

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KKN BERBASIS ANDROID
BAGI MAHASISWA UNIVERSITAS LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

Firmansyah



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRACT

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KKN BERBASIS ANDROID BAGI MAHASISWA UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

FIRMANSYAH

Kuliah Kerja Nyata (KKN) is an University of Lampung intracurricular activity, that involving college student, but lecturer themselves as an field supervisor. Along with the advances of technology, Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) necessarily need developing an android based information system, in order to giving practicalary easy and more efficient access towards the information. The purpose of this research is developing an KKN information system based on android for college student in University of Lampung.

The system research development is using Incremental method, system development method is based on the software need that divided by three stages that are: requirement analysis, specification and design architecture. Those stages must finished and vitrificated first before continuing to the next stage.

The research produce an KKN information system based on android that applied into smartphones. The conclusion that obtained from this research is successfully build and developed information system that hopefully helping the lecturer and team performing an activity that based on information system in the field. This case also strengthened by the result of questionnaire that got very good respond from college students.

Keywords: Android, College Student, KKN.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KKN BERBASIS ANDROID BAGI MAHASISWA UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

FIRMANSYAH

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan intrakurikuler di Universitas Lampung (Unila) yang melibatkan mahasiswa, dosen serta tim dari KKN Unila. Seiring dengan kemajuan teknologi Badan Pelaksana Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) perlu mengembangkan sistem berbasis android, agar penyebaran informasi kepada mahasiswa dapat lebih cepat melalui *smartphone* masing-masing pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi Kuliah Kerja Nyata berbasis Android bagi Mahasiswa Universitas Lampung.

Pengembangan sistem menggunakan *Incremental Model*, metode pengembangan sistem berdasarkan kebutuhan dari *software* yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu: analisis kebutuhan, spesifikasi dan *Architecture Design*. Tahapan-tahapan tersebut harus terlebih dahulu diselesaikan agar bisa melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi KKN berbasis Android yang digunakan mahasiswa melalui *smartphone* mereka. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sistem informasi telah berhasil dibangun dan dikembangkan untuk membantu dosen beserta tim KKN dalam menyebarkan informasi kepada mahasiswa dalam pelaksanaan di lokasi KKN, hal ini juga diperkuat dengan hasil kuisioner yang mendapatkan respon sangat baik dari mahasiswa.

Kata Kunci: Android, Mahasiswa, KKN.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KKN BERBASIS ANDROID
BAGI MAHASISWA UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

FIRMANSYAH

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2018

Judul Skripsi

**: PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
KKN BERBASIS ANDROID BAGI
MAHASISWA UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Firmansyah

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1417051056

Jurusan

: Ilmu Komputer

Fakultas

: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Aristoteles, S.Si., M.Si.

NIP 19810521 200604 1 002

Dr. Nur Efendi, M.Si.

NIP 19691012 199512 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.

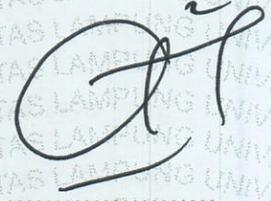
NIP 19640616 198902 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

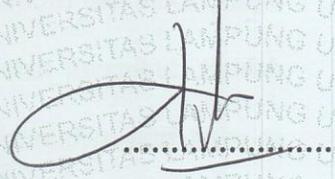
Ketua

: Aristoteles, S.Si., M.Si.



Sekretaris Penguji

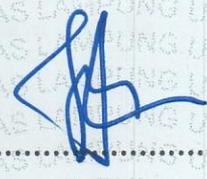
: Dr. Nur Efendi, M.Si.



Penguji Utama

Bukan Pembimbing

: Febi Eka Febriansyah, S.T., M.T.

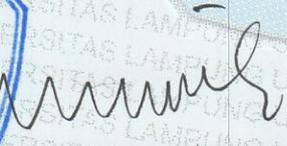


2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D.

NIP 19710212 199512 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Mei 2018

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi KKN Berbasis Android bagi Mahasiswa Universitas Lampung” merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 1 Juli 2018



Firmansyah
NPM. 1417051056

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 02 Februari 1996 di Surabaya, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara dengan Ayah bernama H. Suyatmo dan Ibu bernama Djamilah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Sukarame tahun 2008, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Bandar Lampung tahun 2011, kemudian melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 12 Bandar Lampung dan lulus di tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Pada bulan Februari 2017, penulis melakukan Kerja Praktik di PLN Sektor Bandar Lampung. Pada bulan Agustus tahun 2017 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pagelaran, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu. Adapun kegiatan yang dilakukan penulis selama menjadi mahasiswa antara lain:

1. Aktif sebagai anggota bidang Internal di Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UKMF) Himakom selama periode 2015-2016

2. Aktif sebagai anggota biro Badan Khusus di Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UMF) Himakom selama periode 2016-2017
3. Koordinator Acara Perkemahan Sabtu Minggu (Persami) Ilmu Komputer 2015.
4. Ketua Pelaksana Liga Futsal Himakom 2015.
5. Panitia Seminar Internasional CASSAVA *Converence* 2017.
6. Panitia Seminar Internasional SHIELD *Converence* 2017.
7. Panitia Seminar Internasional CASSAVA *Converence* 2018.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Teruntuk Ibu dan Ayah yang sangat kucintai, kupersembahkan skripsi ini.

Terimakasih untuk kasih sayang, perhatian, pengorbanan, usaha, dukungan moril maupun materi, motivasi dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku....

Kakak dan Adik serta keluarga besar yang selalu mendukung.

Teruntuk sahabat dan teman-teman tersayang,

Terimakasih untuk canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terima kasih untuk setiap rentetan kenangan yang telah terukir selama ini....

Keluarga Ilmu Komputer 2014

Serta Almamater tercinta,

UNIVERSITAS LAMPUNG.

MOTTO

“Bertaqwalah kepada Allah, maka Dia akan membimbingmu. Sesungguhnya Allah mengetahui segala sesuatu.”

(Q.S. Al-Baqarah: 282)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya.”

(Q.S. Al-Baqarah Ayat 286)

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Asy-Syarah: 5-6)

SANCAWACANA

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, kesehatan dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Mahasiswa KKN Universitas Lampung Berbasis Android” dengan baik.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam penyusunan skripsi ini, seperti antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu, Kakak, Adik, beserta keluarga besar yang selalu memberi do'a, motivasi, dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si. sebagai pembimbing utama, yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
3. Bapak Dr. Nur Efendi, M.Si. sebagai pembimbing II, yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
4. Bapak Febi Eka Febriansyah, S.T., M.T. sebagai pembahas utama, yang telah memberikan komentar dan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. sebagai pembimbing akademik yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
6. Bapak Rico Andrian, S.Si., M.Kom. sebagai pembimbing kerja praktik yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
7. Bapak Prof. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
9. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup selama penulis menjadi mahasiswa.
11. Ibu Ade Nora Maela, Bunda Luchiana dan Pak Irsan yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
12. Bang Zai selaku Laboran yang telah memberikan bimbingan dan membantu segala urusan yang ada di Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer.
13. Para Staff dan Tim BPKKN yang telah menerima penulis untuk mengambil data serta informasi yang ada.
14. Sahabat trio seperjuangan Ichwan Almaza dan Wisnu Lukito yang memberikan pengalaman dan kenangan yang tidak terlupakan.
15. Sahabat Kacoeng Lab Krew Feri Krisnanto, Faiz Azmi Rekatama, David Abror.

16. Sahabat Halaqoh Fadhli Munadi Iman, Muammar Rizki F.I., A. Wahid Al-Afgani, Ario Prabowo, Mas Anis Purnomo, M. Wildan Mubarak yang selalu sabar membimbing penulis.
17. Para pejuang skripsi Deddy Pratama, Yudistira Fajri, Iqbal Tejo, Gabriela Minang Sari, Hanan Risnawati, Danis Sela Valena, Novianti, Riza Anggraini yang saling menyemangati dalam menyelesaikan skripsi.
18. Mentor / Guru / Sensei Saipul Anwar yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan masalah selama proses penelitian.
19. Keluarga besar Ilmu Komputer 2014 yang telah memberikan kenangan selama masa perkuliahan.
20. Keluarga besar HIMAKOM yang telah memberikan berbagai pelajaran dan kenangan berharga selama proses berorganisasi.
21. Almamater Tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menempuh pendidikan perkuliahan S1 dengan baik.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR TABEL	xxiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Definisi Kuliah Kerja Nyata (KKN)	7
2.1.1 Bagan Struktur Organisasi Instansi.....	8
2.1.2 Deskripsi Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung.....	8
2.2 Definisi UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	14
2.2.1 Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	14

2.2.2	Diagram Use-Case (<i>Usecase Diagram</i>).....	16
2.2.3	Diagram Interaksi dan Sequence (<i>Sequence Diagram</i>).....	18
2.2.4	Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	19
2.3	Definisi <i>Flowchart</i>	20
2.4	Definisi Android	21
2.5	Definisi API (<i>Application Progamming Interface</i>).....	21
2.6	Definisi MySQL.....	22
2.7	Definisi <i>Incremental Proccess Model</i>	22
2.7.1	<i>Communication</i>	23
2.7.2	<i>Planning</i>	23
2.7.3	<i>Modelling (Analysis and Design)</i>	23
2.7.4	<i>Construction (Code and Test)</i>	23
2.7.5	<i>Deployment (Delivery and Feedback)</i>	23
2.8	Definisi <i>Black Box Testing</i>	24
2.8.1	<i>Equivalence Partitioning</i>	25
2.8.2	Skala Likert.....	27
 BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.2	Alat dan Bahan.....	29
3.3	Tahapan Penelitian.....	30
3.3.1	Tahap Perumusan Masalah	31

3.3.2	Tahap Pengumpulan Data	31
3.3.3	Tahap Pengembangan Sistem	31
3.3.3.1	<i>Communication</i> (Komunikasi)	32
3.3.3.2	<i>Planning</i> (Perencanaan)	32
3.3.3.3	<i>Modelling</i> (Analisis dan Design)	34
3.3.3.4	<i>Construction</i> (Coding dan testing)	50
3.3.3.5	<i>Deployment</i> (Pemasangan Aplikasi).....	53
3.3.4	Tahap Penulisan Laporan.....	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Analisa Kebutuhan Data	54
4.2	Implementasi Sistem	55
4.2.1	Halaman <i>Login</i> Aplikasi	55
4.2.2	Halaman Menu Utama Aplikasi	56
4.2.2.1	Halaman Sub Menu Lihat Berita	57
4.2.2.2	Halaman Sub Menu Informasi Kelompok.....	57
4.2.2.3	Halaman Sub Menu Pengumuman	58
4.2.2.4	Halaman Sub Menu Laporan Rencana	59
4.2.2.5	Halaman Sub Menu Laporan Pelaksanaan	60
4.2.2.6	Halaman Sub Menu Laporan Video	62
4.2.2.7	Halaman Sub Menu Nilai	62
4.2.2.8	Halaman Sub Menu Pengaduan	63

4.2.2.9	Halaman Sub Menu <i>Download</i>	64
4.2.3	Halaman Menu Profil.....	64
4.2.4	Halaman Menu Bantuan	65
4.2.4.1	Halaman Sub Menu <i>Help</i>	66
4.2.4.2	Halaman Sub Menu <i>About</i>	66
4.3	Pengujian.....	67
4.3.1	Pengujian Fungsional Sistem.....	67
4.3.2	Pengujian Tingkat Kepuasan Pengguna	72
4.3.3	Analisa Hasil Kuisisioner	79
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Internet Usage Worldwide (StatCounter, 2016).	2
2 OS Market Share Worldwide (StatCounter, 2017).	2
3 Struktur Organisasi Sekretariat KKN Unila 2017 (BP-KKN, 2017).	8
4 Incremental Process Model (Pressman, 2010).	23
5 Diagram Alir Penelitian.	30
6 Use case Diagram.....	35
7 Activity Diagram Melihat Berita KKN.....	36
8 Activity Diagram Login Akun KKN.	36
9 Activity Diagram Melihat Info Pengelompokan.....	37
10 Activity Diagram Melihat Pengumuman dari DPL.	38
11 Activity Diagram Melihat Nilai KKN.	38
12 Activity Diagram Melakukan Pelaporan KKN.	39
13 Sequence Diagram Melihat Berita KKN.....	40
14 Sequence Diagram Login Akun KKN.	40
15 Sequence Diagram Melihat Info Pengelompokan.....	41
16 Sequence Diagram Melihat Pengumuman dari DPL.	41
17 Sequence Diagram Melihat Nilai KKN.	42
18 Sequence Diagram Melihat Laporan KKN.	42

