untuk mengukur enam dimensi, yakni : *Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economics* (Ekonomi), *Control* (Keamanan), *efficiency* (Efisiensi) dan *Service* (Layanan). Responden diminta untuk memperkirakan tingkat harapan maupun persepsi mereka terhadap *website* Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Penyebaran kuisioner dilakukan terhadap mahasiswa dan mahasiswi Anggota UKM dan Pimpinan (Staff WR 3) Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

#### 3.8.1. Instrumen Penelitian

Tabel 4.6 Butir Pernyataan Kuisioner

Variabel	Indikator
<i>Performance</i> (Kinerja)	website memenuhi kebutuhan pengguna
	website memberikan waktu loading yang cepat pada saat diakses
	Pada halaman menu utama memunculkan menu macam-macam UKM yang dapat diakses dengan mudah
	Website mudah digunakan oleh beberapa UKM
<i>Information</i> (Informasi)	informasi tentang UKM yang ditampilkan jelas dan lengkap
	Informasi visi-misi tiap UKM yang ditampilkan secara jelas
	Informasi jadwal kegiatan tiap UKM lengkap dan terperinci.
	Informasi berita tiap UKM dapat dilihat dengan mudah
	Informasi tentang syarat pendaftaran UKM dapat dilihat dengan mudah
<i>Economy</i> (Ekonomi)	website dapat meringankan pengguna dari segi waktu, biaya dan tenaga
	website memberikan keuntungan kepada tiap UKM dan pihak universitas dalam pengelolaan data tiap UKM
<i>Control</i> (Keamanan)	Data UKM yang disajikan dalam website tidak dapat dirubah dengan mudah oleh pihak luar

	Website memberikan batasan akses bagi pengguna
	Data UKM aman dari pihak luar
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	website sangat dibutuhkan oleh tiap UKM dalam proses perekrutan anggota baru
	Website sangat dibutuhkan oleh pihak Universitas dalam pengelolaan data tiap tahunnya
	Website mempercepat penyelesaian pekerjaan tiap UKM dan pihak universitas
<i>Service</i> (Layanan)	Informasi dapat diakses dengan mudah
	Setiap menu dapat diakses dengan mudah
	Menyediakan fitur ubah password

### 3.9. Hasil Perhitungan Dan Analisis Data

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner kepada 92 orang pengguna sistem informasi unit kegiatan mahasiswa yang terdiri dari 91 orang mahasiswa anggota Unit Kegiatan Mahasiswa dan 1 orang pimpinan (Staff WR 3), dengan menggunakan skala *likert* untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna sistem informasi sesuai dengan pilihan jawaban dan skornya.

Tabel 4.5 Skala *Likert*

Jawaban	Akronim	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

#### 3.9.1. Menghitung Mean Dan Total Variabel

Untuk menghitung total skor maka dilakukan perhitungan untuk mencari rata-rata setiap indikator pernyataan

Rumus menentukan nilai rata-rata (*mean*)

$$r = \frac{ts}{n}$$

Keterangan : r = Nilai rata-rata

ts = Total skor

n = Jumlah responden

$$\text{Total Variabel} = \frac{\text{Total Mean}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$



Sedangkan untuk menentukan tingkat kepuasan menggunakan model yang didefinisikan oleh Kaplan dan Norton dengan tingkat kepuasan berikut.

Tabel 4.6 Tingkat Kepuasan

1 – 1,79	Sangat tidak puas
1,8 – 2,59	Tidak puas
2,6 – 3,3	Ragu-ragu
3,4 – 4,28	Puas
4,29 – 5,04	Sangat puas

Dengan penentuan tingkat kepuasan seperti diatas, diperoleh rata-rata tingkat kepuasan pengguna berdasarkan indikator yang terdapat pada *pieces* adalah sebagai berikut :

### 3.9.2. *Performance*

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Performance*

PERFORMANCE	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
<b>P1</b>	35	35	21	1	0
<b>P2</b>	27	35	26	2	0
<b>P3</b>	37	43	10	1	0
<b>P4</b>	29	53	10	0	0
PERFORMANCE	TK	TS	NK	KP	
<b>P1</b>	92	380	4,13	Puas	
<b>P2</b>	92	357	3,88	Puas	
<b>P3</b>	92	389	4,22	Puas	
<b>P4</b>	92	387	4,20	Puas	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *performance* didapatkan hasil total *mean* sebesar 16,43 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *performance* didapat hasil penilaian 4,10 dan berada pada kategori **Puas**.

