

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN  
PELAKSANAAN DAN PROFIL DESA KULIAH KERJA NYATA (KKN)  
UNIVERSITAS LAMPUNG BERBASIS ANDROID**

**(Skripsi)**

**Oleh  
Fernetdi Angger Saputra**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF VILLAGE IMPLEMENTATION REPORTING AND PROFILE INFORMATION SYSTEM KULIAH KERJA NYATA (KKN) ANDROID BASED UNIVERSITY OF LAMPUNG**

**By**

**FERNATDI ANGGER SAPUTRA**

KKN is an intraculcular activity that provides learning and works experiences to students in community development activities. BP-KKN, in this case, needs to develop an information system to facilitate the dissemination of information both to students and DPL before researching the Android-based KKN reporting information system which in this research still requires additional features in the form of the information briefing room and village profile reporting. The purpose of this research is to develop an Android-based Unila Real Job Lecture Village Reporting System Profile and Village Profile. The development of this system uses the Incremental Process Model Method which is divided into 5 stages, namely communication, planning, modeling (analysis and design), construction (code and test), deployment (delivery and feedback). The stages of the research can go hand in hand with the process. This research produces the Android-Based KKN Village Reporting and Profile Information System that can be used by students and DPL. The conclusion obtained from this study is that the information system has been

successfully developed and developed to help lecturers and BP-KKN teams to find out the potential of villages used as KKN sites and also as one of the references for determining places in KKN for the next period. KKN to disseminate information in the implementation of KKN, this was also strengthened by the results of the questionnaire which received an average score of DPL 81.95% so that it was included in the "Very Good" category and the questionnaire results with an average score of 78.18% students so that it was included in the " Well".

**Keyword :** Android, College Students, DPL, KKN, Unila, Village Profiles.

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PELAKSANAAN DAN PROFIL DESA KULIAH KERJA NYATA (KKN) UNIVERSITAS LAMPUNG BERBASIS ANDROID**

**Oleh**

**FERNATDI ANGGER SAPUTRA**

KKN (Kuliah Kerja Nyata) merupakan kegiatan intrakurikuler yang memberikan pengalaman belajar dan kerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pengembangan masyarakat. BP-KKN (Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata) dalam hal ini perlu mengembangkan sistem informasi untuk mempermudah menyebarkan informasi baik kepada mahasiswa dan DPL dalam hal ini sebelumnya sudah dilakukan penelitian sistem informasi pelaporan KKN berbasis Android yang mana dalam penelitian tersebut masih memerlukan tambahan fitur berupa informasi ruang pembekalan dan pelaporan profil desa. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Informasi Pelaporan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata Unila berbasis Android. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Incremental Proses Model* yang di bagi menjadi 5 tahap yaitu *communication, planning, modelling (analysis and design), contruction (code and test), deployment (delivery and feedback)*. Tahapan penelitian tersebut dapat berjalan seiringan

dengan pengerjaannya. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pelaporan Dan Profil Desa KKN Unila Berbasis Android yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan DPL. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sistem informasi telah berhasil dibangun dan dikembangkan untuk membantu dosen dan tim BP-KKN untuk mengetahui potensi tentang desa yang digunakan sebagai tempat KKN dan juga sebagai salah satu acuan penentuan tempat di KKN periode selanjutnya selain itu memudahkan tim BP-KKN untuk menyebarkan informasi dalam pelaksanaan KKN, hal ini juga diperkuat dengan hasil kuisioner yang mendapat nilai rata – rata dari DPL 81.95% sehingga masuk dalam kategori “**Sangat Baik**” dan hasil kuisioner dengan nilai rata – rata dari mahasiswa 78.18% sehingga masuk dalam kategori “**Baik**”.

**Kata Kunci :** Android, DPL, KKN, Mahasiswa, Profil Desa, Unila.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN  
PELAKSANAAN DAN PROFIL DESA KULIAH KERJA NYATA (KKN)  
UNIVERSITAS LAMPUNG BERBASIS ANDROID**

**Oleh**

**Fernatdi Angger Saputra**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
SARJANA KOMPUTER**

**Pada**

**Jurusan Ilmu Komputer  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pngetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**BANDAR LAMPUNG**

**2019**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PELAPORAN PELAKSANAAN DAN PROFIL  
DESA KULIAH KERJA NYATA (KKN)  
UNIVERSITAS LAMPUNG BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa : **Fernatdi Angger Saputra**

No. Pokok Mahasiswa : 1517051052

Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Aristoteles, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19810521 200604 1 002

**Dr. Nur Efendi, M.Si.**  
NIP. 19691012 199512 1 001

2. Mengetahui  
Ketua Jurusan Ilmu Komputer  
FMIPA Universitas Lampung

**Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.**  
NIP. 19640616 198902 1 001

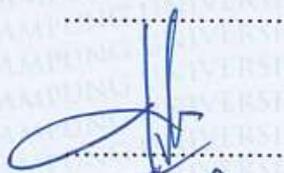
**MENGESAHKAN**

**I. Tim Penguji**

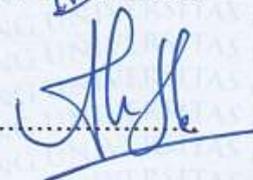
**Ketua : Aristoteles, S.Si., M.Si.**



**Sekretaris : Dr. Nur Efendi, M.Si.**



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.**



**Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**Drs. Suratman, M.Sc.**  
NIP/19640604 199003 1 002

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Oktober 2019**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Android" 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, 16 Oktober 2019



**FERNATDI ANGER SAPUTRA**  
NPM. 1517051052

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung pada tanggal 24 Februari 1997, sebagai anak pertama dari tiga saudara dengan Ayah bernama Sutoyo dan Ibu bernama Sri Wasilah. Penulis memiliki dua orang adik bernama Wisnu Oka Sandi dan Mutia Dwi Agustin. Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertama di Taman Kanak – Kanak (TK) pada tahun 2003 Darma Wanita Sukoharjo, Sekolah Dasar (SD) Negeri III Sukoharjo pada tahun 2009, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri I Sukoharjo pada tahun 2012, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) KH. Ghalib Pringsewu pada tahun 2015. Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti beberapa kegiatan, antara lain:

1. Pada bulan Januari 2016 penulis mengikuti Karya Wisata Ilmiah di Pekon Batu Tegi, Kecamatan Air Nangingan, Kabupaten Tanggamus.
2. Anggota Abacus Himakom periode 2015 – 2016.
3. Anggota muda UKM F Rois Fmipa Unila periode 2015 – 2016.
4. Anggota GARUDA ( Generasi Muda BEM FMIPA) periode 2015 – 2016.
5. Anggota Keilmuan Himakom periode 2016 - 2017.
6. Anggota PSDM BEM FMIPA periode 2016 - 2017.

7. Anggota Kaderisasi Rois Fmipa periode 2016 – 2017.
8. Anggota P&K BEM Unila periode 2016 – 2017.
9. Anggota Kominfo SAINTEK Unila 2016 - 2017.
10. Anggota Kaderisasi Himakom periode 2017.
11. Kepala Departemen ADKESMA BEM FMIPA periode 2017.
12. Anggota Komisi I DPM FMIPA Unila periode 2018
13. Pada bulan Januari 2018 sampai dengan Maret 2018 penulis melaksanakan Kerja Praktik di BPS Kabupaten Pringsewu.
14. Pada bulan Juli 2018 sampai dengan September 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kebangsaan di Desa Negeri Kelumbayan, Kecamatan Kelumbayan, Kabupaten Tanggamus.

## **PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillah, Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan Karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.*

*Teruntuk Ayah dan Ibuku yang sangat kucintai, kupersembahkan skripsi ini.*

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

*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 2015*

*Serta Almamater tercinta.*

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

## **MOTTO**

*”Dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap”*  
**Q.S. Al Insyirah : 8**

*“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi  
pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu”*  
**Q.S. Al Baqarah : 216**

*“Manusia yang paling dicintai oleh Allah adalah yang paling memberikan  
manfaat bagi manusia”*  
**HR. Thabrani**

*“Urip Iku Urup”*  
**Folofosi Jawa**

*“Dimanapun engkau berada selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang  
terbaik dari yang bisa kau lakukan”*  
**B.J. Habibie**

## SANWACANA

*Assalamualaikum wr. wb.*

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 Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (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, Ibu, Bapak, dan Adik – Adikku yang selalu memberi do’a dan dukungan terbesar.
2. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si. sebagai pembimbing utama, yang telah membimbing, memotivasi serta memberikan ilmu, kritik dan saran selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.
3. Bapak Dr. Nur Efendi, M.Si. sebagai sekertaris pembimbing, yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai ditahap ini.

4. Ibu Astria Hijriani S.Kom., M.Kom. sebagai pembahas, yang telah memberikan komentar dan masukan yang bermanfaat untuk perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Febi Eka Febriansyah, M.T. Sebagai pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan ilmu selama perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
6. Bapak Dr. Suratman, M.Sc., selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup selama penulis menjadi mahasiswa.
10. Seluruh Staff dan Karyawan di Jurusan Ilmu Komputer.
11. Teman-teman K-Team: Titik, Eliza, Afan, SitiRos, Asti, Inaz, Aatin, dan Sisil yang telah memberikan semangat dan membantu selama perkuliahan.
12. Teman-teman seperjuangan: Afan, Fahrul, dan Adji yang telah bersedia memberikan ilmu dalam pengerjaan skripsi ini.
13. Teman-teman seperbimbingan Crazy Skripsi: Indri, Nadya, Gandi, dkk yang telah memberikan semangat dan dukungan selama pengerjaans skripsi.
14. Keluarga di BP-KKN Universitas Lampung yang telah membantu dalam dukungan selama pengerjaan skripsi ini.
15. Keluarga Ilmu Komputer 2015, yang telah memberikan kebersamaannya selama ini.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>MENGESAHKAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>x</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>xiii</b>
<b>SANCAWACANA</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xxiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan .....	6
E. Manfaat .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Desa.....	7

Pengertian Desa.....	7
B. Kuliah Kerja Nyata (KKN) .....	7
1. Pengertian Kuliah Kerja Nyata.....	7
2. Bagan Struktur Organisasi Instansi .....	9
3. Deskripsi Bidang Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung .....	9
a. Ketua / Wakil Ketua .....	9
b. Sekretaris / Wakil Sekretaris.....	10
c. Bendahara .....	11
d. Bidang Pendidikan dan Pelatihan .....	11
e. Bidang Operasional.....	12
f. Bidang Evaluasi dan Pengendalian.....	13
g. Bidang Pengembangan dan Kerjasama.....	13
h. Bidang Sekretarian dan Data Informasi.....	15
C. Android .....	15
D. Sistem Informasi .....	16
E. <i>Web Service</i> .....	17
F. <i>XML (Extensible Markup Language)</i> .....	17
G. <i>SDK (Software Development Kit)</i> .....	18
H. <i>API (Application Programming Interface)</i> .....	18
I. MySQL.....	19
J. <i>JSON (Java Script Object Notation)</i> .....	19
K. <i>Incremental Proccess Model</i> .....	21
1. <i>Communication</i> .....	21
2. <i>Planning</i> .....	21

3. <i>Modelling (Analysis and Design)</i> .....	21
4. <i>Construction (Code and Test)</i> .....	21
5. <i>Deployment (Delivery and Feedback)</i> .....	22
L. Database .....	22
M. <i>Unified Modeling Language</i> .....	23
1. <i>Usecase Diagram</i> .....	23
2. <i>Activity Diagram</i> .....	24
3. <i>Sequence Diagram</i> .....	25
4. <i>Class Diagram</i> .....	26
N. <i>Black Box Testing</i> .....	27
1. <i>Equivalence Partitioning</i> .....	28
O. <i>Skala Likert</i> .....	30
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
B. Alat dan Bahan.....	32
1. <i>Perangkat Keras (Hardware)</i> .....	32
2. <i>Perangkat Lunak (Software)</i> .....	33
C. Tahap Penelitian.....	33
1. Tahap Perumusan Masalah.....	34
2. Tahap Pengumpulan Data.....	34
3. Tahap Pengembangan Sistem.....	34
a. <i>Communication (Komunikasi)</i> .....	35
b. <i>Planning (Perencanaan)</i> .....	35
1. <i>Kebutuhan Fungsional</i> .....	36

