

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN PELAKSANAAN KKN
DAN PROFIL DESA BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

(Skripsi)

**Oleh
Gandi Laksana Putra**



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

ABSTRACT

INFORMATION SYSTEM ON KKN IMPLEMENTATION REPORTING AND WEB BASED VILLAGE PROFILE USING LARAVEL FRAMEWORK

By

GANDI LAKSANA PUTRA

KKN is a practical experience of community service carried out by students of university of lampung at the bachelor level. In the implementation of KKN program that is managed by BP-KKN, there is no space yet to store/provide data of profile of village which is utilized as the place where the KKN program implemented. The problem that often happened during the implementation of KKN is not knowing yet the details of potential value of each village. In addition, BP-KKN needs to optimize the reporting data of KKN implementation to give an optimal report.

The development of this information system uses agile method, which can response to requirement changes quickly. Extreme programming is one of the methods in agile method. There are four activity frameworks in extreme programming, i.e. planning, designing, coding, and testing.

The result of this research is the development of information system on KKN implementation reporting and web-based village profile using Laravel Framework. The success obtained in this information system can be seen from the statistical data that shows the satisfaction rate with the total average of student score is 85,43% and the total average of field supervisor is 84,35% which make the scores of both to be categorized as "very good".

Keywords: Extreme Programming, Report, Village Profile, Information System.

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI PELAPORAN PELAKSANAAN KKN DAN PROFIL DESA BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Oleh

GANDI LAKSANA PUTRA

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Lampung, hal ini terkait dengan matakuliah wajib mahasiswa pada jenjang S1. Kegiatan KKN yang dikelola oleh Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) pada pelaksanaannya belum terdapat wadah untuk menyimpan data profil desa yang menjadi tempat mahasiswa melaksanakan kegiatan KKN. Permasalahan yang sering terjadi pada saat pelaksanaan KKN adalah belum mengetahui detail potensi dari setiap desa yang menjadi tempat terjadinya pelaksanaan KKN. Selain itu, data pelaporan pelaksanaan KKN perlu dilakukan pengoptimalan dalam pengelolaannya sehingga dapat memberikan pelaporan yang optimal.

Pengembangan penelitian sistem informasi ini menggunakan metode *agile* yaitu metode yang dapat merespons perubahan dengan cepat. *Extreme Programming* merupakan salah

satu metode yang termasuk dalam metode *agile*. Terdapat 4 kerangka kegiatan yaitu *planning, design, coding, dan testing*.

Penelitian ini menghasilkan pengembangan sistem informasi pelaporan pelaksanaan KKN dan profil desa berbasis *web* menggunakan *framework* Laravel. Keberhasilan yang didapat pada sistem informasi ini dibuktikan dengan adanya data statistik yang menunjukkan tingkat kepuasan dengan total rata-rata nilai Mahasiswa 85.43% dan total rata-rata nilai Dosen Pembimbing Lapangan 84.35% yang menjadikan nilai keduanya masuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Kata Kunci : *Extreme Programming*, Laporan, Profil Desa, Sistem Informasi.

**SISTEM INFORMASI PELAPORAN PELAKSANAAN KKN DAN PROFIL
DESA BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Oleh

GANDI LAKSANA PUTRA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER**

Pada

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



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI PELAPORAN
PELAKSANAAN KKN DAN PROFIL DESA
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN
FRAMEWORK LARAVEL**

Nama Mahasiswa : **Gandi Laksana Putra**

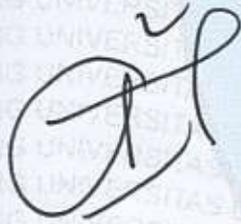
Nomor Pokok Mahasiswa : 1517051203

Jurusan : Ilmu Komputer

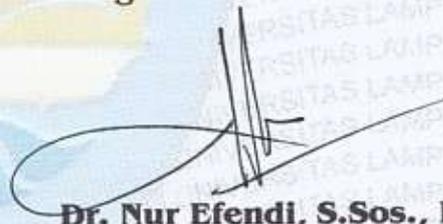
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

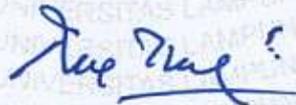


Aristoteles, S.Si., M.Si.
NIP 19810521 200604 1 002



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

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer

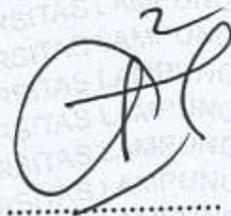


Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.
NIP 19640616 198902 1 001

MENGESAHKAN

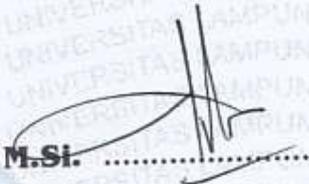
1. Tim Penguji

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



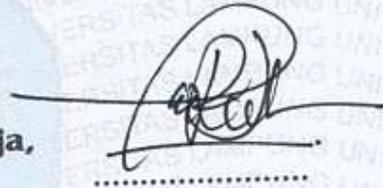
Sekretaris

: Dr. Nur Efendi, S.Sos., M.Si.