### 3.9.3. *Information*

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Information*

INFORMATION	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
<b>P1</b>	34	37	21	0	0
<b>P2</b>	36	41	15	0	0
<b>P3</b>	34	38	14	6	0
<b>P4</b>	27	46	16	3	0
<b>P5</b>	33	43	16	0	0

INFORMATION	TK	TS	NK	KP
P1	92	381	4,14	Puas
P2	92	389	4,22	Puas
P3	92	376	4,08	Puas
P4	92	373	4,05	Puas
P5	92	385	4,18	Puas

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *information* didapatkan hasil total *mean* sebesar 20,67 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *information* didapat hasil penilaian 4,13 dan berada pada kategori **Puas**.

#### 3.9.4. Economy

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Economy*

ECONOMY	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
P1	41	35	16	1	0
P2	31	44	15	0	0
ECONOMY	TK	TS	NK	KP	
P1	92	395	4,29	Sangat Puas	
P2	92	376	4,08	Puas	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *economy* didapatkan hasil total *mean* sebesar 8,37 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *economy* didapat hasil penilaian 4,18 dan berada pada kategori **Puas**.

#### 3.9.5. Control

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Control*

CONTROL	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
P1	29	45	16	2	0
P2	19	40	30	3	0
P3	30	36	25	1	0
CONTROL	TK	TS	NK	KP	
P1	92	377	4,09	Puas	
P2	92	351	3,81	Puas	
P3	92	371	4,03	Puas	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *control* didapatkan hasil total *mean* sebesar 11,93 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *control* didapat hasil penilaian 3,97 dan berada pada kategori **Puas**.

#### 3.9.6. Efficiency

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Efficiency*

EFFICIENCY	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
P1	32	49	11	0	0
P2	32	48	12	0	0
P3	31	44	17	0	0
EFFICIENCY	TK	Total Skor	Mean	Kategori	
P1	92	389	4,22	Puas	
P2	92	388	4,21	Puas	
P3	92	382	4,15	Puas	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *efficiency* didapatkan hasil total *mean* sebesar 12,58 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *efficiency* didapat hasil penilaian 4,19 dan berada pada kategori **Puas**.

### 3.9.7. Service

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah rata-rata tingkat kepuasan diperoleh nilai pada indikator *service* dan bila dipadukan dengan tingkat kepuasan menurut Kaplan dan Norton, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi unit kegiatan mahasiswa termasuk dalam kategori **Puas**.

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan *Service*

SERVICE	JUMLAH				
	SS	S	RR	TS	STS
	5	4	3	2	1
P1	40	38	12	0	1
P2	32	46	15	0	0
P3	33	40	17	0	1
SERVICE	TK	Total Skor	Mean	Kategori	
P1	92	389	4,22	Puas	
P2	92	389	4,22	Puas	
P3	92	377	4,09	Puas	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata pada kriteria *service* didapatkan hasil total *mean* sebesar 12,53 kemudian dibagi jumlah pernyataan untuk kriteria *service* didapat hasil penilaian 4,17 dan berada pada kategori **Puas**.