2. Kebutuhan Non-Fungsional .....	36
c. <i>Modelling (Analisis dan Design)</i> .....	37
1. <i>Usecase Diagram</i> .....	38
2. <i>Activity Diagram</i> .....	39
2.1 <i>Activity Diagram</i> Melihat Ruang Pembekalan .....	39
2.2 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Laporan Pelaksanaan .....	40
2.3 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profil Desa .....	41
2.4 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Pelaksanaan .....	42
2.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Profil Desa .....	43
3. <i>Sequence Diagram</i> .....	44
3.1 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Laporan Pelaksanaan .....	44
3.2 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Profil Desa .....	45
3.3 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Ruang Pembekalan .....	46
3.4 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Profil Desa .....	46
3.5 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Pelaksanaan .....	47
4. <i>Class Diagram</i> .....	48
5. Rancangan Antarmuka .....	49
5.1 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Home</i> Mahasiswa .....	49
5.2 Rancangan Antarmuka Laporan Pelaksanaan .....	50
5.3 Rancangan Antarmuka Profil Desa .....	50
5.4 Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa .....	51
5.5 Rancangan Antarmuka Tambah Profil Desa .....	52
5.6 Rancangan Antarmuka Edit Profil Desa .....	52
5.7 Rancangan Antarmuka Menghapus Profil Desa .....	53

5.8 Rancangan Antarmuka Ruang Pembekalan .....	54
5.9 Rancangan Antarmuka Halaman DPL .....	54
5.10 Rancangan Antarmuka Profil Desa DPL.....	55
5.11 Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa DPL.....	56
d. <i>Construction (Coding dan testing)</i> .....	56
4. Tahap Penulisan Laporan .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>59</b>
A. Analisa Kebutuhan Data .....	59
B. Implementasi Sistem .....	59
1. Halaman Utama Mahasiswa .....	60
2. Halaman Laporan Pelaksanaan.....	61
3. Halaman Profil Desa.....	61
4. Halaman Tambah Profil Desa.....	62
5. Menghapus Profil Desa .....	63
6. Mengubah Profil Desa .....	64
7. Halaman Detail Profil Desa.....	65
8. Halaman Ruang Pembekalan.....	66
9. Halaman Utama Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) .....	67
10. Halaman Profil Desa Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).....	68
11. Halaman Lihat Profil Desa .....	69
C. Pengujian Sistem.....	71
1. Pengujian <i>User Interface</i> .....	72
2. Pengujian Sistem .....	72
a. Mahasiswa .....	73

b. Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).....	74
3. Pengujian Non Fungsional .....	75
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>81</b>
A. Simpulan .....	81
B. Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol <i>Usecase Diagram</i> (Al Fatta, 2007).....	23
2. Simbol <i>Activity Diagram</i> (Al Fatta, 2007).....	24
3. Simbol <i>Sequence Diagram</i> (Al Fatta, 2007).....	25
4. Simbol <i>Class Diagram</i> (Al Fatta, 2007).....	26
5. Skor Setiap Kategori Penilaian. ....	31
6. Penjelasan <i>Usecase Diagram</i> .....	39
7. Rancangan Pengujian Sistem Pengguna Mahasiswa .....	57
8. Rancangan Pengujian Pengguna DPL.....	58
9. Pengujian <i>User Interface</i> .....	72
10. Pengujian Fungsi Pengguna Mahasiswa .....	73
11. Pengujian Fungsi Pengguna Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) .....	75
12. Hasil Jawaban Kuesioner oleh Mahasiswa .....	76
13. Hasil Jawaban Kuesioner oleh DPL.....	78
14. Skor Kategori Penilaian .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Organisasi Sekretariat KKN Unila 2018 (BPKKN, 2018). ....	9
2. <i>Incremental Proccess Model</i> (Pressman, 2010).....	21
3. Diagram Alir Penelitian. ....	33
4. <i>Usecase Diagram</i> Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung berbasis Android .....	38
5. <i>Activity Diagram</i> Melihat Ruang Pembekalan.....	40
6. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Laporan Pelaksanaan.....	41
7. <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profil Desa.....	42
8. <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Pelaksanaan.....	43
9. <i>Activity Diagram</i> Melihat Profil Desa.....	44
10. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Laporan Pelaksanaan .....	45
11. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Profil Desa.....	45
12. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Ruang Pembekalan.....	46
13. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Profil Desa.....	46
14. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Pelaksanaan.....	47

15. <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa KKN Unila Berbasis Android .....	48
16. Rancangan Antarmuka Halaman <i>Home</i> Mahasiswa .....	49
17. Rancangan Antarmuka Laporan Pelaksanaan .....	50
18. Rancangan Antarmuka Profil Desa .....	51
19. Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa .....	51
20. Rancangan Antarmuka Tambah Profil Desa .....	52
21. Rancangan Antarmuka Halaman Edit Profil Desa .....	53
22. Rancangan Antarmuka Menghapus Profil Desa .....	53
23. Rancangan Antarmuka Ruang Pembekalan .....	54
24. Rancangan Antarmuka Halaman DPL .....	55
25. Rancangan Antarmuka Profil Desa DPL .....	55
26. Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa DPL .....	56
27. Halaman Utama Pengguna Mahasiswa .....	60
28. Halaman Laporan Pelaksanaan .....	61
29. Halaman Profil Desa .....	62
30. Halaman Tambah Profil Desa .....	63
31. Menghapus Profil Desa .....	64
32. Mengubah Profil Desa .....	65
33. Halaman Detail Profil Desa .....	66

34. Halaman Ruang Pembekalan .....	67
35. Halaman Utama Dosen Pembimbing Lapangan .....	68
36. Halaman Profil Desa DPL.....	69
37. Lihat Profil Desa .....	70
38. Fungsi Tombol Validasi.....	70
39. Fungsi Tombol Unvalidasi.....	71

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa, Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Wilayah desa biasanya terletak di daerah dataran tinggi atau di daerah pegunungan yang kondisi wilayahnya terdapat banyak hamparan dataran yang luas yang terdiri dari pesawahan, perkebunan, dan kehutanan yang merupakan sumber mata pencaharian masyarakat desa, karena kehidupan masyarakat desa erat sekali hubungannya dengan alam sekitar. Dengan memiliki tanah yang produktif masyarakat desa bisa bercocok tanam, seperti menanam padi, palawija dan sayur-sayuran. Dengan potensi tersebut desa merupakan lumbung pangan yang berasal dari petani-petani desa yang mampu menghasilkan produksi pangan berupa makanan khas dari desa tersebut.

Ketersediaan informasi tentang potensi wilayah menjadi sangat penting saat ini. Informasi tersebut dapat dilihat melalui profil desa, pemerintah pusat

melalui Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (Ditjen PMD) Kementerian Dalam Negeri RI, menetapkan penyusunan Profil Desa dan Kelurahan berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pedoman Penyusunan dan Pendayagunaan Data Profil Desa dan Kelurahan. Tujuannya adalah untuk menjadikan Profil Desa dan Kelurahan sebagai basis data dan sumber informasi guna pemenuhan kebutuhan pembangunan. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2007 profil desa dan kelurahan adalah gambaran menyeluruh tentang karakter desa dan kelurahan yang meliputi data dasar keluarga, potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, prasarana dan sarana serta perkembangan kemajuan dan permasalahan yang dihadapi desa dan kelurahan. Organisasi pelaksana kegiatan Penyusunan Profil Desa dan Kelurahan adalah Kelompok Kerja (Pokja) yang masing-masing berada pada tingkat desa/kelurahan, kecamatan, kabupaten/kota sampai provinsi.

Dengan kemajuan teknologi saat ini pengaplikasian profil desa dapat diterapkan pada *website* dan *Smartphone*. Menurut Green (2017), *Smartphone* adalah sebuah *device* yang memungkinkan untuk melakukan komunikasi juga di dalamnya terdapat fungsi PDA (*Personal Digital Assistant*) dan berkemampuan seperti komputer. Sebuah karakteristik dari *smartphone* yaitu *smartphone* memiliki *software* aplikasi. Menurut Nastiti dan Sunyoto (2012), Dengan adanya teknologi *smartphone* Android akan membuat pengguna semakin dimudahkan dengan beragam aplikasi yang dikembangkan oleh para pengembang. Menurut Ibrohim dan Hermawan

(2016), menjelaskan bahwa sistem operasi Android mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem operasi pada perangkat seluler lainnya, yaitu Android bersifat *open source*, *multitasking*, dan kemudahan-kemudahan dalam membuat dan mengembangkan aplikasi berbasis Android karena disediakannya dokumentasi dan alat (*tools*) oleh perusahaan pengembangnya yaitu Google inc.

Informasi tentang profil desa merupakan hal yang penting untuk memberikan informasi baik kepada masyarakat ataupun Pemerintah Daerah. Bagi masyarakat, biasanya informasi mengenai desa didapatkan pada saat ada kegiatan desa. Namun walaupun telah mengikuti kegiatan tersebut tetapi masih banyak masyarakat yang belum mengetahui secara detail mengenai desanya sendiri. Belum ada sistem yang memberikan informasi mengenai profil dari setiap desa yang akan menjadi tempat pelaksanaannya serta dalam pengelolaan laporan yang belum optimal. Harapannya dengan adanya sistem yang memberikan informasi mengenai profil desa, pihak pengelola dan pemerintah juga dapat mengetahui gambaran keadaan desa serta kegiatan KKN Universitas Lampung yang berjalan. Profil desa sangat diperlukan oleh mahasiswa dan pihak pengelola KKN Unila yang mana profil desa ini digunakan untuk mengetahui potensi yang dapat dikembangkan di dalam desa tersebut. Kerja Kuliah Nyata adalah suatu kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan metode pemberian pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat.

KKN (Kuliah Kerja Nyata) juga merupakan wahana penerapan serta pengembangan ilmu dan teknologi, dilaksanakan diluar kampus dalam waktu, mekanisme kerja, dan persyaratan tertentu. Bentuk pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dengan pendekatan lintas keilmuan dan sektoral dan daerah tertentu (BP-KKN, 2018).

Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) merupakan pihak yang mengelola mata kuliah KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang ada di Universitas Lampung. BP-KKN berupaya meningkatkan kemudahan bagi mahasiswa dalam pelaksanaan KKN. Kuliah Kerja Nyata dilaksanakan sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah dan sebagai mata kuliah wajib di Universitas Lampung.

Pronika (2015) telah melakukan penelitian pengembangan sistem informasi pelaporan KKN Berbasis Web. Pada penelitian ini masih memiliki kelemahan yaitu sistem yang dibangun belum terintegrasi ke sistem KKN dan hanya berbasis Web serta proses pengiriman laporan masih terlalu kompleks. Kelemahan penelitian Pronika (2015) dikembangkan oleh Permana (2017), yaitu dengan membuat sistem informasi pelaporan berbasis Android. Pengiriman laporan dapat dilakukan melalui *smartphone*. Kekurangan pada aplikasi Permana (2017) adalah fitur yang tersedia belum sesuai dengan yang ada di sistem informasi berbasis Web. Kemudian penelitian Permana (2017) dikembangkan oleh Firmansyah (2018) dan Lukito (2018) dengan fitur yang sudah terintegrasi dengan sistem informasi

berbasis Web. Sistem informasi KKN berbasis android saat ini sudah diterapkan namun belum memiliki fitur yang memberi informasi profil dari desa yang akan menjadi tempat pelaksanaan dan pengelolaan laporan yang optimal.