19 Sequence Diagram Tambah Laporan KKN.	43
20 Sequence Diagram Hapus Laporan KKN.	43
21 Class Diagram Sistem Pelaporan Mahasiswa KKN.....	44
22 Desain Halaman Home Aplikasi.	45
23 Desain Halaman Menu Mahasiswa.	46
24 Desain Halaman Login Akun KKN.	46
25 Desain Halaman Lihat Info Pengelompokan.	47
26 Desain Halaman Lihat Pengumuman.....	48
27 Desain Halaman Nilai KKN.	48
28 Desain Halaman (a) Lihat Laporan dan (b) Lihat Detail Laporan.	49
29 Desain Halaman Tambah Laporan.....	49
30 Tampilan Halaman <i>Login</i> Aplikasi.	56
31 Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi.	56
32 Tampilan Halaman Menu Lihat Berita.	57
33 Tampilan Halaman Sub Menu Lihat Info Pengelompokkan.....	58
34 Tampilan Halaman Sub Menu Pengumuman.	58
35 Tampilan Halaman Sub Laporan Rencana.....	59
36 Tampilan Halaman Detail Laporan Rencana.	60
37 Tampilan Halaman Sub Menu Laporan Pelaksanaan.	61
38 Tampilan Halaman Sub Menu Lihat Detail Laporan Pelaksanaan.	61
39 Tampilan Halaman Sub Menu Laporan Video.	62
40 Tampilan Halaman Sub Menu Nilai.	63
41 Tampilan Halaman Sub Menu Pengaduan.....	63
42 Tampilan Halaman Sub Menu <i>Download</i>	64

43 Tampilan Halaman Menu Profil.....	65
44 Tampilan Halaman Menu Bantuan	65
45 Tampilan Halaman Menu <i>Help</i>	66
46 Tampilan Halaman Menu <i>About</i>	67
47 Hasil Kuisisioner Tingkat Kepuasan Pelanggan.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Simbol <i>Class Diagram</i>	15
2 Simbol Usecase Diagram	16
3 Simbol Sequence Diagram.....	18
4 Simbol Activity Diagram	19
5 Simbol Flowchart Diagram	20
6 Interval Setiap Kategori Penilaian.	27
7 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem	50
8 Rincian Mahasiswa Peserta KKN Periode I Tahun 2018	54
9 Pengujian Fungsional Sistem	68
10 Rincian Kuisisioner Mahasiswa	72
11 Hasil Rata-rata Pertanyaan Kuisisioner	77
12 Interval Setiap Kategori Penilaian.	79

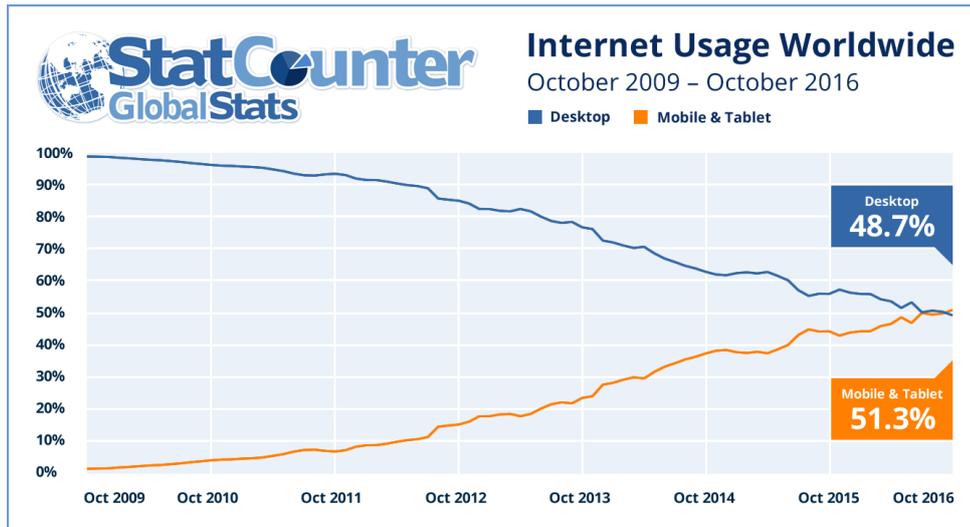
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

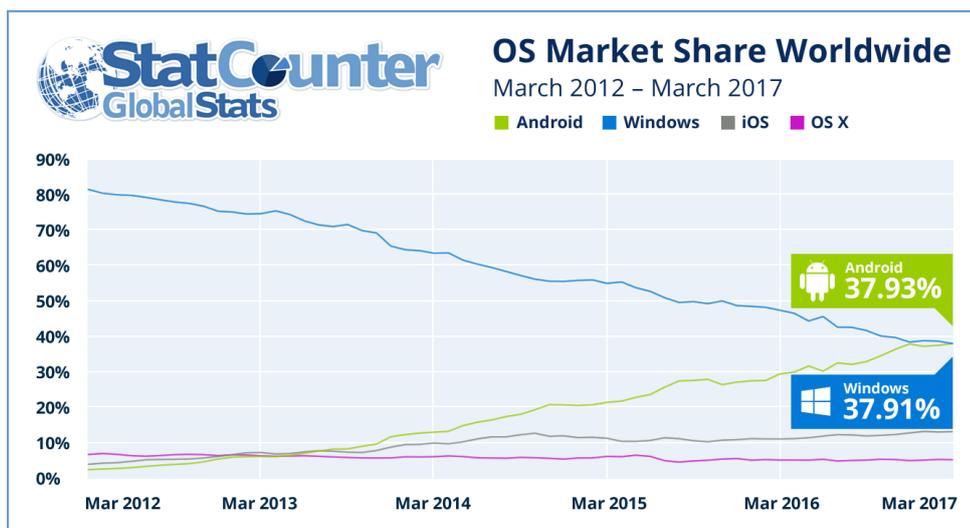
Teknologi telepon seluler (ponsel) mengalami peningkatan fungsi seiring berjalannya waktu. Kegunaan ponsel sebagai alat komunikasi telah berubah menjadi alat serba guna yang sekarang dikenal dengan nama *smartphone*. Menurut Ridi Ferdiana (2018), *smartphone* didefinisikan sebagai perangkat ponsel yang memiliki fitur-fitur yang melebihi ponsel pada umumnya, hal ini ditandai dengan keberadaan fitur tambahan selain komunikasi, seperti PIM, dukungan penambahan aplikasi, serta memiliki sistem operasi yang mendukung berbagai fitur multimedia dan kebutuhan bisnis.

Perkembangan teknologi *smartphone* semakin canggih dapat membantu keinginan konsumen secara *mobile*. Secara tidak langsung, perkembangan ini berdampak pada pengguna desktop. Kemudahan dalam menggunakan *smartphone* dapat dirasakan secara *real* oleh masyarakat. Berbeda dengan desktop, *smartphone* telah memiliki fungsi jaringan internet. Internet berfungsi sebagai penghubung antara masyarakat dengan dunia luar. Menurut *survey* dari StatCounter (2016), masyarakat lebih banyak mengakses internet melalui *smartphone* dari desktop yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 *Internet Usage Worldwide* (StatCounter, 2016).

Penggunaan desktop mengalami penurunan dalam 8 tahun terakhir ini. Fitur *smartphone* yang selalu bertambah, membuat masyarakat beralih ke *smartphone*. Berbagai macam jenis *smartphone* tersebar di seluruh penjuru negeri. Jenis *smartphone* dibagi menurut *Operating System* (OS) nya seperti Android OS, iOS Apple, Windows OS, Blackberry OS, dan OS lainnya. Menurut *survey* dari StatCounter (2017), Android OS lebih banyak digunakan daripada OS lainnya yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 *OS Market Share Worldwide* (StatCounter, 2017).

Fitur Android OS yang bersifat *open source* yang membuat penggunanya bertambah setiap tahunnya. Menurut Hermawan (2011), Android merupakan OS (*Operating System*) *mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform*.

Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) merupakan pihak pengelola dari mata kuliah KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang ada di Universitas Lampung. BP-KKN melakukan penelitian dalam upaya peningkatan kemudahan bagi mahasiswanya dalam pelaksanaan KKN.

Menurut BP-KKN (2017), KKN adalah suatu kegiatan perkuliahan intrakulikuler yang memadukan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu: pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara interdisipliner dan lintas sectoral. KKN merupakan bagian integral dari proses pendidikan tinggi yang dimaksudkan untuk membekali mahasiswa kompetensi sosial (*soft skill*). Kegiatan KKN di dalamnya mahasiswa turun langsung ke masyarakat, belajar menjadi bagian dalam masyarakat, dan mencoba menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Seni (IPTEKS) dan pengalaman yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat secara akademis. Proses ini disebut dengan aktivitas *learning process* dan *problem solving* yang dilakukan oleh mahasiswa. Meskipun yang mendasari kegiatan

adalah penyiapan *the art of the use of knowledge*, tetapi seringkali diutamakan pada *the strategic action for community service*. Disinilah sesungguhnya KKN memiliki peran penting didalam menyiapkan generasi penerus bangsa ini menjadi lebih baik dan berkualitas.

Penelitian dilakukan oleh Harisa (2015) telah mengembangkan sistem informasi kuliah kerja nyata (KKN) dengan algoritma *greedy*. Sistem ini berfungsi untuk menentukan pengelompokan peserta KKN dengan hasil yang lebih baik. Sistem ini memiliki kelemahan seperti belum menambahkan fitur sekolah pada pengacakan kelompoknya dan belum adanya analisa mengenai hasil pengelompokan peserta KKN.

Penelitian dilakukan oleh Pronika (2015) telah mengembangkan sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis *web*. Sistem ini membantu mahasiswa dalam membuat laporan KKN secara *online*. Namun sistem belum terhubung dengan sistem lain hasil penelitian Harisa (2015). Proses pengiriman laporan pada sistem masih sangat kompleks.

Kelemahan penelitian Harisa (2015) disempurnakan oleh penelitian Vandu (2017), yaitu menambahkan fitur analisa hasil pengelompokan, penambahan fitur pengguna, fitur pengisian nilai dan lainnya. Namun sistem ini juga masih memiliki kelemahan seperti fungsi session login belum berjalan dengan baik dan keamanan yang masih lemah.

Kelemahan penelitian Pronika (2015) disempurnakan oleh penelitian Danzen (2017), yaitu membuat sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis Android. Sistem pelaporan ini membantu mahasiswa dalam proses pengiriman laporan

KKN. Proses pengiriman laporan KKN dapat dilakukan melalui aplikasi yang ada di *smartphone*. Pemantauan laporan dapat lebih mudah dilakukan melalui aplikasi yang bernama KKNdroid. Aplikasi ini memiliki kekurangan seperti fitur belum sesuai dengan yang ada di sistem informasi berbasis *web*.

Penyempurnaan sistem Vandu (2017) dilakukan oleh Ichwan (2018) yaitu penambahan fitur dalam aspek kemanan yang lebih baik, kualitas sistem, dan efisien dalam penggunaan sistem serta pengembangan sistem yang lebih mudah dikembangkan.

Berdasarkan kelemahan penelitian Pronika (2015) dan Danzen (2017), maka perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut tentang Sistem Informasi KKN berbasis Android.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan sistem informasi mahasiswa KKN Universitas Lampung berbasis Android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi berbasis Android.
2. Sistem ini memiliki fitur seperti:
 - a. Mahasiswa dapat melihat berita *website* KKN.
 - b. Mahasiswa dapat melihat informasi kelompok KKN.
 - c. Mahasiswa dapat melihat pengumuman.

- d. Mahasiswa dapat mengirimkan laporan rencana dan laporan kegiatan.
- e. Mahasiswa dapat melihat laporan video.
- f. Mahasiswa dapat melihat nilai KKN.
- g. Mahasiswa dapat mengirimkan pengaduan.
- h. Mahasiswa dapat mengunduh berkas keperluan KKN.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi KKN berbasis Android bagi Mahasiswa Universitas Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan mahasiswa mendapatkan informasi Berita, Lokasi KKN, DPL dan KDPL dan juga Nilai.
2. Membantu BP-KKN untuk menyebarkan informasi kepada mahasiswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

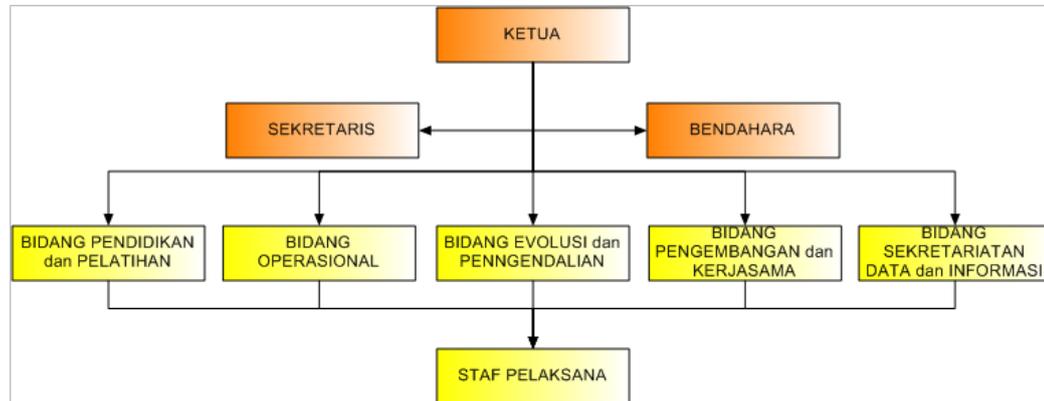
2.1 Definisi Kuliah Kerja Nyata (KKN)

Menurut Wiranata (2017), Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dengan pendekatan lintas keilmuan dan sectoral pada waktu dan daerah tertentu. KKN merupakan kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan metode pemberian pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. KKN diarahkan untuk menjamin keterkaitan antara dunia akademik-teoritik dan dunia empirik-praktis.