### 3.10. Rekap Keseluruhan Total Nilai Skor Domain *Pieces*

Dari pengolahan dan analisa keseluruhan indikator analisis sistem informasi UKM USN KOLAKA dengan kerangka *PIECES* dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Rekap Keseluruhan Total Nilai Skor *Pieces*

Indikator	Rata – Rata	Kategori
<i>PERFORMANCE</i>	4,10	Puas
<i>INFORMATION</i>	4,13	Puas
<i>ECONOMY</i>	4,18	Puas
<i>CONTROL</i>	3,97	Puas
<i>EFFICIENCY</i>	4,19	Puas
<i>SERVICE</i>	4,17	Puas

### 3.11. Metode Pengujian Analisis

#### 3.11.1. Uji Validitas

Uji Validitas yaitu pengujian yang dilakukan terhadap butir-butir pernyataan kuesioner yang diberikan kepada responden yaitu pengguna *website* Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Sembilanbelas November Kolaka untuk memperoleh hasil apakah pernyataan kuesioner yang dibagikan kepada reponden telah valid sebagai pernyataan dan dimengerti maksud dan tujuannya oleh responden. Pengukuran validitas instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *pearson product moment*. Dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Sedangkan item pernyataan yang diteliti dikatakan tidak valid jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan pada setiap item pernyataan yaitu terdiri dari 20 item pernyataan.

Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$  *product moment* = 0,778. Dinyatakan valid untuk indikator *performance* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,778). Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$  *product moment* = 0,356. Dinyatakan valid untuk indikator *information* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,356). Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$  *product moment* = 0,856. Dinyatakan valid untuk indikator *economy* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,856). Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$  *product moment* = 0,776. Dinyatakan valid untuk indikator *control* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,776). Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$  *product moment* = 0,823. Dinyatakan valid untuk indikator *efficiency* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,823). Distribusi nilai  $r$ -tabel signifikansi 10% dengan nilai  $r_{92-2}$  pada tabel  $r$

*product moment* = 0,825. Dinyatakan valid untuk indikator *service* karena dari setiap item pernyataan memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,825).

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Validitas Instrumen Penelitian

Pernyataan	r-hitung	r-tabel 10%	Keterangan
P1	0.987	0,778	Valid
P2	0.900	0,778	Valid
P3	0.805	0,778	Valid
P4	0.729	0,778	Tidak Valid
P5	0.669	0,356	Valid
P6	0.621	0,356	Valid
P7	0.582	0,356	Valid
P8	0.549	0,356	Valid
P9	0.521	0,356	Valid
P10	0.497	0,856	Tidak Valid
P11	0.476	0,856	Tidak Valid
P12	0.457	0,776	Tidak Valid
P13	0.440	0,776	Tidak Valid
P14	0.425	0,776	Tidak Valid
P15	0.412	0,823	Tidak Valid
P16	0.400	0,823	Tidak Valid
P17	0.388	0,823	Tidak Valid
P18	0.378	0,825	Tidak Valid
P19	0.368	0,825	Tidak Valid
P20	0.359	0,825	Tidak Valid

### 3.1.1. Hasil Pengujian Validitas

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Performance*

Correlations					
	BUTIR1	BUTIR2	BUTIR3	BUTIR4	TOTAL
BUTIR1	Pearson Correlation	1	,331**	,500**	,778**
	Sig. (2-tailed)		,001	,000	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR2	Pearson Correlation	,331**	1	,319**	,672**
	Sig. (2-tailed)	,001		,002	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR3	Pearson Correlation	,500**	,319**	1	,785**
	Sig. (2-tailed)	,000	,002		,000

	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,409**	,172	,525**	1	,674**
BUTIR4	Sig. (2-tailed)	,000	,100	,000		,000
	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,778**	,672**	,785**	,674**	1
TOTAL	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	92	92	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Information*

		Correlations				
		BUTIR1	BUTIR2	BUTIR3	BUTIR4	BUTIR5
	Pearson Correlation	1	,404**	,534**	,487**	,356**
BUTIR1	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,404**	1	,526**	,435**	,502**
BUTIR2	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,534**	,526**	1	,537**	,481**
BUTIR3	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,487**	,435**	,537**	1	,540**
BUTIR4	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	92	92	92	92	92
	Pearson Correlation	,356**	,502**	,481**	,540**	1
BUTIR5	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	92	92	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Economy*

		Correlations		
		BUTIR1	BUTIR2	TOTAL
	Pearson Correlation	1	,453**	,856**
BUTIR1	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	92	92	92
	Pearson Correlation	,453**	1	,848**
BUTIR2	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	92	92	92
	Pearson Correlation	,856**	,848**	1
TOTAL	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Control*