Oleh karena itu maka pada skripsi ini akan di buat “Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Profil Desa Universitas Lampung berbasis Android”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun, merancang serta mengembangkan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) berbasis Android.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah

1. Objek penelitian dilakukan pada Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN).
2. Fitur yang terseleksi adalah profil desa dan informasi ruang pembekalan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung.
3. Aplikasi yang dikembangkan berbasis Android.

**D. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang, membangun dan mengembangkan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung dengan penambahan fitur profil desa dan informasi ruang pembekalan berbasis Android.

**E. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah mempermudah bagi pengguna untuk memasukkan laporan pelaksanaan ke dalam sistem selain itu pengguna mendapatkan informasi mengenai ruang pembekalan dan profil desa yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Desa**

#### **Pengertian Desa**

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Undang – Undang No. 6 Tahun 2014).

Desa adalah satu kesatuan wilayah yang dihuni oleh sejumlah keluarga yang mempunyai sistem pemerintahan sendiri (dikepalai oleh seorang Kepala Desa) atau desa merupakan kelompok rumah luar kota yang merupakan kesatuan (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

### **B. Kuliah Kerja Nyata (KKN)**

#### **1. Pengertian Kuliah Kerja Nyata**

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan metode

pemberian pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. KKN juga merupakan wahana penerapan serta pengembangan ilmu dan teknologi, dilaksanakan diluar kampus dalam waktu, mekanisme kerja, dan persyaratan tertentu. Oleh karena itu, KKN diarahkan untuk menjamin keterkaitan antara dunia akademik-teoritik dan dunia empirik-praktis. Dengan demikian akan terjadi interaksi sinergis, saling menerima dan memberi, saling asah, asih, dan asuh antara mahasiswa dan masyarakat (BP-KKN 2018).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dengan pendekatan lintas keilmuan dan sektoral pada waktu dan daerah tertentu. KKN merupakan kegiatan intrakulikuler 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 (Wiranata, 2017).

## 2. Bagan Struktur Organisasi Instansi



Gambar 1. Struktur Organisasi Sekretariat KKN Unila 2018 (BP-KKN, 2018).

## 3. Deskripsi Bidang Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung

Deskripsi Pekerjaan BP-KKN Universitas Lampung sebagai berikut:

### a. 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.

**b. 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.

**c. 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.

**d. 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.

**e. 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.

**f. 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.

**g. 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.

#### **h. Bidang Sekretariat dan Data Informasi**

Tugas dan fungsi dari Bidang Sekretariat 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.

#### **C. Android**

Android adalah sistem operasi yang dikeluarkan oleh Google. Android dibuat khusus untuk *smartphone* dan *tablet*. Berbagai macam produsen telah menggunakan Android sebagai sistem operasi untuk peranti (device) yang mereka produksi. Android juga mempunyai *store* dengan lebih dari 2 miliar pengguna aktif per bulannya, per Januari 2018. Android memanjakan penggunaanya dengan fitur yang sangat canggih dan tampilan yang bagus. Sistem Android dapat digunakan sebagai alat multimedia seperti pemutar musik dan video. Ia juga memiliki perangkat keras seperti *accelerometer*, *gyroscope* dan sensor lainnya. Di samping itu ada beberapa hal yang membuat Android menjadi sistem operasi yang memang

layak digunakan oleh pengguna atau dikembangkan para developer, seperti yang akan diuraikan berikut ini. Sejak dirilis tahun 2008, Google telah mengeluarkan beberapa versi, dengan "Oreo" sebagai versi yang terbaru. Pada tahun 2013, Android menjadi *operation system* (OS) terlaris pada *tablet* dan *smartphone*. Kini market share Android sedikitnya 80 % dari total penjualan smartphone di tingkat global (statista.com). Tercatat pada tahun 2016 Android store memiliki lebih dari 2.8 juta aplikasi. Android menarik bagi perusahaan teknologi yang membutuhkan barang siap jadi, biaya rendah dan kustomisasi OS untuk perangkat teknologi tinggi mereka. Hal ini menjadi daya tarik bagi banyak perusahaan, sehingga mereka memilih Android. *Source code* dari Android bersifat *open source*. Ini adalah hal menarik bagi komunitas *developer*, karena lisensi *open source* sangat mendukung untuk mengembangkan produknya dengan aman. (Dicoding, 2018).

#### **D. Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terintegrasi secara optimal dan berbasis komputer yang dapat menghimpun dan menyajikan berbagai jenis data yang akurat untuk berbagai macam kebutuhan. Berikut ini adalah definisi sistem informasi menurut para ahli:

1. Sistem informasi merupakan sistem yang digunakan oleh suatu organisasi untuk menunjang kebutuhan pengolahan data transaksi harian serta mendukung kegiatan operasional organisasi tersebut (Arbie, 2000).

2. Sistem informasi adalah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengelompokkan, dan mengolah data menjadi kesatuan informasi yang saling mendukung sehingga memiliki arti bagi penerimanya (Muhyuzir, 2001).

#### **E. *Web Service***

*Web service* adalah sekumpulan data perangkat lunak (*software*) atau bagian dari perangkat lunak yang dapat diakses oleh berbagai piranti dengan sebuah perantara tertentu seperti *JSON*. Secara umum *web service* dapat diidentifikasi dengan menggunakan URL seperti hana web pada umumnya. Namun yang membedakan *web service* dengan web pada umumnya adalah interaksi yang diberikan oleh *web service* (Ruliyansyah dkk, 2016).

*Web service* dapat diartikan juga sebuah metode pertukaran data, tanpa memperhatikan dimana sebuah database ditanamkan, dibuat dalam Bahasa sebuah aplikasi yang mengkonsumsi data, dan diplatform apa sebuah data itu dikonsumsi. Sehingga *web service* mampu menjadi sebuah jembatan penghubung antara berbagai sistem yang ada (Surendra, 2014).

#### **F. XML (*Extensible Markup Language*)**

XML merupakan dasar terbentuknya *web service* yang digunakan untuk mendeskripsikan data. Pada level paling detail *web service* secara keseluruhan dibentuk diatas XML. Fungsi utama dari XML adalah

komunikasi antar aplikasi, integrasi data, dan komunikasi aplikasi eksternal dengan partner luaran. Dengan standarisasi XML, aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat dengan mudah berkomunikasi antar satu dengan yang lain (Deviana, 2011).

#### **G. SDK (*Software Development Kit*)**

Android SDK adalah *tools* API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Sebagai *platform* aplikasi netral, Android memberi kesempatan bagi semua orang untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan, yang bukan merupakan aplikasi bawaan *Smartphone* (Safaat, 2011).

#### **H. API (*Application Programming Interface*)**

*Application Programming Interface (API)* yaitu sebuah layer yang berisi *class - class* yang sudah didefinisikan dan antarmuka pemrograman yang akan membantu para pengembang aplikasi dalam perancangan sebuah aplikasi. Pada saat ini dikenal ada tiga buah API dari Java, yaitu: 1. J2SE, Java 2 *Standar Edition* adalah sebuah API yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi yang bersifat *client-side standalone* atau *applet*. 2. J2EE, Java 2 *Enterprise Edition* adalah API yang digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi-aplikasi yang bersifat *server-side* seperti *Java Servlet*, dan *Java Server Pages* (Tutorials Points, 2014).

API atau *Application Programming Interface* merupakan suatu dokumentasi yang terdiri dari *interface*, fungsi kelas, struktur dan sebagainya untuk membangun sebuah perangkat lunak. Bahasa pemrograman Google Map API menggunakan AJAX yang merupakan gandingan antara Javascript dan XML dan bersifat *open source*. Agar aplikasi Google Map dapat muncul pada site tertentu diperlukan API *key* yaitu kode unik yang digenerasikan oleh Google untuk suatu web agar dapat dikenali oleh server Google Map (Maldzhanski, 2015).

#### **I. MySQL**

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 (Arief, 2011).

#### **J. JSON (*Java Script Object Notation*)**

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian

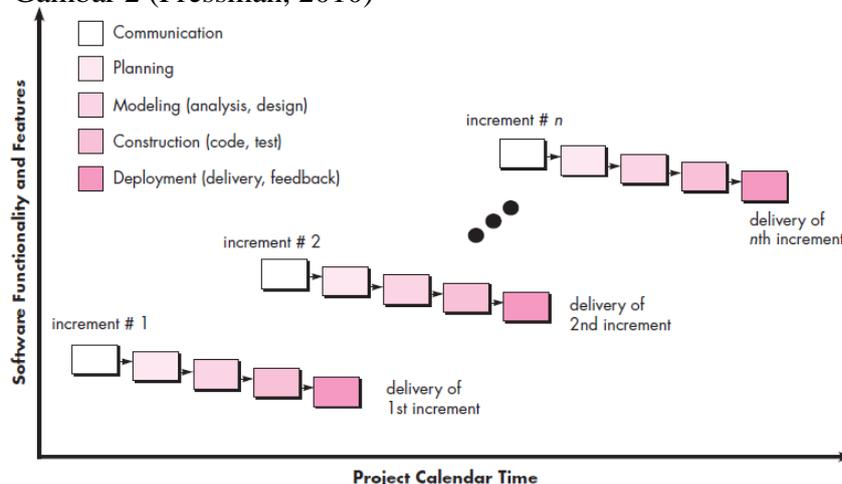
dari Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999 (Anonim, 2016). JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data. JSON terbuat dari dua struktur (Anonim, 2018):

1. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel hash (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.
2. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*). Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman modern mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.

## K. Incremental Process Model

*Incremental Process Model* dibagi menjadi 5 tahap yang dapat dilihat pada

Gambar 2 (Pressman, 2010)



Gambar 2. *Incremental Process Model* (Pressman, 2010)

### 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. *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.

### 3. *Modelling (Analysis and Design)*

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

### 4. *Construction (Code and Test)*

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

### 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 staff 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. (Pressman, 2010)

### L. Database

Suatu kumpulan dari *item* data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu. Tersimpan di *hardware* komputer dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu. mengapa perlu *database* (Sutanta, 2004).

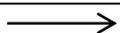
## M. Unified Modeling Language

UML merupakan singkatan dari “*Unified Modeling Language*” yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML adalah sebagai bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan *blueprint software* (Al Fatta, 2007).

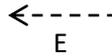
### 1. Usecase Diagram

*Usecase diagram* adalah salah satu jenis diagram pada UML dengan menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. *Usecase diagram* dapat mendeskripsikan tipe antaraksi antara sipemakai sistem dengan sistemnya (Al Fatta, 2007).

Tabel 1. Simbol *Usecase Diagram* (Al Fatta, 2007).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Usecase</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Actor</i>	Menjelaskan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, <i>directed association</i> biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<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> ) (umum-khusus).

Tabel 1. Simbol *Usecase Diagram* (Lanjutan).

Gambar	Nama	Keterangan
	<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> ).
	<i>Include</i>	Menjelaskan bahwa <i>usecase</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menjelaskan bahwa <i>usecase</i> target memperluas perilaku dari <i>usecase</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>System</i>	Menjelaskan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

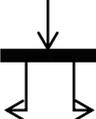
## 2. Activity Diagram

*Activity diagram* atau diagram aktivitas yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa aja yang terjadi pada sistem (Al Fatta, 2007).

Tabel 2. Simbol *Activity Diagram* (Al Fatta, 2007).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas. Bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.