Menurut Sumardja dan Waluyo (2017), Kegiatan KKN didasari pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Paradigma pada Pasal 20 Ayat 2 bahwa “Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.” Serta pada Pasal 24 Ayat 2 bahwa “Perguruan tinggi memiliki otonomi untuk mengelola sendiri Lembaga sebagai pusat penyelenggaraan pendidikan tinggi, penelitian ilmiah dan pengabdian kepada masyarakat.”

2.1.1 Bagan Struktur Organisasi Instansi

Struktur organisasi pada Sekretariat KKN Unila dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Struktur Organisasi Sekretariat KKN Unila 2017 (BP-KKN, 2017).

2.1.2 Deskripsi Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung

Deskripsi Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung sebagai berikut:

1. Ketua / Wakil Ketua

Tugas dan fungsi dari Ketua/Wakil Ketua sebagai berikut:

- a. Bertanggungjawab atas seluruh aktivitas BP-KKN.
- b. Bertindak sebagai koordinator dalam pelaksanaan KKN.
- c. Merencanakan membuat keputusan, mengarahkan mengkoordinasikan mengawasi, mengevaluasi dan mengembangkan pelaksanaan KKN.
- d. Mengkoordinir penyusunan laporan pelaksanaan setiap periode KKN.
- e. Dalam menjalankan tugasnya, Ketua/wakil ketua bertanggung jawab kepada Rektor Universitas Lampung melalui Wakil Rektor Bidang Akademik.

2. Sekretaris / Wakil Sekretaris

Tugas dan fungsi dari Sekretaris/Wakil Sekretaris sebagai berikut:

- a. Bertanggungjawab terhadap administrasi surat menyurat, baik surat masuk maupun surat keluar.
- b. Membuat absensi, notulen rapat tim dan mengarsipkannya.
- c. Menyiapkan dokumen administrasi yang terkait dengan penganggaran.
- d. Mengarsipkan dokumen administrasi sesuai dengan kaidah yang berlaku.
- e. Membuat atribut KKN dan inventarisasi sarana, prasarana serta sumberdaya yang dimiliki unit kerja.
- f. Membuat rancangan RKA-KL, Rencana Operasional, kemudian melokakaryakannya dan mendokumentasikannya.
- g. Menyiapkan *Term of Reference* (TOR) untuk setiap kegiatan yang dilakukan oleh unit kerja setiap tahun anggaran.
- h. Memantapkan penempatan lokasi KKN sebelum diumumkan dan Berkoordinasi dengan bidang lain untuk kelancaran tugas yang diberikan.
- i. Membuat SK Rektor tentang penetapan Lokasi KKN Unila setiap Kabupaten.
- j. Membuat SK Rektor tentang penetapan Nilai mata kuliah KKN (Lulus/Tidak Lulus) berkoordinasi dengan bidang akademik.
- k. Membuat laporan tertulis kepada Ketua dalam lingkup tugas yang diberikan untuk menjamin tertib administrasi.

3. Bendahara

Tugas dan fungsi dari Bendahara sebagai berikut:

- a. Merencanakan anggaran tahunan seluruh tahapan kegiatan KKN.

- b. Bertanggung jawab atas pelaksanaan anggaran dan pengeluaran pelaksanaan KKN.
- c. Menyusun laporan pertanggungjawaban penggunaan keuangan setiap periode pelaksanaan KKN.
- d. Melakukan koordinasi dengan ketua/sekretaris Tim Pengelola KKN dalam setiap pengeluaran anggaran kegiatan KKN.
- e. Mempersiapkan dokumen-dokumen pendukung yang diperlukan di dalam sistem pencairan, penggunaan, dan pelaporan keuangan untuk ketertiban administrasi, seperti Surat Perjalanan Dinas dan dokumen kontrak.
- f. Melakukan pembukuan keuangan unit kerja (*cash flow*).
- g. Membuat laporan tertulis pertanggungjawaban keuangan sesuai dengan peraturan yang berlaku disampaikan kepada Ketua/Sekretaris.

4. Bidang Pendidikan dan Pelatihan

Tugas dan fungsi dari Bidang Pendidikan dan Penelitian sebagai berikut:

- a. Menyusun materi pembekalan dan pelatihan untuk calon mahasiswa KKN dan Dosen Pembimbing Lapangan.
- b. Melakukan pembekalan dan pelatihan bagi mahasiswa dan DPL sebelum turun lapang.
- c. Berkoordinasi dengan Tim BP-KKN untuk kelancaran tugas-tugas yang diberikan seperti peminjaman gedung Lokasi Pembekalan, Materi Pembekalan, dan narasumber untuk pembekalan dan pelatihan mahasiswa dan DPL.

- d. Mengecek absensi pembekalan KKN dan memberikan Surat Peringatan (SP 1) bagi yang tidak hadir atau tidak mengikuti pembekalan dan memberikan tugas pengganti pembekalan.
- e. Menerima laporan dari wilayah kerja DPL tentang Pelanggaran pelaksanaan KKN di lapangan.
- f. Memberikan sanksi Akademik (Lulus/Tidak Lulus) bagi yang melakukan pelanggaran selama pelaksanaan KKN berdasarkan hasil rapat dengan Tim BP KKN.
- g. Memberikan laporan tertulis kepada Ketua atau Sekretaris tentang hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan.

5. Bidang Operasional

Tugas dan fungsi dari Bidang Operasional sebagai berikut:

- a. Melakukan survei lokasi dan perencanaan lokasi penempatan mahasiswa KKN.
- b. Proaktif melakukan komunikasi terhadap pihak-pihak (*stakeholders*) yang terkait dalam pelaksanaan KKN
- c. Berkoordinasi dengan bidang lain di BP-KKN untuk kelancaran tugas-tugas yang diberikan.
- d. Melaporkan hasil-hasil kegiatan yang telah dilakukan lisan dan tertulis kepada Ketua.

6. Bidang Evaluasi dan Pengendalian

Tugas dan fungsi dari Bidang Evaluasi dan Pengendalian sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan Pembekalan, Pelaksanaan di Lapangan, dan pendadaran KKN secara umum.

- b. Melakukan evaluasi terhadap metode KKN, efektivitas capaian visi, misi, dan tujuan KKN sebagaimana terumus di dalam Rencana Strategis KKN Unila dan kesesuaiannya dengan SOP yang sudah disepakati.
- c. Memberikan laporan secara lisan maupun tertulis kepada Ketua/Wakil Ketua tentang hasil evaluasi yang dilakukan.
- d. Melakukan evaluasi capaian kinerja program BP-KKN terhadap Renstra dan Rencana Operasional.
- e. Memberikan laporan kepada Ketua tentang kegiatan KKN yang telah dilaksanakan dan rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang.

7. Bidang Pengembangan dan Kerjasama

Tugas dan fungsi dari Bidang Pengembangan dan Kerjasama sebagai berikut:

- a. Membuat tata pamong, tugas, wewenang dan fungsi masing-masing bidang.
- b. Mengembangkan *Standard Operating Procedure* (SOP) kegiatan KKN dan kegiatan lain yang relevan dengan tugas dan fungsi BP-KKN.
- c. Mengembangkan konsep dan model KKN khas Universitas Lampung yang sesuai dengan kondisi perkembangan dan kebutuhan masyarakat dan pembangunan.
- d. Melakukan evaluasi dan pengembangan strategi program untuk efektivitas pencapaian kinerja BP-KKN.
- e. Mengembangkan borang, SOP dan tolak ukur kinerja.
- f. Mengembangkan kuisisioner yang komprehensif untuk memperoleh *feed back* dari *stakeholders* (mahasiswa, pemerintah daerah, DPL) tentang kepuasan pelaksanaan kegiatan.

- g. Mengembangkan kuesioner untuk mengukur pemahaman Pengurus BP-KKN dan DPL tentang Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran BP-KKN.
- h. Mengembangkan borang yang dapat mengukur capaian keberhasilan program KKN mahasiswa di lapangan,
- i. Membangun kerjasama yang saling menguntungkan dengan pihak-pihak yang terkait dengan kegiatan KKN, seperti: pemerintah (pusat dan daerah), swasta, dan BUMN.
- j. Membuat sistem kerjasama dengan pihak luar sehingga prinsip-prinsip kerjasama dapat tercapai.
- k. Membuat laporan tertulis kepada Ketua tentang pelaksanaan tugas yang diberikan.

8. Bidang Sekretarian dan Data Informasi

Tugas dan fungsi dari Bidang Sekretarian Data dan Informasi sebagai berikut:

- a. Melakukan kompilasi data yang dihasilkan dari kegiatan KKN.
- b. Mengembangkan sistem basis data secara elektronik terhadap sumberdaya manusia BP-KKN (DPL dan Tim Ahli/Pakar.).
- c. Mengembangkan sistem kearsipan yang berbasis IT.
- d. Mengarsipkan data yang diperoleh secara elektronik.
- e. Membangun basis data untuk kemanfaatan di dalam mengembangkan kerjasama dengan pihak luar.
- f. Mengembangkan sistem pemanfaatan data untuk pengembangan dan penguatan tridarma perguruan tinggi.

2.2 Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Nugroho (2009), UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Menurut Herlawati dan Widodo (2011), beberapa literatur menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram tersebut adalah:

1. Diagram Kelas (*Class Diagram*)
2. Diagram Use-Case (*Usecase Diagram*)
3. Diagram Interaksi dan *Sequence* (*Sequence Diagram*)
4. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Diagram yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

2.2.1 Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Menurut Herlawati dan Widodo (2011), *class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* memiliki tiga area pokok, yaitu nama (dan *stereotype*), atribut, dan metoda. Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut:

- *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
- *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
- *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

Simbol yang digunakan dalam *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Simbol *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu <i>actor</i>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang

No	Gambar	Nama	Keterangan
			terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Penghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.2.2 Diagram Use-Case (*Usecase Diagram*)

Menurut Herlawati dan Widodo (2011), *usecase diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Hal yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *usecase* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Simbol yang digunakan dalam *usecase diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Simbol *Usecase Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).

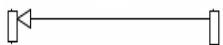
No	Gambar	Nama	Keterangan
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Usecase</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2.2.3 Diagram Interaksi dan Sequence (*Sequence Diagram*)

Menurut Herlawati dan Widodo (2011), *sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek 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 (objek-objek yang terkait).

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message. Objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML mendefinisikan *icon* khusus untuk objek *boundary*, *controller* dan *persistent entity*. Simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Simbol *Sequence Diagram*

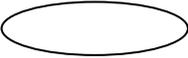
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

2.2.4 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Menurut Herlawati dan Widodo (2011), *activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. Simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Simbol *Activity Diagram*

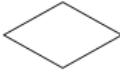
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2.3 Definisi *Flowchart*

Menurut Jogiyanto (2005), *flowchart* adalah bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol – simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem. Simbol yang digunakan dalam *flowchart diagram* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Simbol *Flowchart Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Dokumen	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
2		Proses manual	Merupakan proses manual dalam <i>flowchart</i>
3		Proses Komputerisasi	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program computer.
4		<i>File Hardisk / Database</i>	Menunjukkan kegiatan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan <i>hardisk</i> .
5		<i>Offline Storage</i>	Menunjukkan <i>file</i> non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>chronological</i>)
6		<i>Keyboard</i>	Merupakan <i>input</i> data yang menggunakan <i>online keyboard</i>
7		Alir dokumen	Menunjukkan arus dari proses.

No	Gambar	Nama	Keterangan
8		<i>Decision</i>	Menunjukkan tahapan pembuatan keputusan
9		<i>Terminal</i>	Menunjukkan awal dan akhir dari bagian alir dokumen
10		<i>Input/Output</i>	Mewakili data <i>input/output</i> .
11		Penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses
12		<i>Connector</i>	Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke halaman lain
13		Alir dari jaringan	Data melalui <i>channel</i> komunikasi

2.4 Definisi Android

Menurut Hermawan (2011), Android merupakan OS (Operating System) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka.