Penguji

**Bukan Pembimbing : Favorisen R. Lumbanraja,
S.Kom., M.Si., Ph.D.**



2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Drs. Suratman, M.Sc.

NIP 19640604 199003 1 002

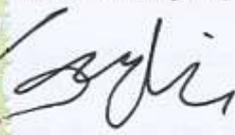
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Agustus 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel”** 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 pencabutan gelar yang saya terima.

Bandar Lampung, 09 September 2019




Gandi Laksana Putra
NPM 1517051203

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 29 Juli 1997 di Bandar Lampung, sebagai anak kedua dari tiga bersaudara dengan ayah bernama Gunawan Trilaksono dan Ibu Bernia Marlinda.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertama kali di Taman Kanak-Kanak Ismaria Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2003. Pendidikan dasar SD N 1 Rajabasa Raya dan selesai pada tahun 2009. Pendidikan menengah pertama di SMP Muhammadiyah 3 Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah atas di SMAN 13 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dengan jalur SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa beberapa kegiatan yang dilakukan penulis antara lain :

1. Menjadi anggota Bidang Internal Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer pada tahun periode 2016-2017.
2. Menjadi kepala Badan Khusus Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer pada tahun periode 2018-2019.

3. Menjadi Asisten Laboratorium dan Asisten Dosen Jurusan Ilmu Komputer pada tahun periode 2016-2018.
4. Pada bulan juli 2018 menjadi peserta KKN Kebangsaan di Pekon Batu Tegi, Kecamatan Air Nainingan, Kabupaten Tanggamus.

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya ini kepada:

Papa dan Mama tercinta, Kakak dan adikku yang selalu senantiasa memberikan do'a serta dukungannya yang tak henti untuk mencapai keberhasilanku. Dan seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan semangat dan perhatian kepadaku,

Keluarga Ilmu Komputer 2015,

Keluarga Tim Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN)

Universitas Lampung

Serta Almamater Tercinta, Universitas Lampung

MOTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”
(Q.S. Al-Insyirah : 6)

“Dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap”
(Q.S. Al-Insyirah : 8)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”
(Q.S. Al-Baqarah : 286)

**“When everythings around you feel so heavy,
show them how strong you really are !”**
(One Piece)

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa Berbasis *Web* Menggunakan *Framework* Laravel” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam menyusun skripsi ini, antara lain :

1. Kedua orang tua tercinta, Papa Gunawan Trilaksono dan Mama Bernia Marlinda, serta seluruh Keluarga Besar yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
2. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si. sebagai pembimbing utama dan juga pembimbing akademik, yang telah memberikan ide, motivasi dan semangat yang luar biasa untuk sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Dr. Nur Efendi, S.Sos., M.Si. sebagai pembimbing kedua yang telah memberi ide dan saran selama melakukan penelitian di BP-KKN sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Favorisen R. Lumbanraja, S.Kom. M.Si., Ph.D., sebagai pembahas yang telah memberikan ide, kritik, masukan dan saran yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Drs. Suratman, M.Sc. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung
7. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup yang luar biasa selama penulis menjadi mahasiswa.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Staff/Karyawan Jurusan Ilmu Komputer yang telah membantu segala urusan administrasi penulis.
10. Bapak Sri Waluyo, S.TP., M.Si., Ph.D., selaku Ketua Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) Universitas Lampung yang telah membimbing, memotivasi, pembelajaran, dan pengalaman hidup selama penulis melakukan penelitian di BP-KKN.
11. Seluruh staff/karyawan BP-KKN UNILA yang memberikan saya pelajaran, memberi masukan serta nasihat kepada penulis selama melakukan penelitian di secretariat BP-KKN UNILA.
12. Para senior yang sangat luar biasa Kak Ichwan, Kak Firmansyah, Kak Tejo, Kak Deddy, Kak Novianti dan Kak Danis Sela yang telah sabar membantu penulis untuk memberikan pelajaran serta pengalaman yang luar biasa.
13. Keluarga Ilmu Komputer 2015 yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.

14. Keluarga HIMAKOM yang telah memberikan saya pelajaran dan pengalaman dalam berorganisasi, penulis berharap untuk terus meningkatkan rasa kekeluargaan ketika berorganisasi.