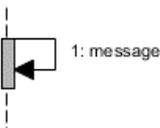
Tabel 2. Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Initial Node</i>	Titik awal, untuk memulai suatu aktivitas.
	<i>Activity Final Node</i>	Objek dibentuk dan diselesaikan atau di akhiri.
	<i>Fork</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
	<i>Join</i>	Beberapa aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi satu aliran.
	<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.

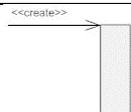
### 3. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* yaitu salah satu jenis pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, *sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu *usecase diagram* (Al Fatta, 2007).

Tabel 3. Simbol *Sequence Diagram* (Al Fatta, 2007).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Lifeline</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Self Message</i>	<i>Message</i> yang diberikan oleh sebuah objek kepada dirinya sendiri.
	<i>Async Message</i>	Menghubungkan dua objek, pesan asinkron tidak perlu balasan agar interaksi berlanjut.

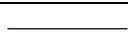
Tabel 3. Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Replay Message</i>	<i>Message</i> yang diberikan oleh sebuah objek untuk membalas <i>message</i> objek lain.
	<i>Create Message</i>	<i>Message</i> yang diberikan oleh sebuah objek untuk membuat objek baru.
	<i>Delete Message</i>	<i>Message</i> yang diberikan oleh sebuah objek untuk menghapus objek.

#### 4. *Class Diagram*

*Class diagram* yaitu salah satu jenis pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut (Al Fatta, 2007).

Tabel 4. Simbol *Class Diagram* (Al Fatta, 2007).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Association Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, <i>directed association</i> biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>Whole-part</i> ).

Tabel 4. Simbol *Class Diagram* (Lanjutan).

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Composition</i>	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi <i>composition</i> terhadap class tempat dia bergantung tersebut.
	<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> ).
	<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> ) (umum-khusus).

#### N. *Black Box Testing*

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, pengekseskusan semua *loop* dalam batasan dan batas operasional perancang, serta penggunaan struktur data internal guna menjamin validitasnya (Pressman, 2010).

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 (Jiang, 2012).

Metode *black-box* memungkinkan perancang 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 (Pressman, 2010).

### 1. *Equivalence Partitioning*

*Equivalence Partitioning* (EP) merupakan metode *black box testing* yang membagi domain masukan dari program kedalam kelas-kelas sehingga *testcase* 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 (Busono, 2009).

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 Februari 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 *harddrive*, 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.

#### O. Skala *Likert*

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

Perhitungan skor dilakukan menggunakan persamaan berikut (Putra, dkk, 2014):

$$I = \frac{100\%}{K} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

I = skor;

K = Banyaknya Kategori

Berikut adalah perhitungan menggunakan persamaan tersebut:

$$I = \frac{100\%}{5} \dots \dots \dots (2)$$

I = 20%

Dari hasil persamaan di atas maka rentang skala letak penilaian setiap spesifikasi responden dapat dilihat seperti Tabel 5.

Tabel 5. Skor Setiap Kategori Penilaian.

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung dan di Sekretariat Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata, Universitas Lampung. Penelitian ini dilakukan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.

#### **B. 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 ini adalah 1 unit laptop dengan spesifikasi :

- *Processor* : Intel(R) Core (TM) i5-5200U CPU @ 2.20GHz (4 CPUs).
- *Installed Memory (RAM)*: 12288 MB
- *System Type* : 64-bit *Operating System*
- *Monitor* : LCD 14"

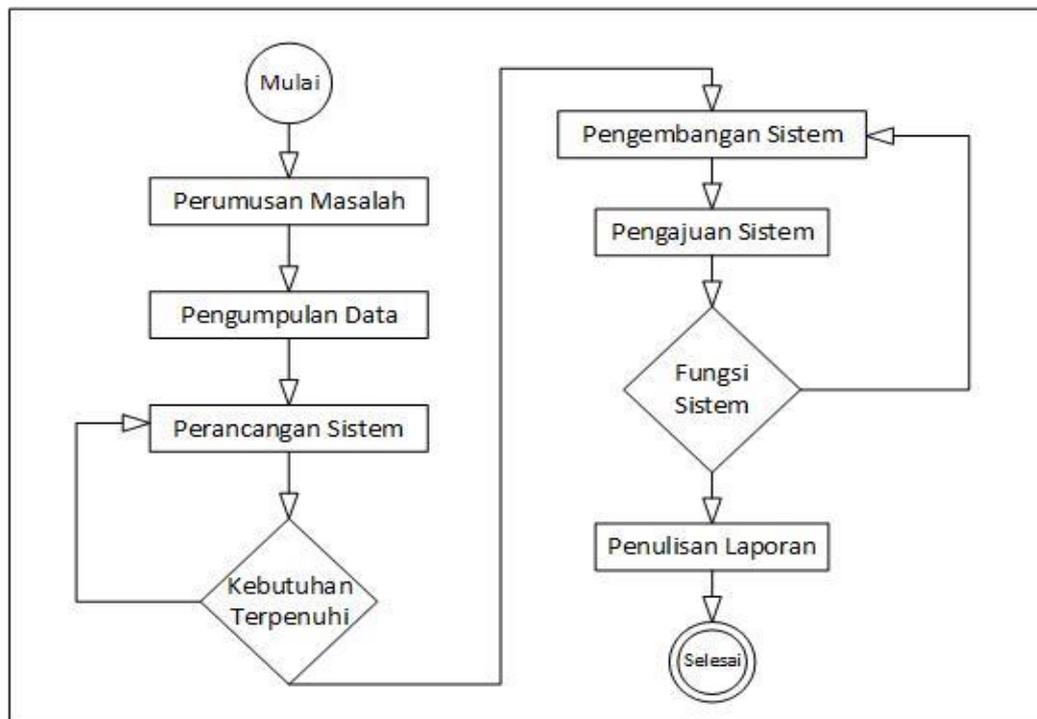
## 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah

- *Operating System* : Windows 10
- Android Studio
- XAMPP
- *Web Browser* : Google Chrome dan Microsoft Edge
- Microsoft Visio 2013
- Adobe Illustrator CS 6

## C. Tahap Penelitian

Tahap penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu perumusan masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, dan penulisan laporan. Diagram alir penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar. 3.



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian.

### **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.

### **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. 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 dan Profil Desa KKN Universitas Lampung Berbasis Android dijelaskan sebagai berikut:

**a. *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.

**b. *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 menyediakan form untuk memasukkan data laporan tambahan yaitu biaya, kesimpulan dan pembahasan.
- Sistem dapat menampilkan informasi profil desa.
- Sistem dapat mengelola profil desa.
- Sistem dapat menampilkan informasi penempatan lokasi pembekalan.

## 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.

### a. Kebutuhan Pemakaian

- Sistem mudah digunakan bagi pengguna.
- Tampilan antarmuka dibuat secara *user-friendly* atau sangat mudah di gunakan oleh pengguna dari berbagai tingkat dari yang awam hingga yang sudah paham akan teknologi.

### b. Kebutuhan Kinerja

- Sistem memiliki keamanan yang baik.

- 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.

c. 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.

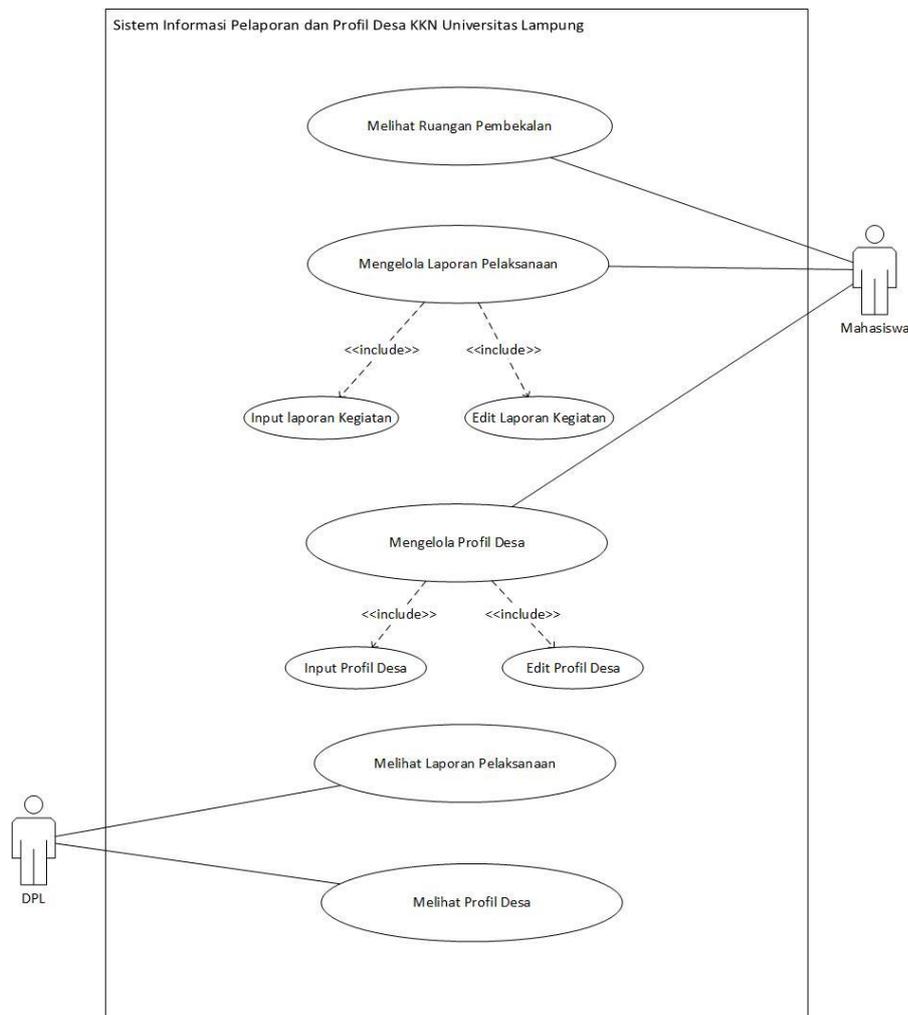
- Sistem Operasi : Android versi Lollipop
- RAM 1.00 GB
- *Internal Memory* : Min 300 MB

c. **Modelling (Analisis 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.

## 1. Usecase Diagram

Berikut *Usecase Diagram* dari rancangan Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Android, dalam usecase ini terdapat 2 aktor yaitu Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan Mahasiswa. Aktor DPL memiliki 2 interaksi yaitu melihat profil desa dan melihat laporan pelaksanaan dan aktor Mahasiswa memiliki 3 interaksi yaitu mengelola profil desa, mengelola laporan pelaksanaan dan melihat informasi ruang pembekalan.



Gambar 4. *Usecase Diagram* Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung berbasis Android

Penjelasan *Usecase Diagram* dapat dilihat di Tabel 6.