2.5 Definisi API (*Application Programming Interface*)

Menurut Ichwan dan Fifin (2011), API (*Application Programming Interface*) atau Antarmuka Pemrograman Aplikasi adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu.

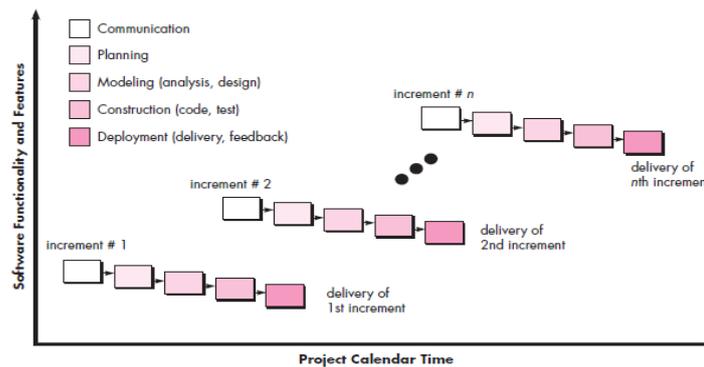
2.6 Definisi MySQL

Menurut Arief (2011), MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi *web* yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

2.7 Definisi *Incremental Proccess Model*

Menurut Pressman (2010), *Incremental Proccess Model* dibagi menjadi 5 tahap yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 *Incremental Process Model* (Pressman, 2010).

2.7.1 *Communication*

Sangat penting untuk berkomunikasi dengan *customer* dan para *stakeholder* untuk memahami tujuan proyek dan mengumpulkan persyaratan yang membantu mendefinisikan fitur perangkat lunak dan fungsinya.

2.7.2 *Planning*

Perencanaan mendefinisikan kerja rekayasa perangkat lunak dengan menjelaskan teknik tugas yang dilakukan, resiko yang mungkin, sumber daya yang akan diperlukan, produk yang harus diproduksi, dan jadwal.

2.7.3 *Modelling (Analysis and Design)*

Software engineer membuat model untuk lebih memahami persyaratan perangkat lunak dan desain yang akan mencapai kebutuhan tersebut.

2.7.4 *Construction (Code and Test)*

Kegiatan ini menggabungkan generasi kode (baik manual atau otomatis) dan pengujian yang diperlukan untuk mengungkap kesalahan dalam kode.

2.7.5 *Deployment (Delivery and Feedback)*

Perangkat lunak (sebagai entitas lengkap atau sebagai bagian yang telah selesai) dikirim ke *customer* untuk dievaluasi dan mendapatkan umpan balik berdasarkan evaluasi tersebut.

Increment yang pertama biasanya merupakan *core product*, yang merupakan kebutuhan dasar yang diberikan. *Core product* akan digunakan oleh *customer*. Sebagai hasil dari pemakaian atau evaluasi, rencana baru akan dibuat untuk *increment* selanjutnya. Biasanya rencana akan berupa modifikasi dari *core product* untuk memenuhi kebutuhan *customer* dan menambahkan fitur serta fungsi. Proses ini akan dilakukan secara berulang-ulang sampai *product* akhir selesai dibuat.

Pengembangan ini berguna ketika hanya sedikit staf yang tersedia untuk menyelesaikan pelaksanaan dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk proyek tersebut. Keuntungan dari model proses *incremental* adalah apabila terdapat penambahan modul, siklus yang sedang berjalan dapat tetap berjalan seiring dengan pengerjaan siklus baru.

2.8 Definisi *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2010), ada dua macam pendekatan kasus uji yaitu *White-Box* dan *Black-Box*. Pendekatan *White-Box* adalah pengujian untuk memperlihatkan cara kerja dari produk secara rinci sesuai dengan spesifikasinya akan diuji dengan menyediakan kasus uji yang akan mengerjakan kumpulan kondisi dan pengulangan secara spesifik. Sehingga melalui penggunaan metode ini akan dapat memperoleh kasus uji yang menjamin bahwa semua jalur independen pada suatu model telah digunakan minimal satu kali, penggunaan keputusan logis pada

sisi benar dan salah, pengekseskusion semua *loop* dalam batasan dan batas operasional perekayasa, serta penggunaan struktur data internal guna menjamin validitasnya.

Menurut Jiang (2012), pendekatan *black-box* merupakan pendekatan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Kasus ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya. Teknik pengujian ini berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, yaitu melakukan kasus uji dengan mempartisi domain *input* dan *output* program.

Menurut Pressman (2010), metode *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal, kesalahan kinerja, dan inisialisasi dan kesalahan terminal.

2.8.1 *Equivalence Partitioning*

Equivalence Partitioning (EP) merupakan metode *black box testing* yang membagi domain masukan dari program kedalam kelas-kelas sehingga *test case* dapat diperoleh. *Equivalence Partitioning* berusaha untuk mendefinisikan kasus uji yang menemukan sejumlah jenis kesalahan, dan mengurangi jumlah kasus uji yang harus dibuat. Kasus uji yang didesain untuk *Equivalence Partitioning* berdasarkan pada evaluasi dari kelas ekuivalensi untuk kondisi masukan yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak. Kondisi masukan

dapat berupa spesifikasi nilai numerik, kisaran nilai, kumpulan nilai yang berhubungan atau kondisi *Boolean*.

Kombinasi yang mungkin dalam partisi ekuivalensi (Busono, 2009):

- Nilai masukan yang valid atau tak valid.
- Nilai numerik yang negatif, positif atau nol.
- *String* yang kosong atau tidak kosong.
- Daftar (*list*) yang kosong atau tidak kosong.
- *File* data yang ada dan tidak, yang dapat dibaca / ditulis atau tidak.
- Tanggal yang berada setelah tahun 2000 atau sebelum tahun 2000, tahun kabisat atau bukan tahun kabisat (terutama tanggal 29 Pebruari 2000 yang mempunyai proses tersendiri).
- Tanggal yang berada di bulan yang berjumlah 28, 29, 30, atau 31 hari.
- Hari pada hari kerja atau liburan akhir pekan.
- Waktu di dalam atau di luar jam kerja kantor.
- Tipe *file* data, seperti: teks, data berformat, grafik, video, atau suara.
- Sumber atau tujuan *file*, seperti *hard drive*, *floppy drive*, *CD-ROM*, jaringan.

Analisa partisi (Busono, 2009).

- Tester menyediakan suatu model komponen yang dites yang merupakan partisi dari nilai masukan dan keluaran komponen.
- Masukan dan keluaran dibuat dari spesifikasi dari tingkah laku komponen.

- Partisi adalah sekumpulan nilai, yang dipilih dengan suatu cara dimana semua nilai di dalam partisi, diharapkan untuk diperlakukan dengan cara yang sama oleh komponen (seperti mempunyai proses yang sama).
- Partisi untuk nilai valid dan tidak valid harus ditentukan.

2.8.2 Skala Likert

Menurut (Putra, dkk, 2014) Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala pengukuran untuk tingkat kepuasan 1 (Sangat Baik), 2 (Baik), 3 (Cukup Baik), 4 (Kurang Baik) dan 5 (Tidak Baik).

Perhitungan interval dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$I = \frac{100\%}{K}$$

Keterangan :

I = Interval;

K = Banyaknya kategori

Berikut adalah perhitungan menggunakan persamaan tersebut:

$$I = \frac{100\%}{5}$$

$$I = 20\%$$

Dari hasil persamaan di atas maka rentang skala letak penilaian setiap spesifikasi responden dapat dilihat seperti Tabel 6.

Tabel 6 Interval Setiap Kategori Penilaian.

Interval	Kategori
5	Sangat Baik

Interval	Kategori
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung yang berada di Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian, antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah 1 unit Laptop dengan spesifikasi:

- Processor : Intel(R) Core(TM) i3-5010U CPU @ 2.10GHz , ~2.10GHz
- Installed memory (RAM) : 10240 MB
- System type : 64-bit Operating System

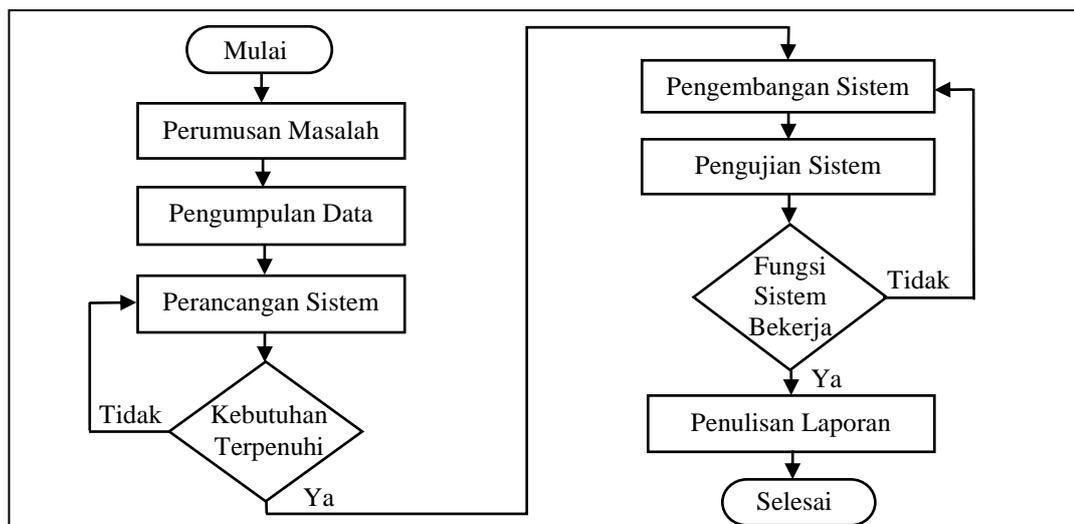
2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah:

- Operating System: Windows 10
- Android Studio
- XAMPP
- Web Browser Mozilla Firefox dan Google Chrome
- Sublime Text
- Adobe Photoshop CS6
- Star UML

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu perumusan masalah, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, dan penulisan laporan. Diagram alir penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Diagram Alir Penelitian.

3.3.1 Tahap Perumusan Masalah

Tahapan ini merupakan proses merumuskan dan membatasi masalah yang akan diteliti. Perumusan dan pembatasan masalah diperlukan agar dapat lebih mengarahkan peneliti dalam mengembangkan sistem sehingga penelitian yang dilakukan sesuai dan tidak keluar dari batasan yang telah ditentukan sebelumnya.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu melalui studi pustaka dan wawancara atau observasi. Tahap studi pustaka ini merupakan pengumpulan data melalui berbagai literatur seperti pada buku, jurnal, paper ataupun dokumen yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan data konkrit yang mendukung pengembangan sistem. Tahap wawancara atau observasi dilakukan apabila pada tahap studi pustaka masih ditemukan kekurangan data yang dibutuhkan.

3.3.3 Tahap Pengembangan Sistem

Proses pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *incremental*. Metode ini terdapat lima tahapan dalam pengerjaannya, yaitu *communicating*, *planning*, *modelling*, dan *deployment*. Metode *incremental* proses pengembangan dibagi menjadi serangkaian *increment/modul* yang dapat dikembangkan secara bergantian, hal ini sangat membantu dalam mengakomodasi perubahan secara fleksibel, dengan waktu yang relatif singkat dan tidak dibutuhkan anggota kerja yang banyak untuk mengembangkan sistem.

Penerapan lanjutan dari *Incremental Proccess Model* ini pada pengembangan sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis android dijelaskan sebagai berikut:

3.3.3.1 *Communication* (Komunikasi)

Tahap *communication* juga merupakan tahapan pertama dari *Incremental Proccess Model* yaitu *communication*, yaitu melakukan komunikasi dengan beberapa pihak untuk mengumpulkan data secara langsung kepada pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem ini. Metode observasi dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data tambahan yang kemungkinan tidak dapat diperoleh melalui tahap studi pustaka mengenai penelitian ini. Data-data yang telah dikumpulkan disusun menjadi dasar aturan yang digunakan dalam pengembangan sistem.

3.3.3.2 *Planning* (Perencanaan)

Tahap *planning* mengumpulkan kebutuhan awal sistem yang akan dibangun, baik dalam kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional sistem.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan sistem yang berhubungan dengan proses *input* dan *output* pada sistem. Spesifikasi kebutuhan fungsional dari sistem antara lain:

- Sistem dapat melakukan *login* dan *logout* akun mahasiswa KKN.
- Sistem dapat menambah dan melihat laporan kegiatan KKN.
- Sistem dapat melihat perkembangan berita yang dipublikasi oleh pihak BP-KKN

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang berada diluar fungsi-fungsi yang dapat dilakukan sistem. Kebutuhan yang berhubungan dengan batasan lingkungan sistem, kinerja sistem, kehandalan sistem, keamanan sistem, dan lain-lain.