		Correlations			
		BUTIR1	BUTIR2	BUTIR3	TOTAL
BUTIR1	Pearson Correlation	1	,358**	,482**	,776**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR2	Pearson Correlation	,358**	1	,403**	,756**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR3	Pearson Correlation	,482**	,403**	1	,810**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	92	92	92	92
TOTAL	Pearson Correlation	,776**	,756**	,810**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	92	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Efficiency*

		Correlations			
		BUTIR1	BUTIR2	BUTIR3	TOTAL
BUTIR1	Pearson Correlation	1	,474**	,569**	,823**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR2	Pearson Correlation	,474**	1	,491**	,794**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR3	Pearson Correlation	,569**	,491**	1	,846**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	92	92	92	92
TOTAL	Pearson Correlation	,823**	,794**	,846**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	92	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Validitas *Service*

		Correlations			
		BUTIR1	BUTIR2	BUTIR3	TOTAL
BUTIR1	Pearson Correlation	1	,642**	,322**	,825**
	Sig. (2-tailed)		,000	,002	,000
	N	92	92	92	92
BUTIR2	Pearson Correlation	,642**	1	,411**	,841**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	92	92	92	92

BUTIR3	Pearson Correlation	,322**	,411**	1	,732**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000		,000
	N	92	92	92	92
TOTAL	Pearson Correlation	,825**	,841**	,732**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	92	92	92	92

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 3.1.2. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi atau keteraturan hasil pengukuran suatu instrumen apabila instrumen tersebut digunakan lagi sebagai alat ukur suatu objek atau responden. Item pernyataan yang diteliti Uji Reliabilitas digunakan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penggunaannya atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang konsisten apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda. Pengujian Reliabilitas untuk mengetahui kuesioner *reliabel* atau tidak dengan rentang skor antara 5-1, maka kuesioner tersebut diuji dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach*, jika nilai *Alpha Cronbach* >  $r$  tabel maka item pernyataan pada variabel performa, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan layanan dalam kuesioner tersebut dikatakan *reliabel*, sedangkan apabila nilai *Alpha Cronbach* <  $r$  tabel maka item pernyataan dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan Hasil Uji Reliabilitas Tiap Variabel dari setiap item pernyataan diketahui indikator *performance* dengan nilai *Cronbachs Alpha* > nilai  $r_{\text{tabel}}$  (0,778). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kuesioner tersebut reliabel.

Tabel 4.9 Kriteria Reliabilitas (Arikunto, 2012)

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,8 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,6 \leq r \leq 0,79$	Tinggi
$0,4 \leq r \leq 0,59$	Cukup
$0,2 \leq r \leq 0,39$	Rendah
$0,0 \leq r \leq 0,19$	Sangat rendah

### 3.1.3. Hasil Pengujian Reliabilitas

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Performance*

#### Reliability Statistics



Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,694	,707	4

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Information*

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,822	,822	5

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Economy*

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,623	,623	2

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Control*

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,679	,680	3

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Efficiency*

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,758	,758	3

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Reliabilitas *Service***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,710	,718	3

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian-uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Akademik ini dapat dikatakan bersifat *intern* artinya pengelola atau admin yang memiliki hak akses yang dapat mengelola sistem sedangkan mahasiswa hanya dapat melihat tampilan seperti berita UKM, jadwal kegiatan dan syarat pendaftaran. Terdapat 3 jenis *user* yaitu Mahasiswa, Admin Unit Kegiatan Mahasiswa dan Admin Kampus.
2. Dengan adanya *website* yang dapat diakses secara *online* ini :
  - a. Mahasiswa dapat lebih mudah memperoleh informasi mengenai berita, jadwal kegiatan, syarat pendaftaran semua UKM yang ada di Universitas Sembilanbelas November Kolaka serta melakukan pendaftaran secara daring.
  - b. Pihak Unit Kegiatan Mahasiswa dapat mengelola berita, jadwal, syarat, pendaftar, pengurus, visi dan misi UKM secara lebih mudah dan terorganisir melalui sub *website* bagi tiap UKM.
  - c. Pihak Pengelola Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas November Kolaka dapat melihat dan mengontrol setiap perkembangan UKM yang ada di USN Kolaka melalui *website*.
3. Perancangan *website* menggunakan model *waterfall* dengan tingkat *usability website* berada pada kategori memuaskan. Hal ini membuktikan bahwa menurut penilaian pengguna, *website* sudah memberikan kenyamanan antarmuka yang dikategorikan *good*.