Tabel 6. Penjelasan *Usecase Diagram*

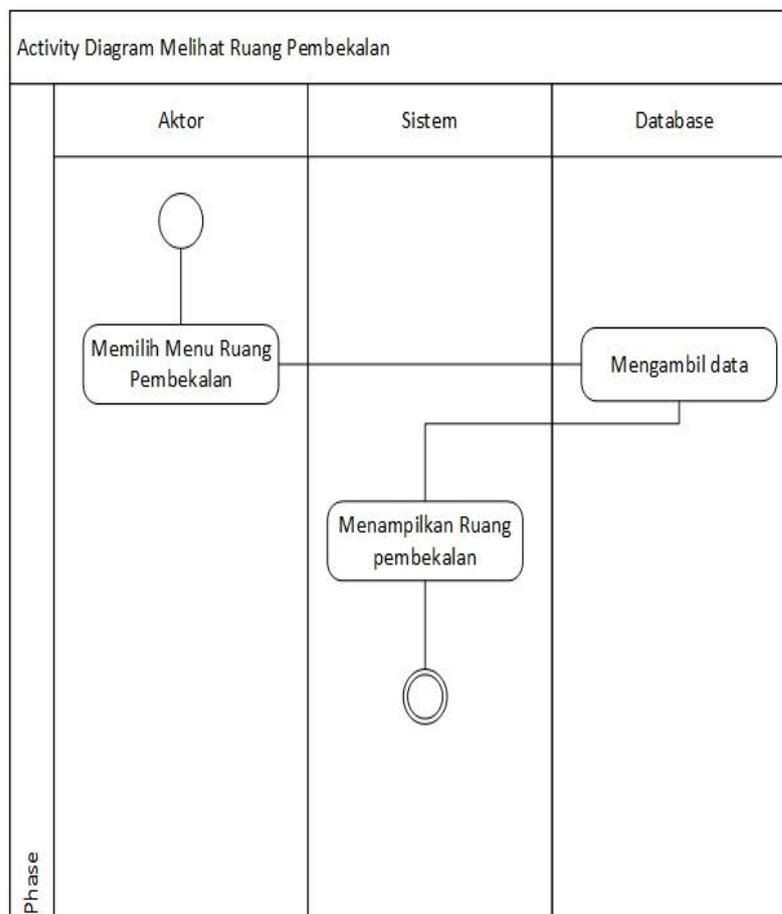
NO	Aktor	Keterangan
1	Melihat Ruang Pembekalan	Melihat pengumuman pembagian ruangan untuk pembekalan
2	Mengelola Laporan Pelaksanaan	Melakukan pengelolaan laporan Kuliah Kerja Nyata Tambah, edit, hapus
3	Mengelola Profil Desa	Melakukan pengelolaan Profil Desa Tambah, Edit, Hapus.
4	Melihat Laporan Pelaksanaan	Melihat dan memeriksa laporan yang telah dimasukkan kedalam sistem oleh mahasiswa.
5	Melihat Profil Desa	Melihat perkembangan dan potensi yang ada pada desa tersebut, dan perubahan yang di lakukan oleh mahasiswa KKN.

## 2. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* pada Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung berbasis Android memiliki 5 *Activity Diagram* sebagai berikut :

### 2.1 *Activity Diagram* Melihat Ruang Pembekalan

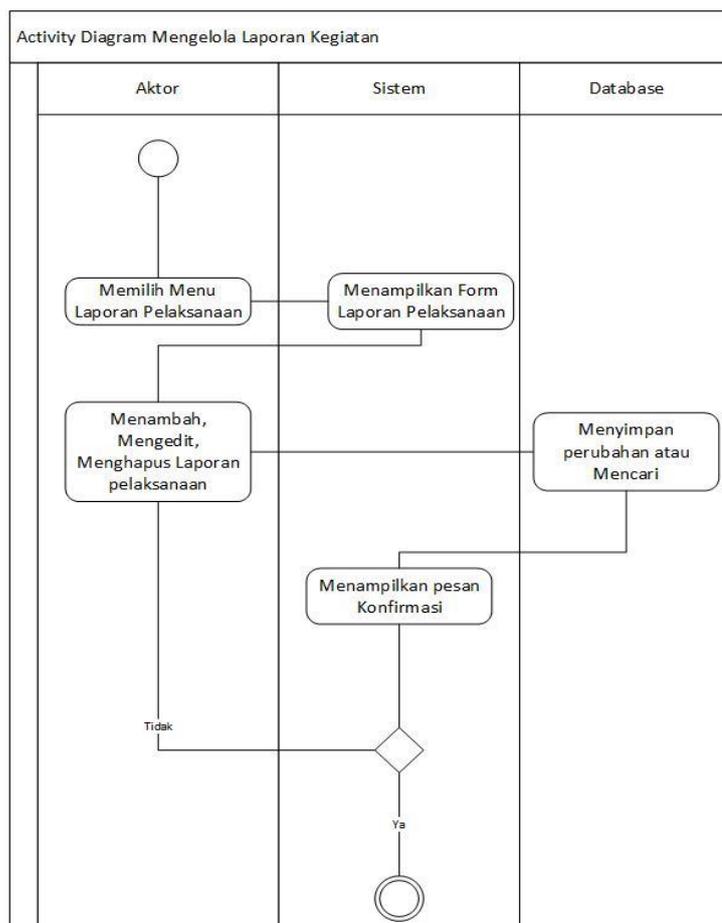
*Activity diagram* melihat ruang pembekalan menunjukkan aktivitas aktor memilih menu ruang pembekalan kemudian sistem akan mengambil data di database lalu sistem menampilkan informasi ruang pembekalan, dimana mahasiswa sebagai aktor yang dapat mengakses menu ruang pembekalan. Alur ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. *Activity Diagram* Melihat Ruang Pembekalan

## 2.2 *Activity Diagram* Mengelola Laporan Pelaksanaan

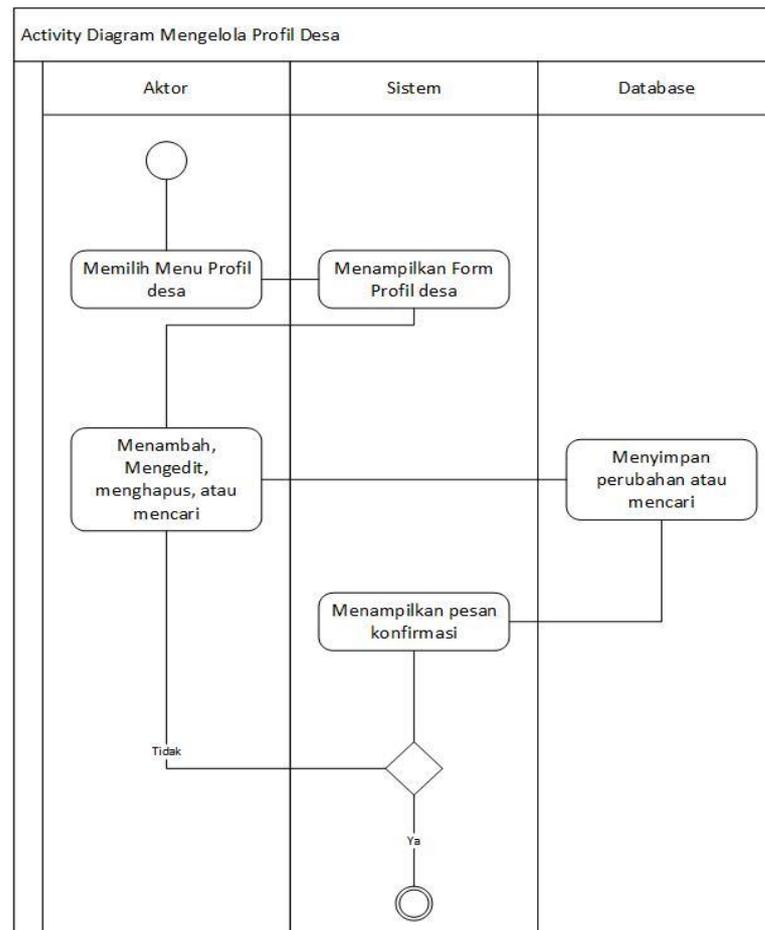
*Activity Diagram* mengelola laporan pelaksanaan menjelaskan alur aktivitas mengelola laporan pelaksanaan. Mengelola laporan pelaksanaan dilakukan oleh aktor mahasiswa. Mahasiswa dapat menambah laporan pelaksanaan, mengubah laporan pelaksanaan dan menghapus laporan pelaksanaan. Data tersebut nantinya akan menjadi laporan kegiatan mahasiswa yang telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Alur ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. *Activity Diagram* Mengelola Laporan Pelaksanaan

### 2.3 *Activity Diagram* Mengelola Profil Desa

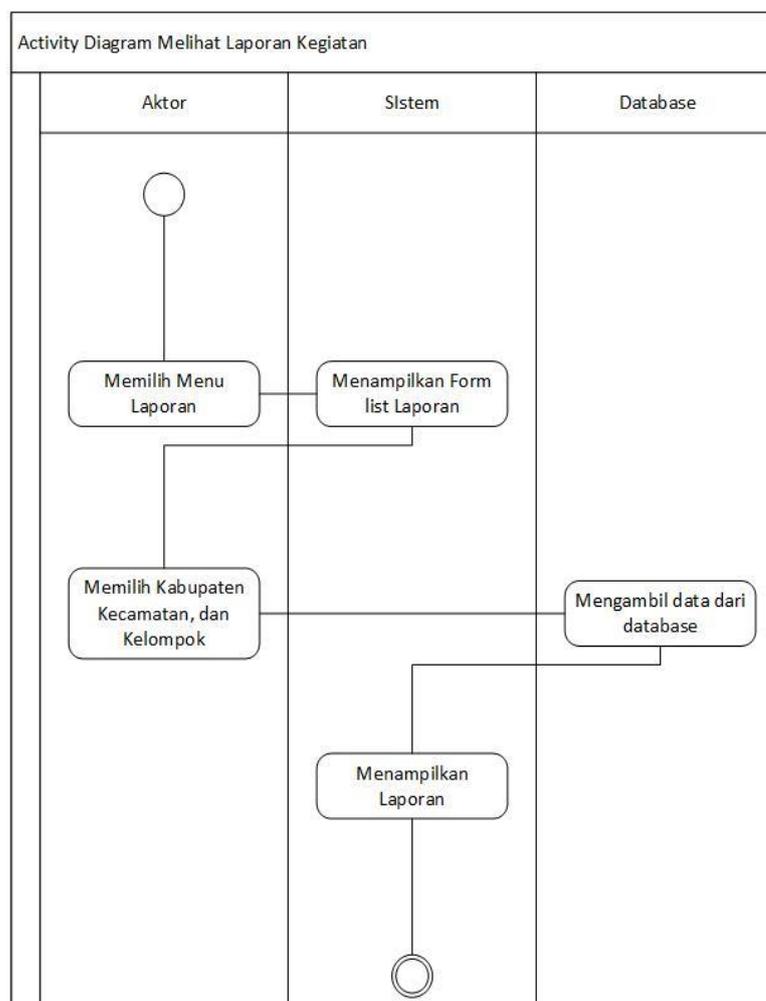
*Activity Diagram* mengelola profil desa menjelaskan alur aktivitas mengelola profil desa yang dilakukan oleh aktor mahasiswa. Mengelola profil desa dapat dilakukan dengan memilih menu profil desa kemudian memilih tambah profil desa lalu mahasiswa akan mengisi form untuk isian dari profil desa. Terdapat beberapa pilihan tombol seperti tambah profil desa, edit profil desa, dan hapus profil desa. Alur ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Mengelola Profil Desa