Spesifikasi kebutuhan non-fungsional dari sistem ini antara lain:

- Kebutuhan Pemakaian.
 - a. Sistem mudah digunakan bagi pengguna.
 - b. Tampilan antarmuka dibuat secara *user-friendly* atau sangat mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai tingkat dari yang awam hingga yang sudah paham akan teknologi.
- Kebutuhan Kinerja.
 - a. Sistem memiliki keamanan yang baik.
 - b. Sistem dapat melakukan semua proses dalam waktu yang relatif cepat, termasuk waktu antara *input* data dan *output*, sehingga tidak membuat pengguna menunggu lama untuk proses yang dijalankan.
- Kebutuhan Perangkat.

Perangkat yang digunakan berdasarkan spesifikasi *smartphone* yang digunakan saat pembangunan sistem agar mengurangi terjadinya *error* atau masalah yang timbul terhadap perangkat yang digunakan.

 - a. Sistem Operasi: Android versi 6.0.1 (Marshmallow).
 - b. RAM 1.00 GB.

- c. *Internal Memory*: Min 300 MB

3.3.3.3 *Modelling (Analysyst dan Design)*

Tahap *modelling* ini merupakan perpaduan antara menganalisa dan mendesain sistem yang akan dibuat. Tahap menganalisa dilakukan guna mengidentifikasi fungsi atau jalan sistem yang akan dibangun, setelah itu dilakukan mendesain sistem agar dapat dipahami oleh pihak pelanggan maupun pihak pengembang. Tahap desain ini membuat diagram-diagram yang nantinya akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Diagram yang digunakan adalah jenis *Unified Modeling Language* (UML) untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

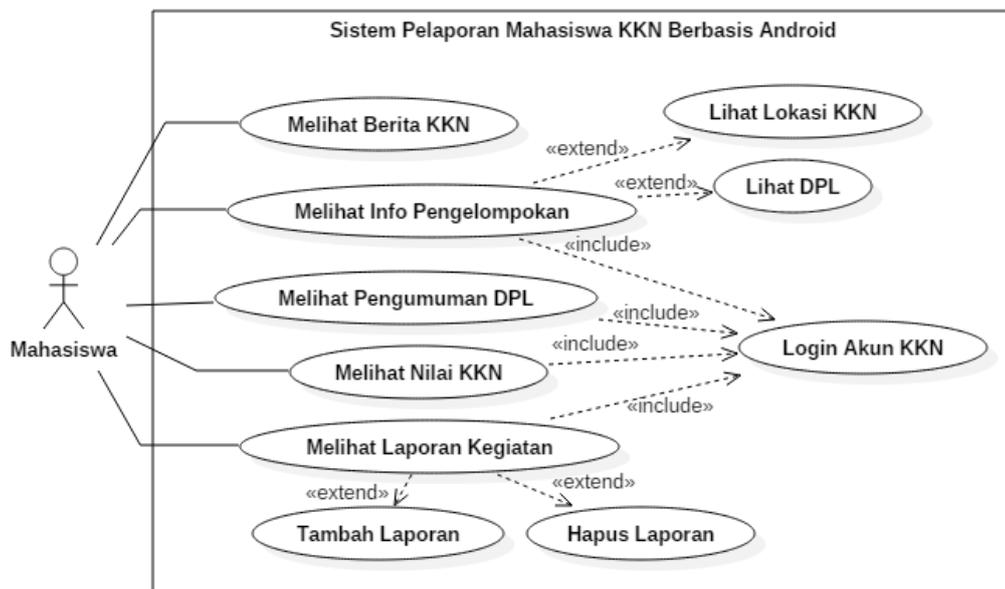
Diagram yang dibuat dalam pengembangan sistem informasi ini antara lain:

1. *Use case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Sequence Diagram*
4. *Class Diagram*

3.3.3.2.1 *Use Case Diagram*

Use case Diagram pengembangan sistem informasi KKN berbasis Android ini memiliki 1 aktor dan 5 usecase. Mahasiswa sebagai aktor dapat melihat berita KKN, melihat info pengelompokan, melihat pengumuman DPL, melihat nilai KKN dan membuat pelaporan kegiatan KKN.

Use case diagram pengembangan sistem informasi KKN berbasis Android bagi mahasiswa Universitas Lampung dapat dilihat pada Gambar 6.



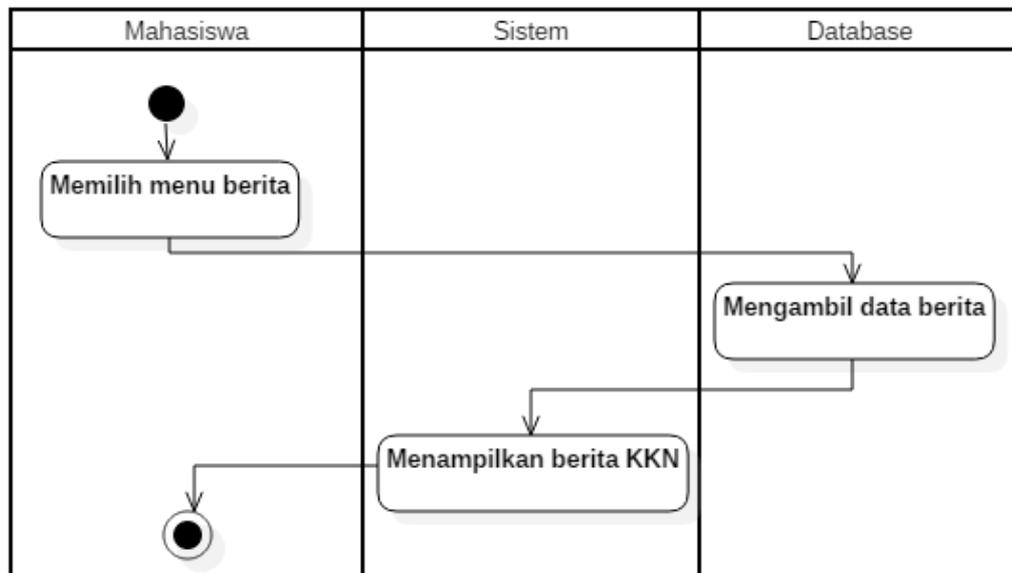
Gambar 6 Use case Diagram.

3.3.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alir aktifitas dalam aplikasi, menjelaskan proses masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi dan proses aplikasi berakhir. *Activity Diagram* juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Pengembangan sistem pelaporan ini terdapat 6 desain *Activity Diagram*, yaitu:

1. *Activity Diagram* Melihat Berita KKN

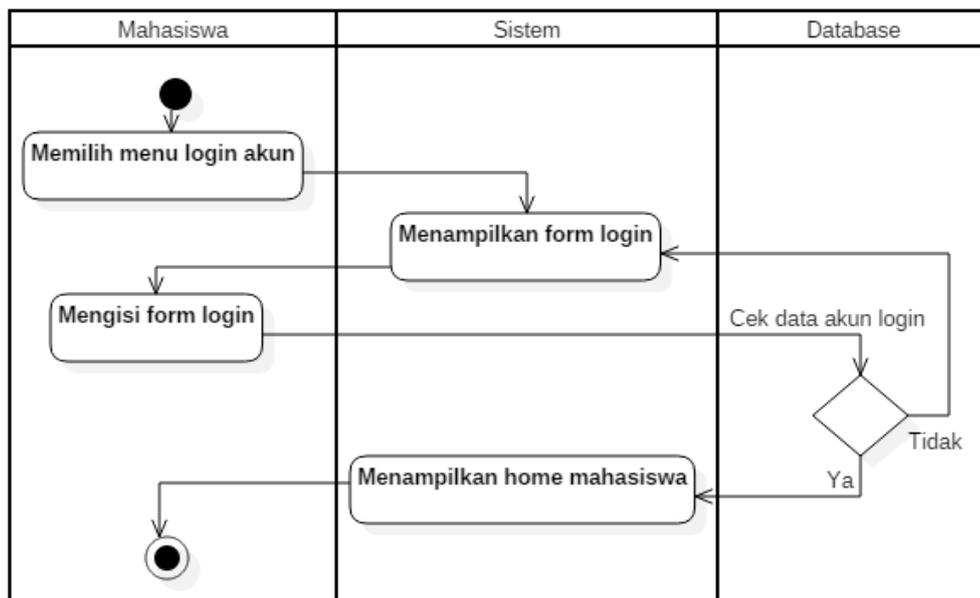
Activity Diagram Melihat Berita KKN menggambarkan alir aktifitas pada menu Berita di *website* KKN. *Activity Diagram* Melihat Berita KKN dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Activity Diagram Melihat Berita KKN.

2. Activity Diagram Login Akun KKN

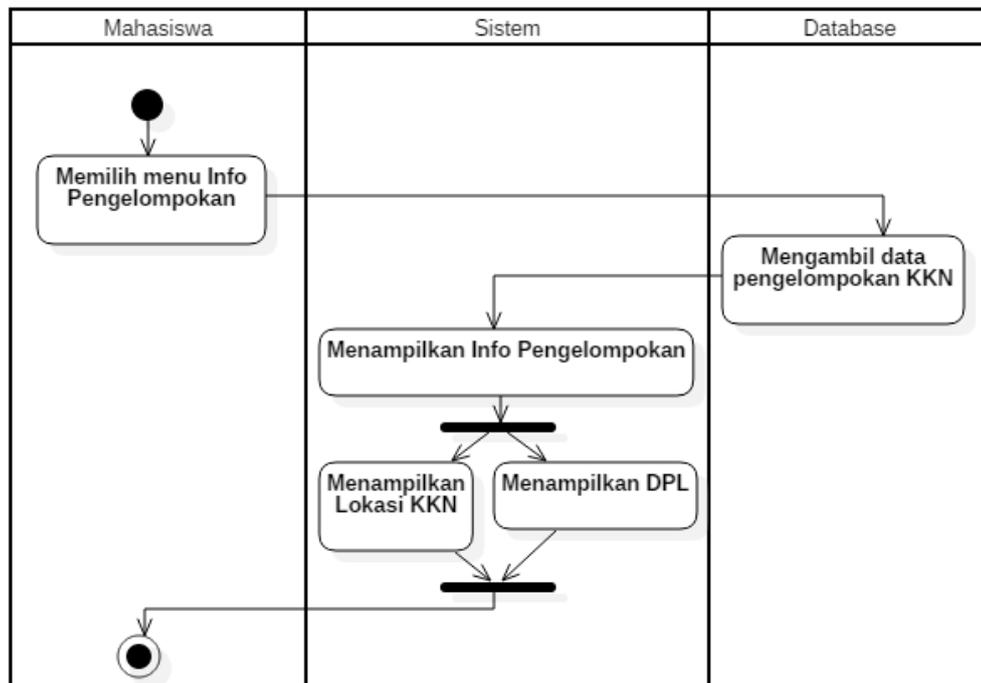
Activity Diagram Login Akun KKN menggambarkan alir aktifitas pada menu Login aplikasi yang dikembangkan, ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 Activity Diagram Login Akun KKN.

3. *Activity Diagram* Melihat Info Pengelompokan

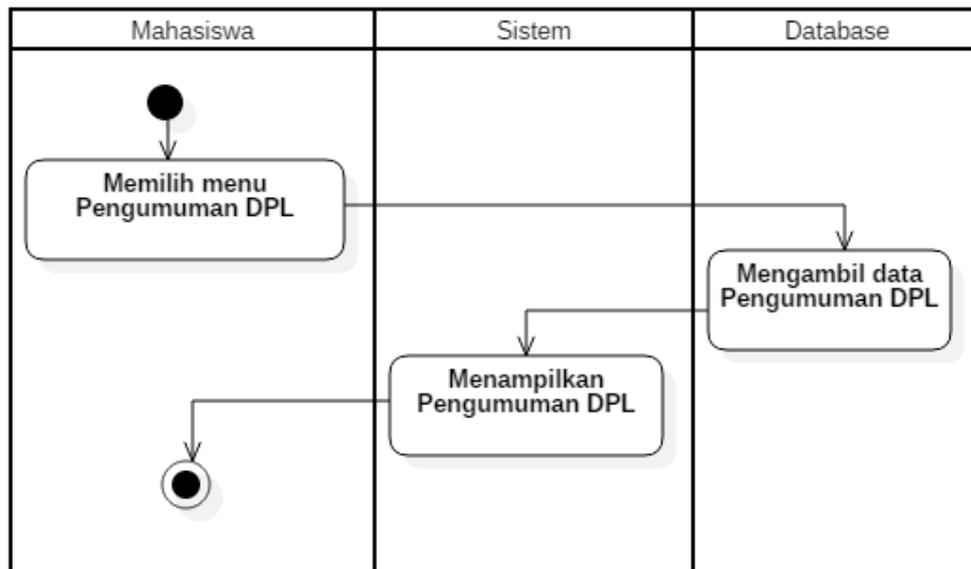
Activity Diagram Melihat Info Pengelompokan menggambarkan alir aktifitas pada menu Info Pengelompokan aplikasi yang dikembangkan, ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 *Activity Diagram* Melihat Info Pengelompokan.