## 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis kepada perusahaan dari penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian diupayakan dapat dijadikan sarana untuk memudahkan pengguna baik itu Mahasiswa, pihak Unit Kegiatan Mahasiswa dan Pihak Pengelola Unit Kegiatan Mahasiswa.
2. Penggunaan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa berbasis *website* diharapkan dapat dikelola secara optimal dengan mengikuti *Standart Operational* yang tepat.
3. Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu peneliti dapat meningkatkan tingkat *website* memperoleh skor *excellent*. Penelitian selanjutnya dapat melakukan redesign tampilan antar muka *website* dan menganalisa tingkat *usability* pengguna menggunakan metode *usability* lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Komariah dan D.Satori, (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung : Alfabeta
- Al Fatta dan Hanif, (2007). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : CV.Andi offset.
- Al-Bahra Bin Ladjamuddin, (2006). Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yoyakarta : Graha Ilmu.
- A.S.Rosa dan M.Shalahuddin, (2013). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek . Bandung : Informatika.
- A.Widayanti, (2005). Perbedaan Interaksi Sosial Antar Mahasiswa S1 Yang Mengikuti Organisasi Kemahasiswaan Di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Skripsi : Universitas Negeri Semarang.
- B.Nadeak, A.Parulian, Pristiwanto dan S.R.Siregar, (2016). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode *Computer Based Instruction*.
- D.A.Rianto, S.Assegaf dan E.Fernando, (2015). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android.
- Fery Wongso, (2016). Perancangan Sistem Pencatatan Pajak *Reklame* Pada Dinas Pendapatan Kota Pekanbaru Dengan Metode *Visual Basic*.
- Gelinas, Ulrich & Dull, B.Richard, (2012). *Accounting Information System*. H.O.L.Wijaya, 2018. Implementasi Metode *Pieces* Pada Analisis *Website* Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau.
- I. Sadewa dan K.Siahaan, (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi UKM Berbasis Web Pada Universitas Batanghari.
- I. M.Ardi and N.Sugihartini. 2016. Analisis dan perancangan sistem informasi pendukung data kemahasiswaan.
- W.Satzinger, R.B.Jackson & S'D.Burd, (2012). *System Analysis And Design In A Changing Word Seventh Edition*.
- M. Faridi, (2015). Fitur Dahsyat *Sublime Text 3* . Surabaya : Lug Sitikom.
- Madcoms, (2011). Aplikasi wedatabase dengan dremweaver dan PHP-MYSQL. Andi Madiun.
- M.Ardi dan L.Aryani, (2010). Hubungan antara persepsi terhadap organisasi dengan minat berorganisasi pada mahasiswa fakultas psikologi UIN SUSKA.
- O'Brien dan Marakas, (2009). *Management information system*. New York : McGraw-Hill/Irwin.

- R.Setiawan, and A.Mulyani, 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Seni Dan Budaya Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- R.Marshall dan Steinbart, (2015). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta :
- Siti Saudah, 2018. *Conference on inovation and application of science and technology*.
- Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (*Mix Methods*) . Bandung : Alfabeta
- Sutarman, (2012). Pengantar teknologi informasi. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Supono dan P.Vidiandry, (2016). Pemrograman *Web* Dengan Menggunakan *PHP* Dan *Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Deepublish.
- Sugiarti dan Yuni, (2013). Analisis dan perancangan UML (*Unified Modeling Language*) *Generated vb.6*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Presmann dan S.Roger, (2012). Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan praktisi. Edisi 7. Yogyakarta : Andi.