## 2.4 Activity Diagram Melihat Laporan Pelaksanaan

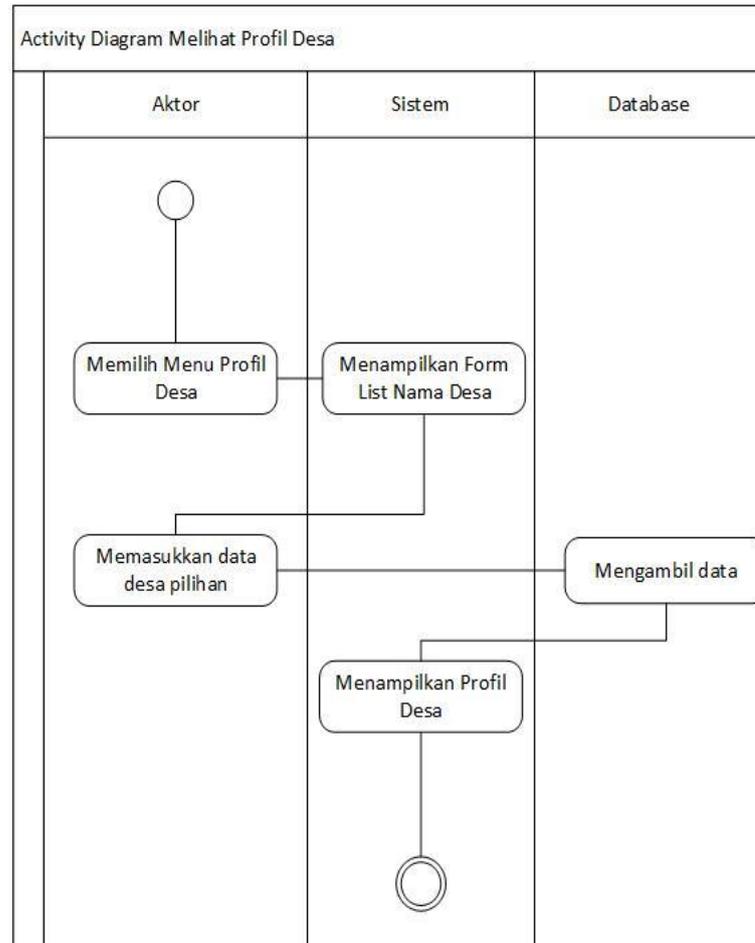
*Activity Diagram* melihat laporan pelaksanaan menjelaskan alur aktivitas melihat laporan pelaksanaan yang dilakukan oleh aktor Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Melihat laporan pelaksanaan dapat dilakukan dengan memilih menu laporan pelaksanaan kemudian aktor memilih lokasi tempat pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN), lalu aktor juga bisa memvalidasi atau unvalidasi laporan yang telah dimasukkan ke dalam sistem oleh mahasiswa. Alur melihat laporan pelaksanaan ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. *Activity Diagram* Melihat Laporan Pelaksanaan

### 2.5 *Activity Diagram* Melihat Profil Desa

*Activity diagram* melihat profil desa menjelaskan alur aktivitas melihat profil desa yang dilakukan oleh aktor Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Melihat profil desa dapat dilakukan dengan memilih menu profil desa kemudian aktor memilih lokasi yang akan dilihat profil desanya lalu aktor dapat memvalidasi atau unvalidasi informasi profil desa yang telah dimasukkan ke dalam sistem oleh mahasiswa. Alur aktivitas pengguna melihat profil desa. Alur melihat profil desa ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Activity Diagram Melihat Profil Desa

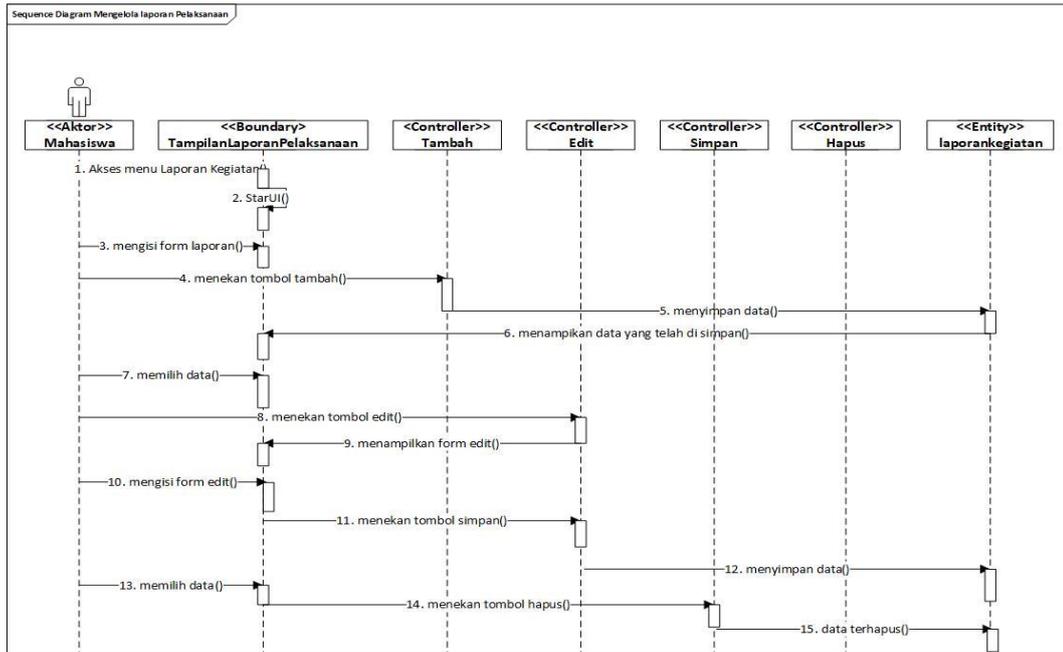
### 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, *sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu *usecase diagram*.

Dalam sistem ini terdapat 5 *sequence diagram*, yaitu :

#### 3.1 Sequence Diagram Mengelola Laporan Pelaksanaan

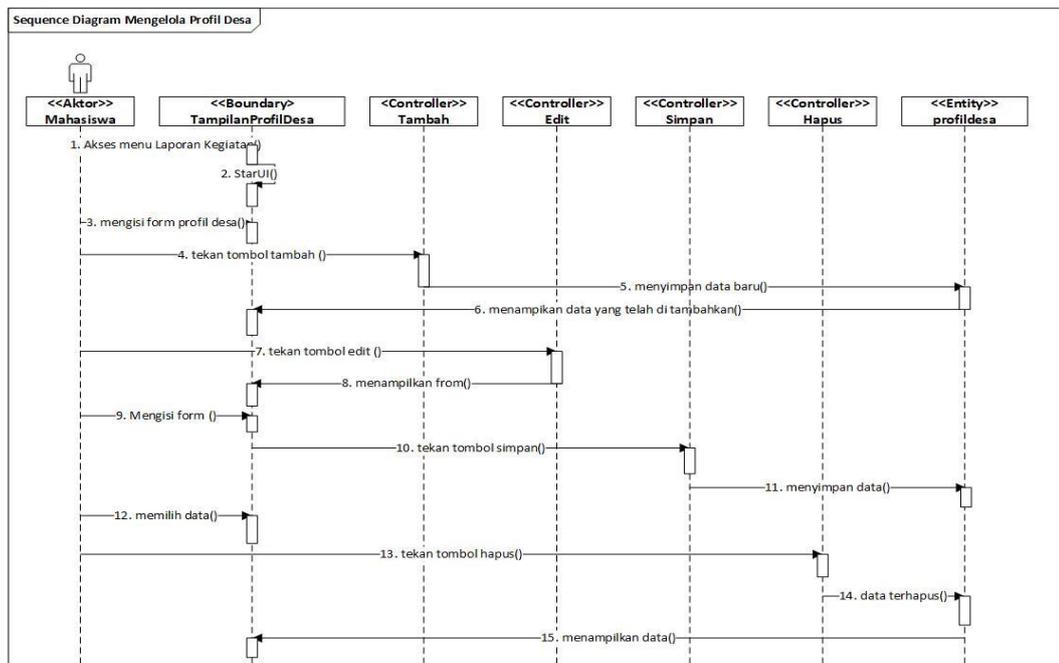
*Sequence diagram* mengelola laporan pelaksanaan menggambarkan arus interaksi pada menu laporan pelaksanaan, ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. *Sequence Diagram* Mengelola Laporan Pelaksanaan

### 3.2 *Sequence Diagram* Mengelola Profil Desa

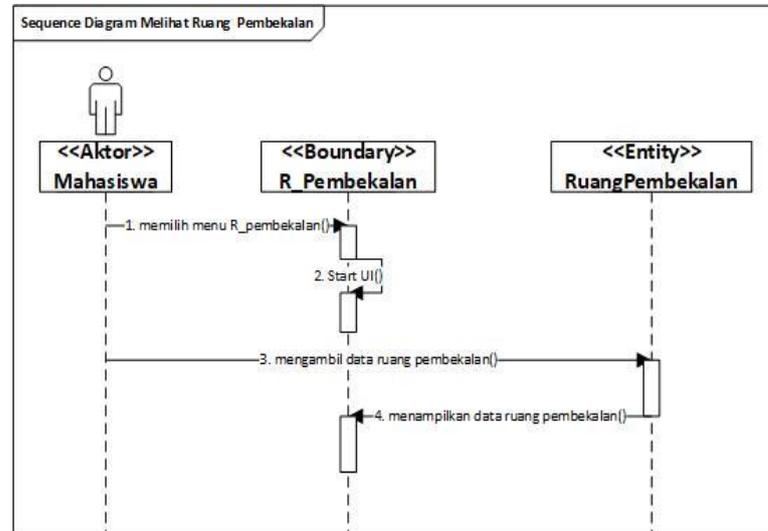
*Sequence diagram* mengelola profil desa menggambarkan alur proses mengelola profil desa, ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. *Sequence Diagram* Mengelola Profil Desa

### 3.3 Sequence Diagram Melihat Ruang Pembekalan

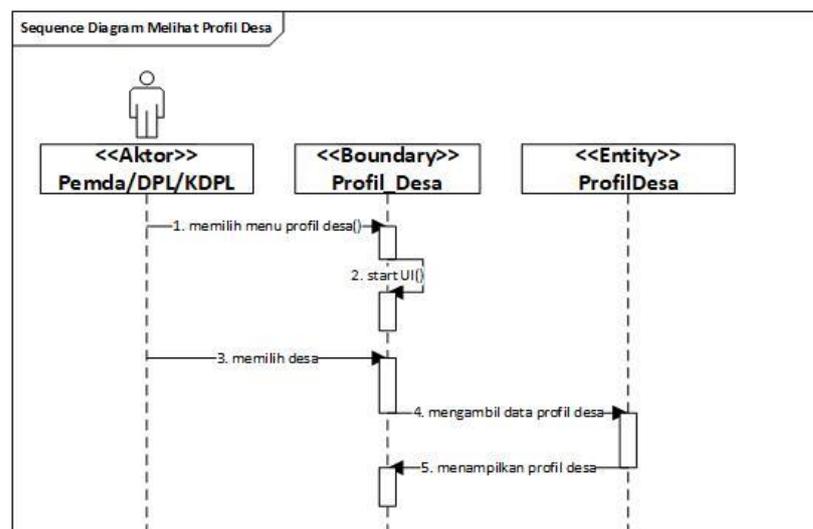
*Sequence diagram* melihat ruang pembekalan menggambarkan proses pengguna melihat ruang pembekalan pada sistem, ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. *Sequence Diagram* Melihat Ruang Pembekalan

### 3.4 Sequence Diagram Melihat Profil Desa

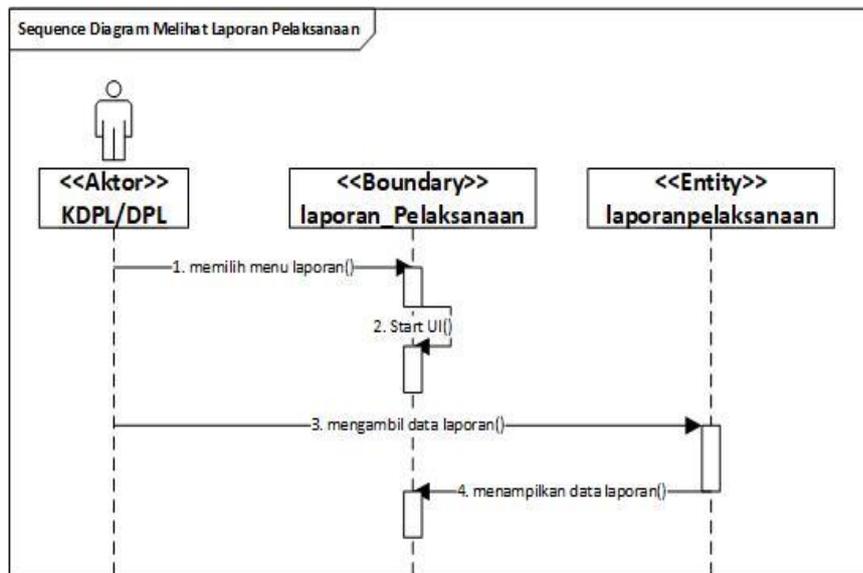
*Sequence diagram* melihat profil desa menggambarkan proses interaksi pengguna dengan sistem untuk melihat menu profil desa, ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. *Sequence Diagram* Melihat Profil Desa