4. *Activity Diagram* Melihat Pengumuman dari DPL

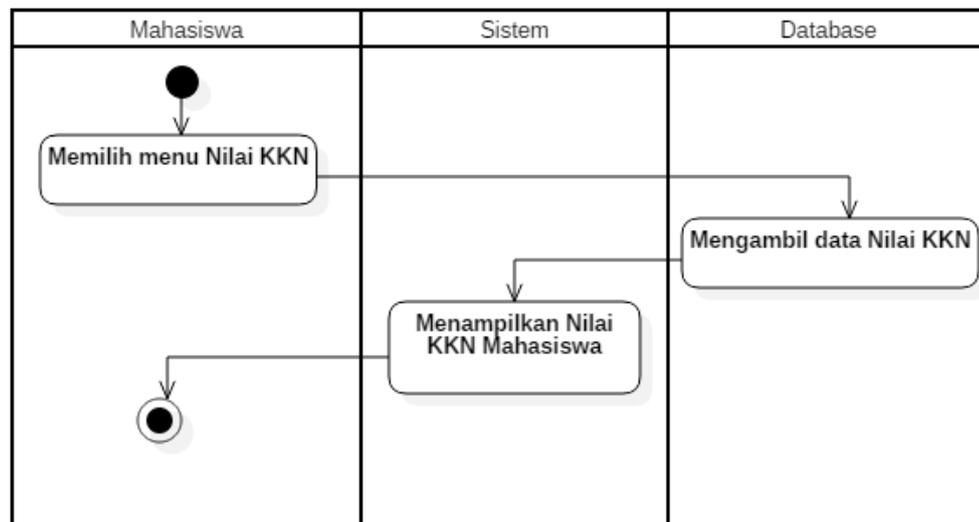
Activity Diagram Melihat Pengumuman dari DPL menggambarkan alir aktifitas pada menu Pengumuman dari DPL. *Activity Diagram* Melihat Pengumuman dari DPL dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 *Activity Diagram* Melihat Pengumuman dari DPL.

5. *Activity Diagram* Melihat Nilai KKN

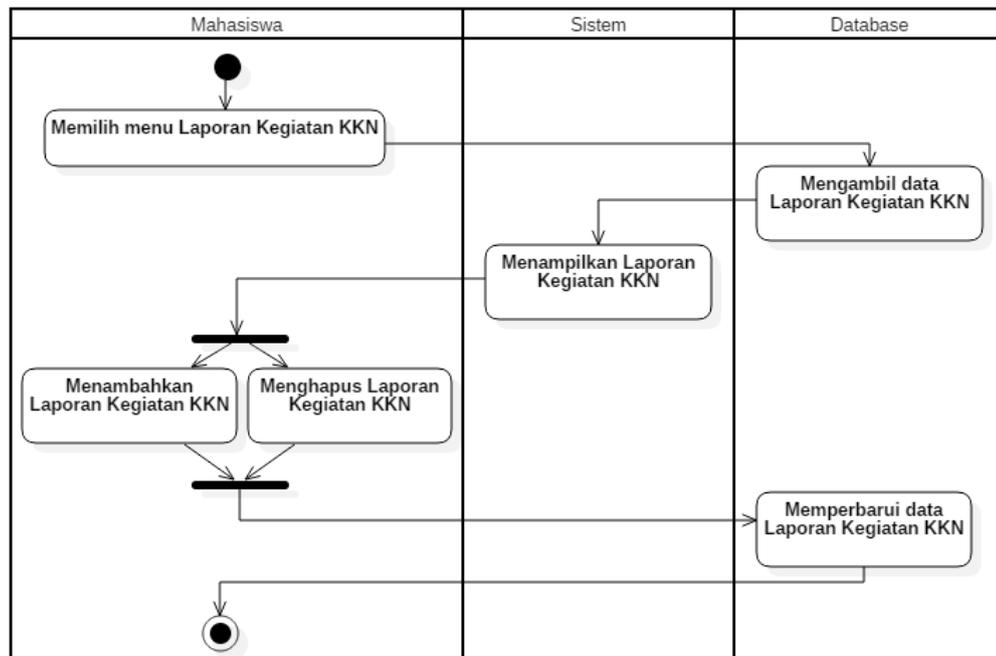
Activity Diagram Melihat Nilai KKN menggambarkan alir aktifitas pada menu Nilai KKN aplikasi yang dikembangkan, ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11 *Activity Diagram* Melihat Nilai KKN.

6. *Activity Diagram* Melakukan Pelaporan KKN

Activity Diagram Melakukan Pelaporan KKN menggambarkan alir aktifitas pada menu Laporan KKN aplikasi yang dikembangkan, ditunjukkan pada Gambar 12.



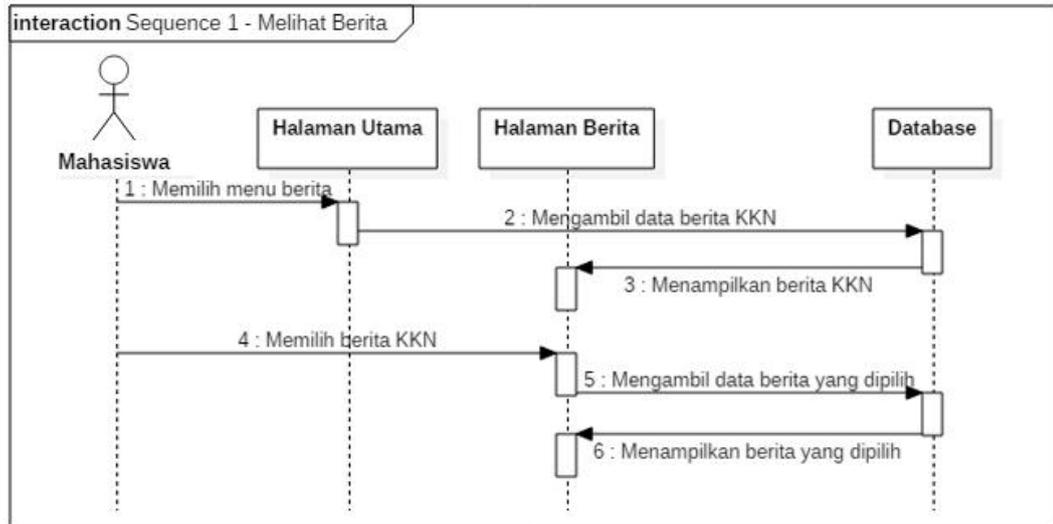
Gambar 12 *Activity Diagram* Melakukan Pelaporan KKN.

3.3.3.2.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan arus pekerjaan aplikasi, pesan yang disampaikan dan bagaimana elemen-elemen di dalamnya bekerja sama dari waktu ke waktu untuk mencapai suatu hasil. Pengembangan sistem pelaporan ini terdapat 8 desain *Sequence Diagram*, yaitu:

1. *Sequence Diagram* Melihat Berita KKN

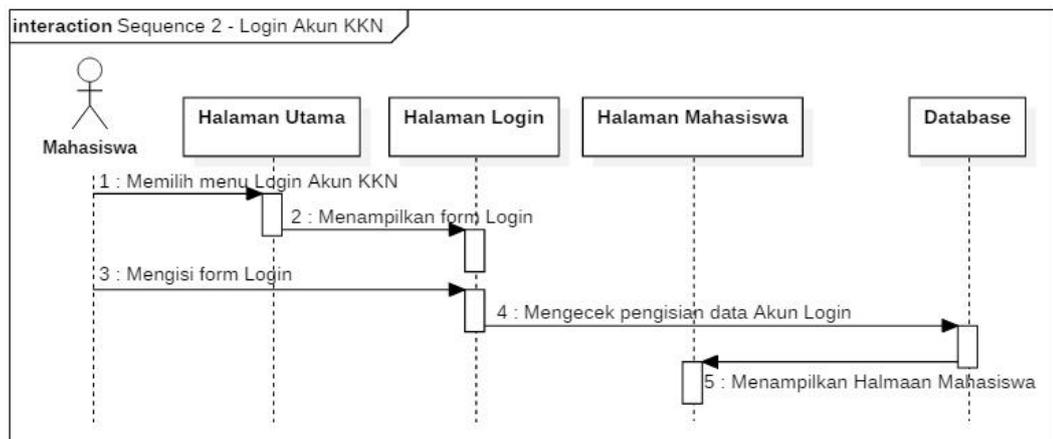
Sequence Diagram Melihat Berita KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu *Home*, ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13 *Sequence Diagram* Melihat Berita KKN.

2. *Sequence Diagram* Login Akun KKN

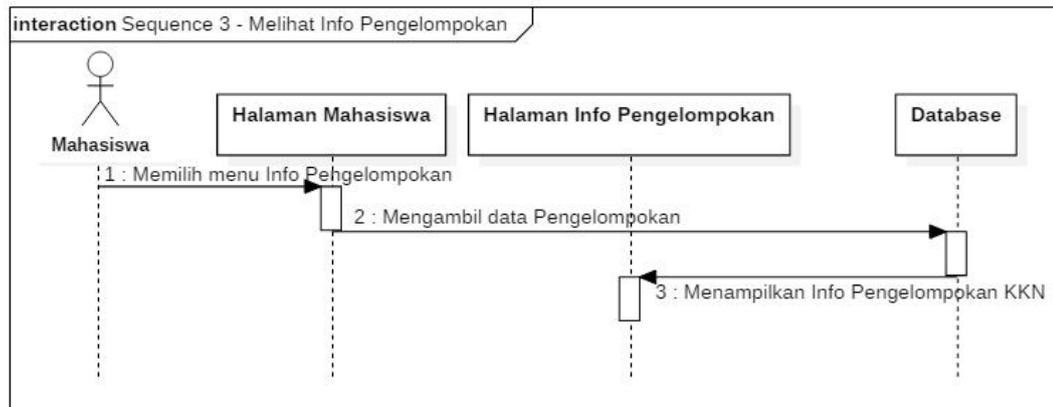
Sequence Diagram Login Akun KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu *Login*, ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14 *Sequence Diagram* Login Akun KKN.

3. *Sequence Diagram* Melihat Info Pengelompokan

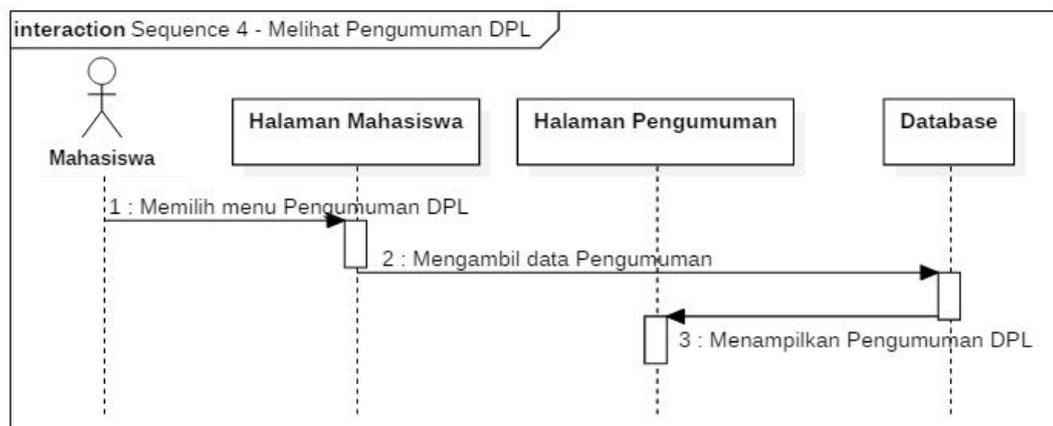
Sequence Diagram Melihat Info Pengelompokan menggambarkan arus pekerjaan pada menu Info Pengelompokan, ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15 *Sequence Diagram* Melihat Info Pengelompokan.

4. *Sequence Diagram* Melihat Pengumuman dari DPL

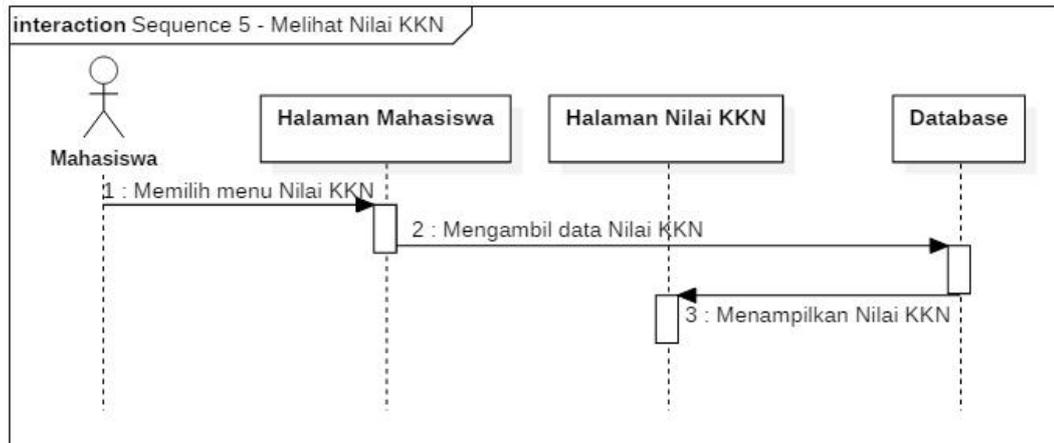
Sequence Diagram Melihat Pengumuman dari DPL menggambarkan arus pekerjaan pada menu Pengumuman dari DPL, ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16 *Sequence Diagram* Melihat Pengumuman dari DPL.

5. *Sequence Diagram* Melihat Nilai KKN

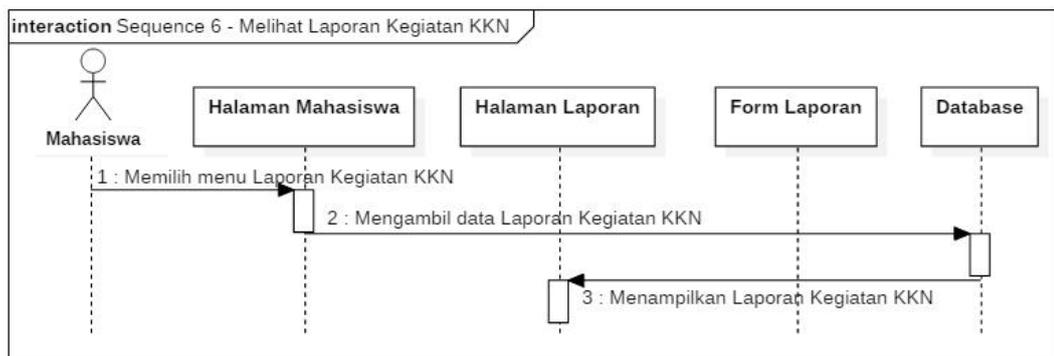
Sequence Diagram Melihat Nilai KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu Nilai KKN, ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17 *Sequence Diagram* Melihat Nilai KKN.

6. *Sequence Diagram* Melihat Laporan KKN

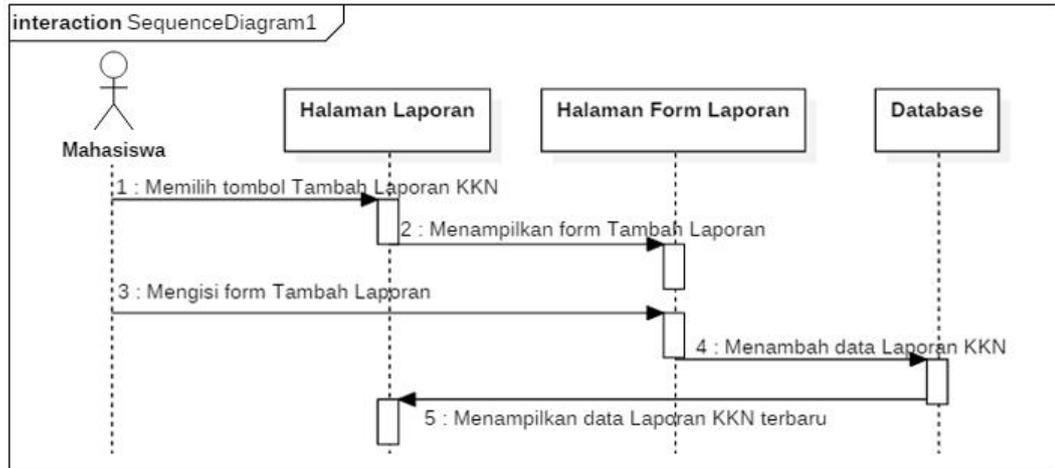
Sequence Diagram Melihat Laporan KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu Lihat Laporan KKN, ditunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 18 *Sequence Diagram* Melihat Laporan KKN.

7. *Sequence Diagram* Tambah Laporan KKN

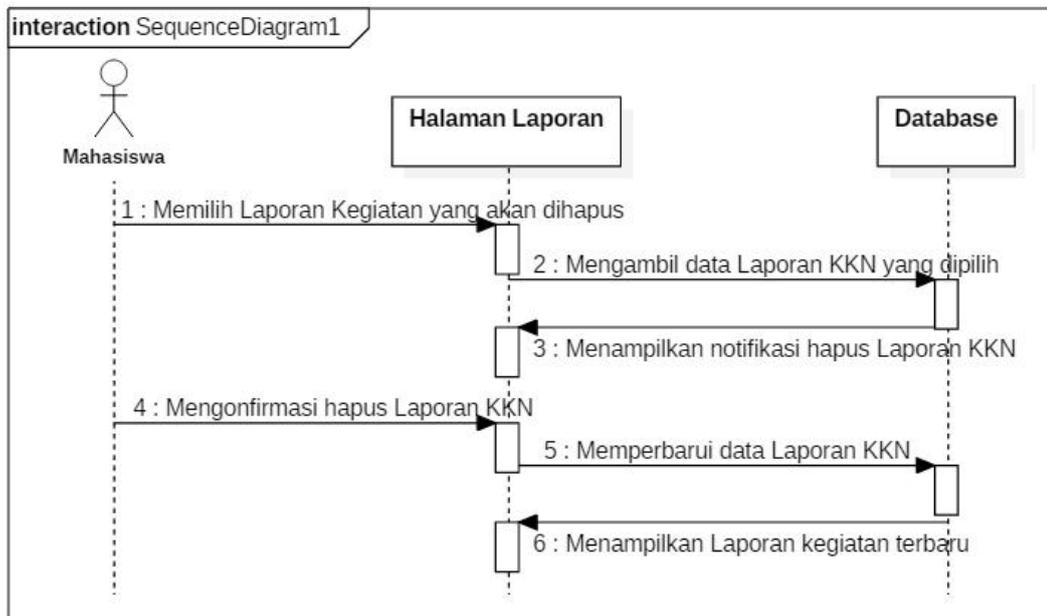
Sequence Diagram Tambah Laporan KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu Tambah Laporan KKN, ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19 *Sequence Diagram* Tambah Laporan KKN.

8. *Sequence Diagram* Hapus Laporan KKN

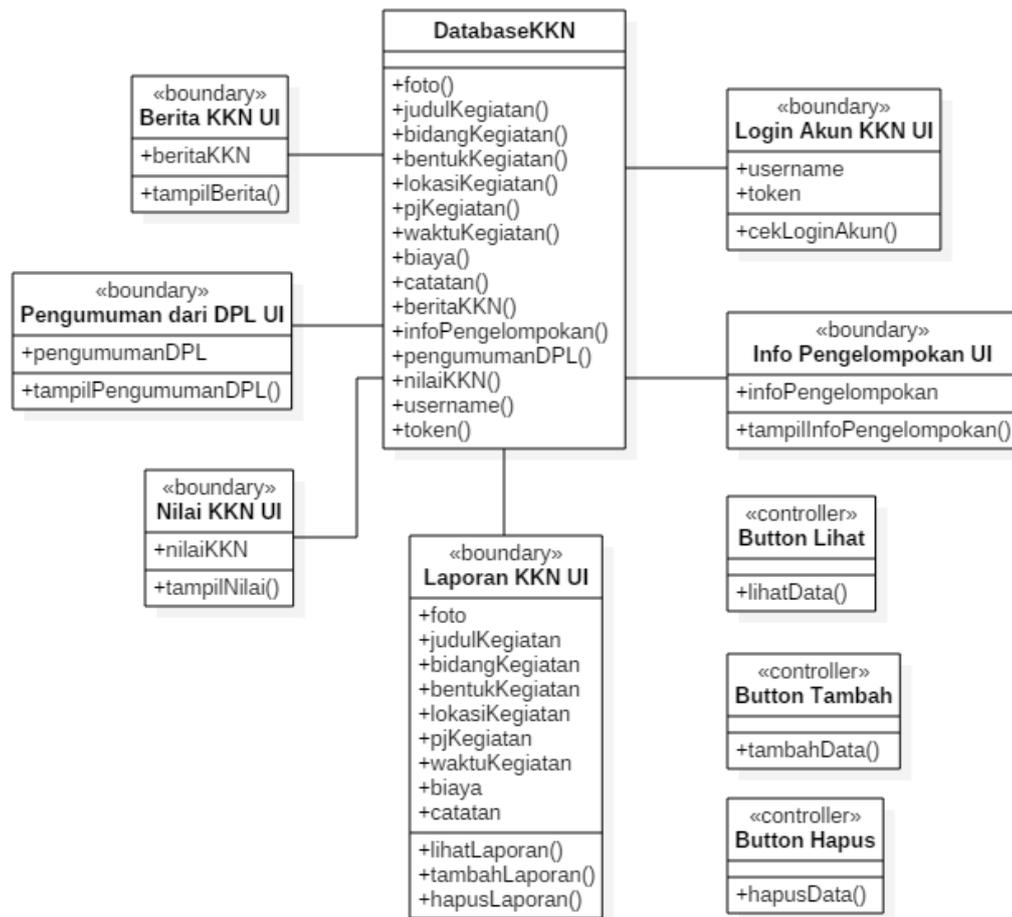
Sequence Diagram Hapus Laporan KKN menggambarkan arus pekerjaan pada menu Hapus Laporan KKN, ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20 *Sequence Diagram* Hapus Laporan KKN.

3.3.3.2.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan *boundary*, *controller*, dan *entity*. *Boundary* mewakili unsur-unsur perangkat lunak seperti layar, halaman HTML, atau antarmuka sistem yang berinteraksi dengan *user*. *Controller* berfungsi sebagai perekat antara *boundary* elemen dan *entity* elemen, sebagai elemen proses atau hanya sebagai pengendali. *Entity* adalah elemen yang bertanggungjawab menyimpan data atau informasi. *Class Diagram* pada pengembangan sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 21.



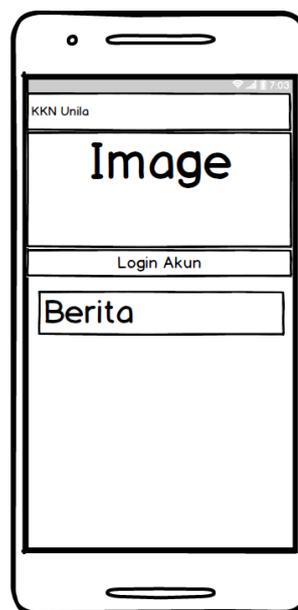
Gambar 21 *Class Diagram* Sistem Pelaporan Mahasiswa KKN.

3.3.3.2.5 Antarmuka Pengguna (*User Interface*)

Antarmuka sistem dibuat sebagai penghubung antara aplikasi pelaporan KKN dengan pengguna (*user*). Rancangan antarmuka aplikasi pelaporan KKN ini terdapat beberapa halaman yang dapat diakses oleh pengguna (*user*), seperti berikut.

1. Desain Halaman *Home* Aplikasi

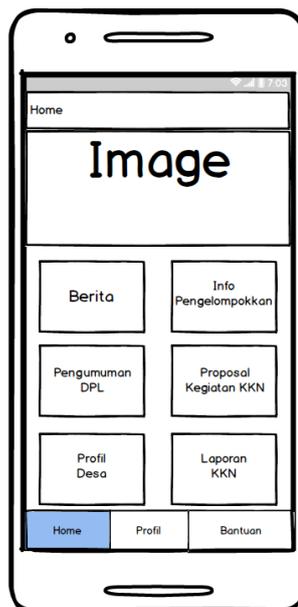
Halaman *Home* Aplikasi ini menampilkan berita yang pernah di *upload* di *website* KKN. Desain Halaman *Home* Aplikasi ditunjukkan pada Gambar 22.



Gambar 22 Desain Halaman *Home* Aplikasi.

2. Desain Halaman Menu Mahasiswa

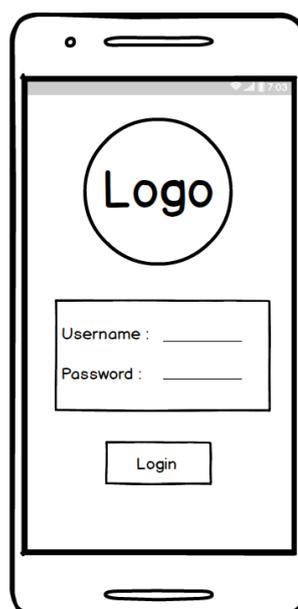
Halaman Menu Mahasiswa ini menampilkan isi menu yang ada pada aplikasi. Desain Halaman Menu Mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23 Desain Halaman Menu Mahasiswa.