### 3.5 Sequence Diagram Melihat Laporan Pelaksanaan

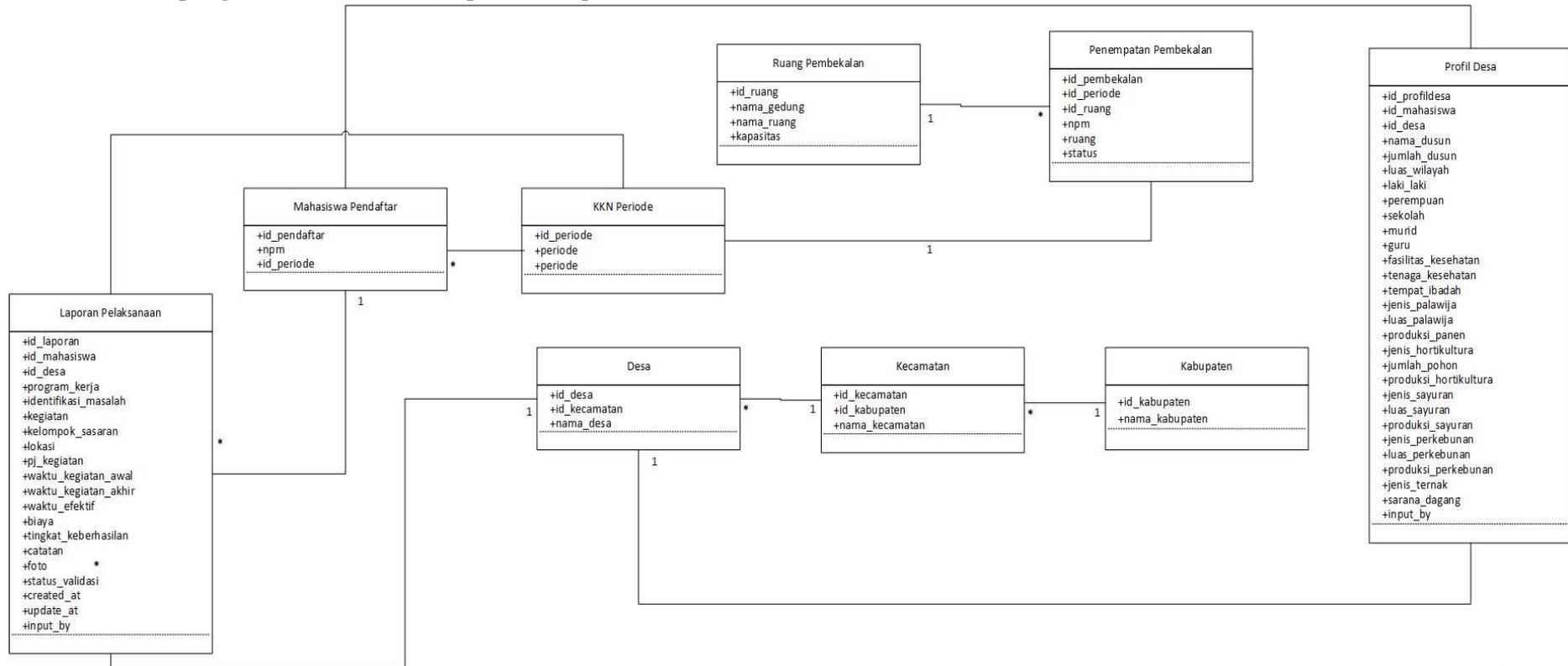
*Sequence diagram* melihat laporan pelaksanaan menggambarkan proses interaksi aktor dengan sistem untuk melihat laporan pelaksanaan, ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. *Sequence Diagram* Melihat Laporan Pelaksanaan

#### 4. Class Diagram

Class Diagram Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Android, dapat dilihat pada Gambar 15.



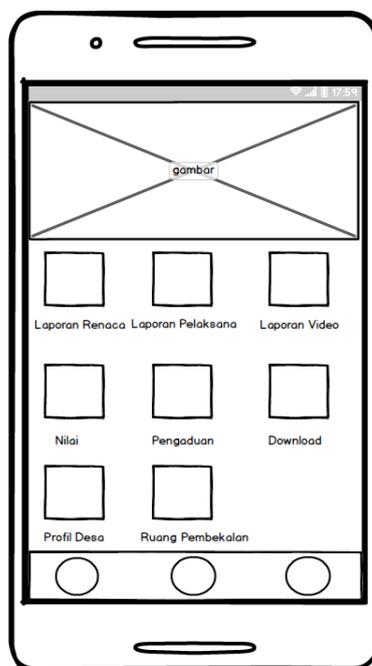
Gambar 15. Class Diagram Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa KKN Unila Berbasis Android

## 5. Rancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan sistem yang berfungsi sebagai penghubung sistem dengan pengguna. Rancangan Antarmuka Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Android sebagai berikut :

### 5.1 Rancangan Antarmuka Halaman *Home* Mahasiswa

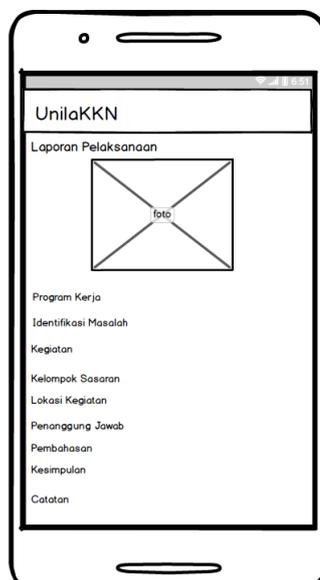
Rancangan Antarmuka Halaman *Home* setelah pengguna berhasil *login* terdapat 12 menu yaitu Berita, Informasi Kelompok, Pengumuman, Laporan Rencana, Laporan Pelaksana, Laporan Video, Nilai, Pengaduan, Download, Profil Desa, Dan Ruang Pembekalan. Rancangan antarmuka halaman *home* mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Rancangan Antarmuka Halaman *Home* Mahasiswa

## 5.2 Rancangan Antarmuka Laporan Pelaksanaan

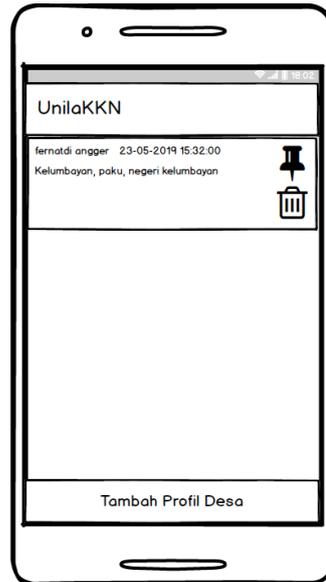
Rancangan antarmuka laporan pelaksanaan menampilkan isian data dari mahasiswa yaitu program kerja, identifikasi masalah, kegiatan, kelompok sasaran, lokasi kegiatan, pj kegiatan, waktu kegiatan, jam kerja efektif, biaya kegiatan, tingkat keberhasilan, catatan, pembahasan, kesimpulan, foto kegiatan, desa, kecamatan dan kabupaten. Data ini diambil selama pelaksanaan KKN berlangsung ditunjukkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Rancangan Antarmuka Laporan Pelaksanaan

## 5.3 Rancangan Antarmuka Profil Desa

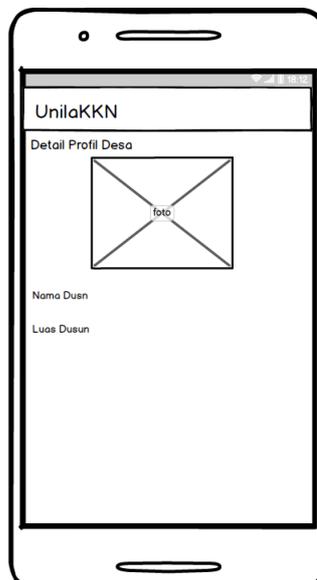
Rancangan antarmuka profil desa berisi informasi data profil desa yang telah dimasukkan oleh mahasiswa dan di halaman ini mahasiswa dapat mengubah, menghapus dan juga dapat menambahkan data profil desa bila data profil desa belum ada ditunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 18. Rancangan Antarmuka Profil Desa

#### 5.4 Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa

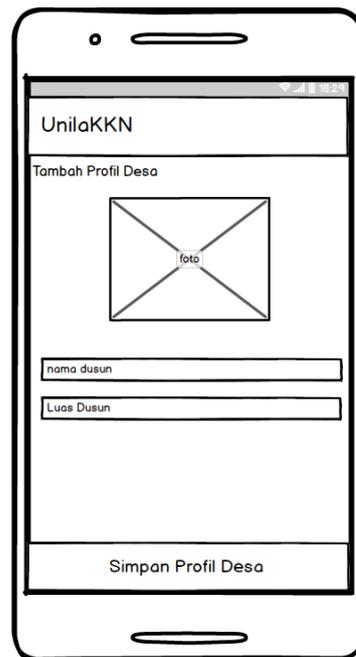
Rancangan antarmuka yang berisi informasi data profil desa yang menjadi tempat KKN yang telah dimasukkan mahasiswa ke sistem ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19. Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa

### 5.5 Rancangan Antarmuka Tambah Profil Desa

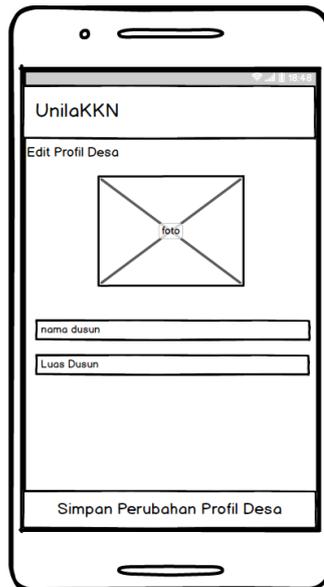
Rancangan antarmuka tambah profil desa merupakan halaman untuk memasukkan data profil desa ke dalam sistem, data tersebut didapatkan mahasiswa selama melaksanakan KKN ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20. Rancangan Antarmuka Tambah Profil Desa

### 5.6 Rancangan Antarmuka Edit Profil Desa

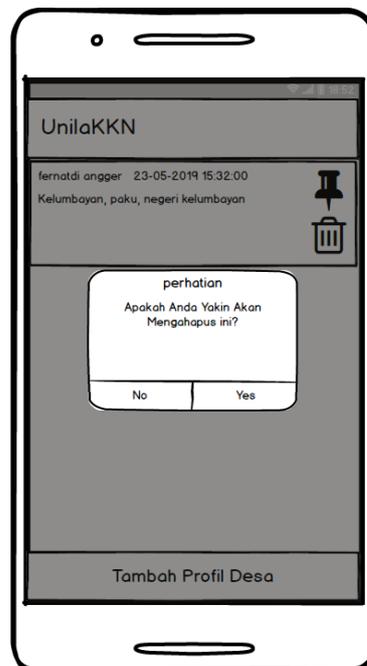
Rancangan antarmuka edit profil desa merupakan halaman untuk mengubah data profil desa yang telah dimasukkan, untuk masuk ke halaman ini pengguna milih tombol edit profil desa pada halaman profil desa kemudian sistem akan menampilkan halaman edit profil desa jika sudah pengguna dapat memilih simpan edit profil desa ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Rancangan Antarmuka Halaman Edit Profil Desa

### 5.7 Rancangan Antarmuka Menghapus Profil Desa

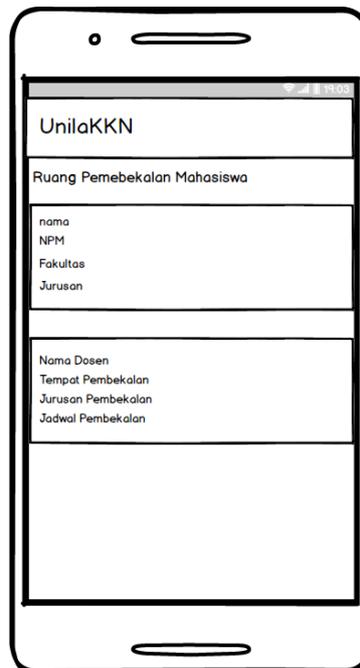
Rancangan antarmuka menghapus profil desa dengan memilih tombol hapus di halaman profil desa kemudian pilih 'ya' maka profil desa akan terhapus ditunjukkan Gambar 22.