3. Desain Halaman *Login* Akun KKN

Halaman *Login* Akun KKN ini pengguna diharuskan memasukkan npm dan token untuk *login* pada aplikasi. Desain Halaman *Login* Akun KKN ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 24 Desain Halaman *Login* Akun KKN.

4. Desain Halaman Lihat Info Pengelompokan

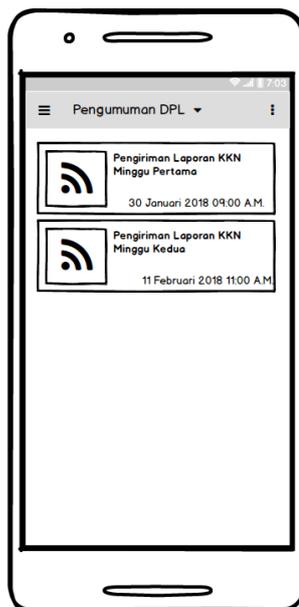
Halaman Lihat Info Pengelompokan ini menampilkan informasi mengenai pengelompokan peserta KKN. Desain Halaman Lihat Info Pengelompokan ditunjukkan pada Gambar 25.



Gambar 25 Desain Halaman Lihat Info Pengelompokan.

5. Desain Halaman Lihat Pengumuman

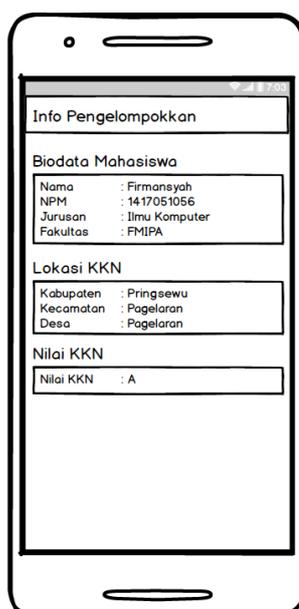
Halaman Lihat Pengumuman ini menampilkan pengumuman yang di kirim oleh DPL, KDPL maupun Operator kepada peserta KKN. Desain Halaman Lihat Pengumuman ini berisi yaitu siapa yang mengirimkan pengumuman, apa isi dari pengumuman tersebut dan kapan pengumuman tersebut dikirimkan kepada mahasiswa. Halaman Lihat Pengumuman ini dapat dilihat pada Gambar 26.



Gambar 26 Desain Halaman Lihat Pengumuman.

6. Desain Halaman Lihat Nilai KKN

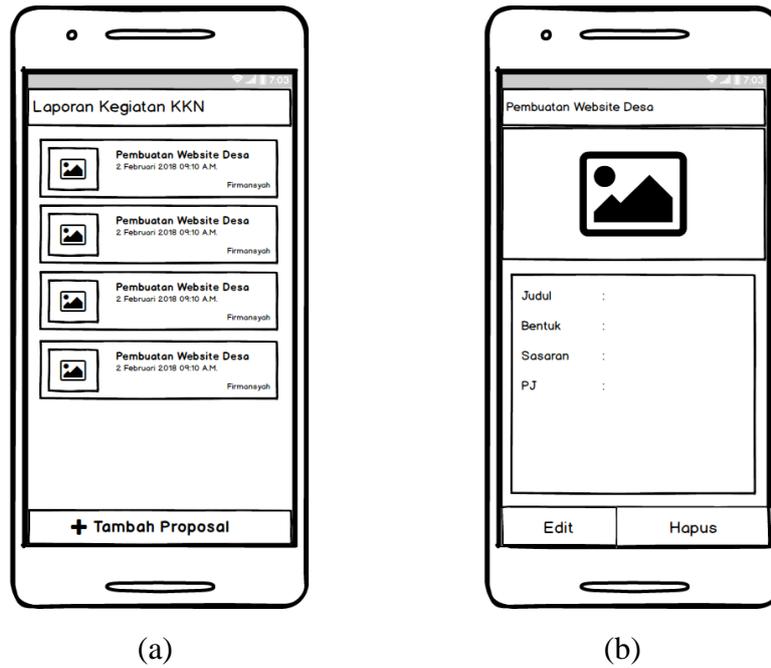
Halaman Lihat Nilai KKN ini menampilkan nilai akhir dari peserta yang mengikuti kegiatan KKN dari awal hingga akhir kegiatan. Desain Halaman Nilai KKN ditunjukkan pada Gambar 27.



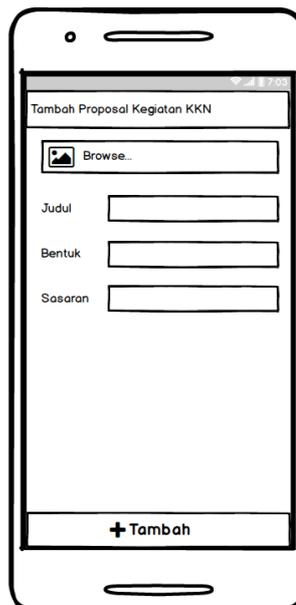
Gambar 27 Desain Halaman Nilai KKN.

7. Desain Halaman Pelaporan Kegiatan KKN

Halaman Pelaporan Kegiatan KKN ini dibagi menjadi 2, yaitu Halaman Lihat Laporan yang ditunjukkan pada Gambar 28, Halaman Tambah yang ditunjukkan pada Gambar 29.



Gambar 28 Desain Halaman (a) Lihat Laporan dan (b) Lihat Detail Laporan.



Gambar 29 Desain Halaman Tambah Laporan.

3.3.3.4 Construction (Coding dan testing)

Tahap *construction* ini melakukan pembangunan dan pengujian sistem. Pengembangan sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis android ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dan XML.

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Metode *black box testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang menguji aspek fundamental sistem dan fungsionalitas sistem tanpa memerhatikan struktur bagian dalam sistem yang dibangun. Pengujian dilakukan hingga sistem yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan yang sudah ditentukan sebelumnya.

Pengujian fungsional sistem juga dilakukan untuk menguji fitur maupun fungsi dari sistem mencakup skenario termasuk jalur kegagalan dan kasus batas. Rancangan pengujian fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan
1	<i>Login</i> KKN	Akun Pengujian memasukkan <i>username</i> dan token yang salah	Mengisi kolom <i>Username</i> atau token yang salah	Sistem akan memberikan pemberitahuan bahwa <i>username</i> atau token yang dimasukkan salah dan kembali ke halaman <i>login</i> .
		Pengujian	Mengisi kolom	Sistem

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan
		memasukkan <i>username</i> dan token yang kosong	<i>username</i> atau token ada yang kosong.	memberikan pemberitahuan bahwa <i>username</i> atau token harus diisi dan tidak boleh kosong.
2	Fungsi Menu Berita	Pengujian lihat berita	Memilih menu berita	Sistem menampilkan berita <i>website</i> KKN
3	Fungsi Menu Informasi Kelompok	Pengujian lihat info kelompok	Memilih menu info kelompok	Sistem menampilkan informasi kelompok KKN.
4	Fungsi Menu Pengumuman	Pengujian lihat pengumuman	Memilih menu pengumuman	Sistem menampilkan pengumuman.
5	Fungsi Menu Laporan Rencana Kegiatan	Pengujian kirim laporan rencana kegiatan.	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan.
			Mengosongkan data yang harus diisikan	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan
				data harus diisi
6	Fungsi Menu Laporan Pelaksanaan	Pengujian kirim laporan pelaksanaan kegiatan	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan.
			Mengosongkan data yang harus diisikan	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
7	Fungsi Menu Laporan Video	Pengujian laporan video	lihat Memilih menu laporan video	Sistem menampilkan laporan video KKN.
8	Fungsi Menu Nilai	Pengujian nilai KKN	lihat Memilih menu nilai	Sistem menampilkan informais nilai mahasiswa.
9	Fungsi Menu Pengaduan	Pengujian kirim pengaduan	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan.
			Mengosongkan data yang	Sistem menolak menyimpan data

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan
			harus diisikan	dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
10	Fungsi Menu <i>Download</i> Berkas	Pengujian <i>download</i> berkas KKN	Memilih menu <i>download</i> berkas	Sistem menampilkan berkas KKN

3.3.3.5 Deployment (Pemasangan Aplikasi)

Sistem yang selesai dalam pengembangannya dilakukan evaluasi dan umpan balik berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh target pengguna. Evaluasi dilaksanakan dengan cara melakukan pengujian secara eksternal. Pengujian ini dilakukan dengan cara membagikan kuesioner yang diisi oleh responden yang dipilih secara acak. Kuesioner terbagi menjadi 2 yaitu kuesioner kepemilikan *smartphone* dan *provider*, dan kuesioner pengujian aplikasi. Kuesioner ini ditujukan kepada pengguna sistem, yaitu peserta KKN pada periode yang sedang berjalan dibulan Januari 2018.

3.3.4 Tahap Penulisan Laporan

Penulisan laporan dilakukan untuk mendokumentasikan seluruh kegiatan pengembangan sistem dari tahap paling awal sampai sistem yang dibuat siap dirilis. Tahap penulisan ini menjelaskan bagaimana pengembangan sistem terjadi dan seluruh penerapan yang diterapkan pada pengembangan sistem.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yaitu:

5. Berhasil mengembangkan Sistem Informasi Mahasiswa KKN Universitas Lampung Berbasis Android.
6. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dapat dibuktikan bahwa semua fungsi dapat berjalan dengan baik.
7. Pengujian tingkat kepuasan pelanggan yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata dari aplikasi yang dibuat sebesar 3.8156 tergolong dalam kategori Baik menurut responden mahasiswa.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian yaitu:

1. Pendaftaran Mahasiswa KKN dapat dilakukan melalui aplikasi.
2. Kegiatan pengiriman Laporan mahasiswa dapat dilakukan pada saat mendapatkan sinyal yang tidak stabil.
3. Pengembangan lebih lanjut mengenai waktu tunggu aksi yang diberikan oleh aplikasi yang masih memakan waktu yang lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. 2011. Sikap dan Perilaku. *Dalam: Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Almaza, Ichwan. 2018. *Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel* [skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.
- BP-KKN. 2016. *Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN)*. Lampung: Universitas Lampung.
- Busono, P. 2009. *Testing & Implementasi*. Jakarta: Pusat Pengembangan Bahan Ajar UMB.
- Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Yogyakarta: Andi Offset.
- Herlawati, dan Widodo. 2011. *Menggunakan UML*. Informatika. Bandung.
- Ichwan, M, dan Fifin Hakiky. 2011. *Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (Api) Pada Aplikasi Mobile Android*. Bandung: Institut Teknologi Nasional Bandung.

- Jiang, F., Y. Lu. 2012. Software testing model selection research based on yinyang testing theory. In: *IEEE Proceeding of International Conference on Computer Science and Information Processing (CISP)*, pp. 590-594.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Munismawangsa, Vandu Riski, dan Aristoteles. 2017. *Analisis Pengelompokan Mahasiswa KKN Berdasarkan Kriteria Jenis Kelamin, Fakultas dan Sekolah*, In: *Jurnal Komputasi FMIPA Universitas Lampung*, pp. 1-7.
- Nugroho, A. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Permana, Danzen Hangga, dan Aristoteles. 2017. *Pengembangan Sistem Pelaporan Kegiatan KKN Berbasis Android*. In: *Jurnal Komputasi FMIPA Universitas Lampung*, pp. 8-16.
- Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Pronika, A, Aristoteles, dan Irwan Adi Pribadi. 2015. *Sistem Informasi Pemantauan Potensi Desa dan Pengumpulan Laporan Hasil Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung*. In: *Satek Prosiding Universitas Lampung*, pp. 485-491.
- Septiarani, Harisa Eka. 2015. *Pengembangan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Dengan Algoritma Greedy untuk Menentukan Pengelompokan*

Peserta KKN (Studi Kasus: Universitas Lampung) [skripsi]. Lampung:
Universitas Lampung.

Sumardja, F. & Waluyo, S., 2017. *Mahasiswa & Pembangunan Masyarakat*.
Bandar Lampung: BP-KKN.

Wiranata, I. G. A. S. M., 2017. *Mahasiswa & Pembangunan Masyarakat*. Bandar
Lampung: BP-KKN.

[http://gs.statcounter.com/press/mobile-and-tablet-internet-usage-exceeds-desktop-
for-first-time-worldwide](http://gs.statcounter.com/press/mobile-and-tablet-internet-usage-exceeds-desktop-for-first-time-worldwide) (10 Mei 2018, di akses pukul 15:13)

[https://www.zdnet.com/article/sorry-windows-android-is-now-the-most-popular-
end-user-operating-system/](https://www.zdnet.com/article/sorry-windows-android-is-now-the-most-popular-end-user-operating-system/) (10 Mei 2018, di akses pukul 16:09)