Gambar 22. Rancangan Antarmuka Menghapus Profil Desa

### 5.8 Rancangan Antarmuka Ruang Pembekalan

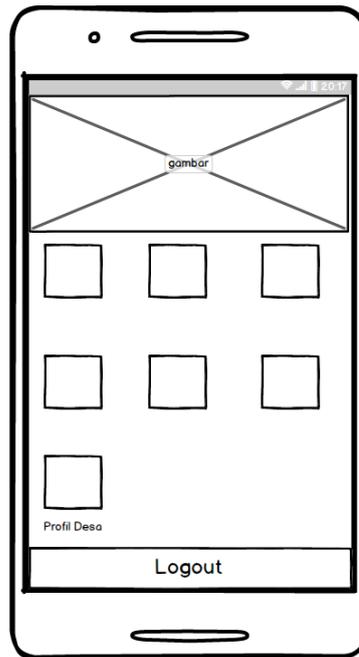
Rancangan antarmuka ruang pembekalan untuk menampilkan informasi tentang menampilkan ruang yang akan digunakan sebagai tempat pembekalan ditunjukkan Gambar 23.



Gambar 23. Rancangan Antarmuka Ruang Pembekalan

### 5.9 Rancangan Antarmuka Halaman DPL

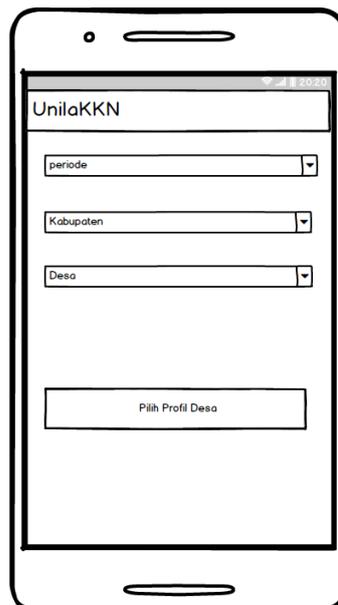
Rancangan antarmuka halaman Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) merupakan tampilan awal setelah DPL berhasil masuk ke sistem maka terdapat beberapa menu diantaranya menu berita, daftar mahasiswa, pengumuman, laporan, nilai, surat peringatan, download dan profil desa. Rancangan Antarmuka Halaman DPL ditunjukkan Gambar 24.



Gambar 24. Rancangan Antarmuka Halaman DPL

### 5.10 Rancangan Antarmuka Profil Desa DPL

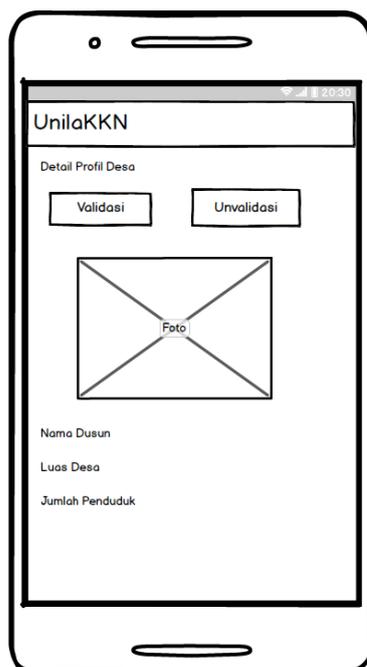
Rancangan Antarmuka Profil Desa DPL digunakan untuk DPL melihat profil desa dengan memilih periode, kabupaten, kecamatan dan desa lalu pilih tombol pilih profil desa ditunjukkan Gambar 25.



Gambar 25. Rancangan Antarmuka Profil Desa DPL

### 5.11 Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa DPL

Rancangan antarmuka detail Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dapat melihat profil desa dan memvalidasi atau unvalidasi profil desa yang telah dimasukkan oleh mahasiswa ke sistem ditunjukkan Gambar 26.



Gambar 26. Rancangan Antarmuka Detail Profil Desa DPL

#### d. *Construction (Coding dan testing)*

Tahap *construction* merupakan untuk melakukan pembangunan dan pengujian sistem. Pengembangan sistem informasi pelaporan pelaksanaan KKN dan profil desa berbasis Android ini menggunakan Bahasa pemrograman JAVA dan XML.

Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang

menguji sistem dari segi fungsional sistem tanpa memperhatikan struktur bagian dalam sistem yang di bangun atau *coding*. Pengujian dilakukan sampai sistem yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan. Rancangan fungsional terdapat 2 pengujian yaitu pada pengguna mahasiswa dan pengguna DPL. Rancangan pengujian fungsional sistem dapat dilihat pada Tabel 7, Tabel 8.

Tabel 7. Rancangan Pengujian Sistem Pengguna Mahasiswa

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	
1	Fungsi Menu Profil Desa	Pengujian profil desa	entri	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah dimasukkan
				Mengkosongkan data yang harus diisikan	Sistem menolak menyimpan data dan menampilkan pesan bahwa data harus diisi.
2	Fungsi Menu Ruang Pembekalan	Pengujian ruang pembekalan	melihat	Memilih menu ruang pembekalan	Sistem menampilkan informasi ruang pembekalan
3	Fungsi Menu Laporan Pelaksanaan	Pengujian laporan pelaksanaan	entri	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang dimasukkan
				Mengkosongkan data yang harus diisikan	Sistem menolak menyimpan data dan menampilkan pesan data harus diisi

Tabel 8. Rancangan Pengujian Pengguna DPL

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan
1	Fungsi menu profil desa	Pengujian melihat profil desa	Memilih menu profil desa	Sistem menampilkan informasi profil desa
			Memvalidasi atau unvalidasi profil desa mahasiswa	Sistem dapat menampilkan pemberitahuan bahwa profil desa telah divalidasi atau membatalkan validasi

#### 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

### A. Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah

1. Berhasil mengembangkan Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan Dan Profil Desa Kuliah Kerja Nyata Universitas Lampung Dengan Menggunakan Berbasis Android.
2. Pengembangan Sistem Informasi KKN berbasis Android dapat memberikan informasi tempat dan jadwal pembekalan bagi mahasiswa.
3. Pengembangan Sistem Informasi KKN berbasis Android ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memasukkan dan melihat profil desa secara *mobile*.
4. Hasil dari pengujian tingkat kepuasan pengguna pada Sistem Informasi Pelaporan dan Profil Desa KKN Unila Berbasis Android diperoleh hasil pengujian masuk dalam kategori “**Baik**“ dengan rata – rata presentase pada pengguna mahasiswa sebesar nilai 78.75% dan mendapat kategori “**Sangat Baik**” dengan rata – rata presentase pada pengguna DPL sebesar nilai 81.95%.

## B. Saran

Saran yang dapat diberikan setelah penelitian ini adalah

1. Sistem dapat digunakan secara multiplatform.
2. Menambahkan Menu *History* laporan pelaksanaan pada *user* mahasiswa.
3. Membuat tampilan pada *form input* profil desa dan lihat profil desa lebih mudah dibaca pengguna.
4. Sistem dapat memberikan notifikasi saat ada pengumuman atau *deadline* laporan dan profil desa maupun informasi terkait KKN.
5. Mensinkronisasikan data dengan sistem Sempel KKN.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Perusahaan dan Organisasi Modern. ANDI: Yogyakarta.
- Anonim. 2018. Pengenalan JSON. Diakses pada 15 Oktober 2018 pukul 09.21 WIB  
Dari <http://www.json.org/json-id.html>.
- Arbie, Erwan. 2000. Pengantar Sistem Informasi Manajemen. Bina Alumni Indonesia: Jakarta.
- Arief, M. Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan MySQL. Yogyakarta: ANDI.
- BP-KKN. 2018. Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Lampung: Universitas Lampung.
- Busono, P. 2009. *Testing & Implementasi*. Jakarta: Pusat Pengembangan Bahan Ajar UMB.
- Deviana, H. 2011. *Penerapan XML Web service Pada Sistem Distribusi Barang*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Dicoding. 2019. Belajar Membuat Aplikasi Android untuk Pemula, [Online]. Tersedia:<https://www.dicoding.com/academies/51/tutorials/1164>. Diakses pada 10 Oktober 2019 pukul 18.31 WIB.
- Ibrohim, Muhamad,. dan Hermawan, Arwan. 2016. Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Serang Raya (Infosera) Berbasis Mobile Android. Jurnal Sistem Informasi, Vol. 3, ISSN: 2406-7768.

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.

Kamus Besar Bahasa Indonesia, Medan: Bitra Indonesia, 2013, Hlm 2.

Lukito, Wisnu, Firmansyah, Aristoteles, dan Nur Efendi. 2018. Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Android. *Jurnal Komputasi FMIPA Universitas Lampung*, Vol. 6 No.2.

Maldzhanski, Plamen. 2015. *Using Google Map Api Functions To Create Application Using Geographic Spatial Data*. Bulgaria.

Muhyuzir, Tafri D. 2001. *Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta.

Nastiti, Meyta., dan Sunyoto, Andi. 2012. Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Jurnal DASI*, Vol. 13 No:02, ISSN: 1411-3201.

Permana, Danzen Hangga, dan Aristoteles. 2017. Pengembangan Sistem Pelaporan Kegiatan KKN Berbasis Android. *Jurnal Komputasi FMIPA Universitas Lampung*, pp. 8-16.

Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7<sup>th</sup> 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. *Satek Prosiding Universitas Lampung*, pp. 485-491.

Putra, Zahreza Fajar Setiara. 2014. *Analisis Kualitas Layanan Wbesite BTKP-DIY Menggunakan Metode WebQual 4.0*. [Skripsi], Jurusan teknik Informatika, FTI, IST AKPRIND Yogyakarta, Yogyakarta.

Ruliyansyah, Budiman., Muludi, Kurnia., dan Febriansyah, Febi Eka. 2016. Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Penyedia Layanan Kesehatan Berbasis Android. *Jurnal Komputasi*, Vol 4, No 1, ISSN:2451-0350. Bandar Lampung.

Safaat, Nazarudin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android (Edisi Revisi). Bandung: Indonesia.

Surendra, Martinus Raditia Sigit. 2014. Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile. *ULTIMATICS*, Vol 6, No. 2, ISSN: 20854552.

Sutanta, Edhy. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tutorials Point. 2014. Google Maps Tutorial, [Online]. Tersedia: [http://www.tutorialspoint.com/google\\_maps/index.html](http://www.tutorialspoint.com/google_maps/index.html). Diakses pada 05 Oktober 2018 pukul 09.30 WIB.

Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa pasal 1 ayat 1

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