15. Almamater tercinta, Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, semoga skripsi ini membawa manfaat dan keberkahan bagi semua civitas Ilmu Komputer Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 9 September 2019

Gandi Laksana Putra
NPM 1517051203

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang dan Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kuliah Kerja Nyata (KKN).....	5
1. Bagan Struktur Organisasi.....	6
B. Sistem Informasi	6
C. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	7
1. <i>Use Case Diagram</i>	7
2. <i>Sequence Diagram</i>	10
3. <i>Activity Diagram</i>	11
4. <i>Class Diagram</i>	12

D.	Laravel	13
E.	<i>Extreme Programming</i>	16
F.	Metode <i>Black-box Testing</i>	18
G.	Skala Likert	19
III.	METODE PENELITIAN	20
A.	Waktu dan Tempat Penelitian	20
B.	Alat dan Bahan	20
C.	<i>Gantt Chart</i>	21
D.	Tahap Penelitian	22
1.	Studi Literatur	22
2.	Perancangan Sistem	23
3.	Tahap Pengujian	38
4.	Penulisan Laporan	41
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A.	Analisis Kebutuhan Data	42
B.	Implementasi	42
1.	Halaman Admin	43
2.	Halaman Mahasiswa	50
3.	Halaman Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan	53
4.	Halaman Dosen Pembimbing Lapangan	55
C.	Pengujian Sistem	56
1.	Pengujian Fungsional Sistem	57
2.	Pengujian Non Fungsional	58

3.	Analisis Hasil Kuesioner	64
D.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	66
V.	SIMPULAN DAN SARAN	68
A.	Simpulan	68
B.	Saran	69
	DAFTAR PUSTAKA	70
	LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Simbol Use Case Diagram (Booch, et. al. 2005).....	8
2 Simbol Sequence Diagram (Booch, et. al. 2005).	10
3 Simbol Activity Diagram (Booch, et. al. 2005).....	12
4 Simbol Class Diagram (Booch, et. al. 2005).	13
5 Gantt Chart Penelitian Sistem KKN.....	21
6 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Administrator.....	38
7 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Mahasiswa.	38
8 Daftar pertanyaan kuesioner oleh Mahasiswa.....	39
9 Daftar pertanyaan kuesioner oleh Dosen Pembimbing Lapangan.....	40
10 Pengujian Fungsional Sistem Bagian Administrator.....	57
11 Pengujian Fungsional Sistem Bagian Mahasiswa.	58
12 Hasil Jawaban Kuesioner oleh Mahasiswa.....	59
13 Hasil Jawaban Kuesioner oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL).....	62
14 Interval Kategori Penilaian.....	64
15 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Tingkat Kepuasan Pengguna.	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Gedung Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata.	5
2 Bagan Struktur Organisasi BP-KKN Universitas Lampung (BP-KKN, 2018).	6
3 Proses Kerja Metode Extreme Programming (Pressman, 2012).	17
4 Diagram Alur Penelitian Pengembangan Sistem KKN.	22
5 Usecase Diagram Mahasiswa.	24
6 Usecase Diagram KDPL dan DPL.	24
7 Usecase Diagram Adminstrator.	25
8 Activity Diagram Memasukkan Profil Desa.	26
9 Activity Diagram Melihat Profil Desa.	27
10 Activity Diagram Memasukkan Laporan.	28
11 Activity Diagram Pengacakan Ruang Pembekalan.	29
12 Activity Diagram Menampilkan Ruang Pembekalan.	29
13 Sequence Diagram Mahasiswa.	30
14 Sequence Diagram KDPL dan DPL.	31
15 Sequence Diagram Administrator.	31
16 Class Diagram.	32
17 Antarmuka Pilih Profil Desa.	34

18 Antarmuka Lihat Profil Desa.....	34
19 Antarmuka Memasukkan Profil Desa.....	35
20 Antarmuka Pilih Laporan.	35
21 Antarmuka Lihat Laporan.	36
22 Antarmuka Memasukkan Ruang Pembekalan.....	36
23 Antarmuka Pengacakan Ruang Pembekalan.	37
24 Antarmuka Melihat Ruangan Pembekalan Peserta.	37
25 Halaman Kelola Tanggal.	43
26 Halaman Pilih List Data Laporan Pelaksanaan.	44
27 Halaman Data Laporan Pelaksanaan.	44
28 Halaman Pilih List Data Profil Desa.	45
29 Halaman Data Profil Desa.	45
30 Halaman Pilih List Pemateri Pembekalan.	46
31 Halaman Pemateri Pembekalan.	46
32 Halaman Tambah Lokasi Pembekalan.	47
33 Halaman Penempatan Lokasi Pembekalan KKN.	48
34 Halaman Lihat Penempatan Lokasi Pembekalan KKN.....	48
35 Halaman Acak Pembekalan.....	49
36 Halaman Hasil Acak Pembekalan.	49
37 Halaman Penempatan Pembekalan.....	50
38 Halaman Laporan Mahasiswa.	51
39 Halaman Entri Laporan Mahasiswa.	51
40 Halaman Entri Profil Desa.....	52

41 Halaman Profil Desa.....	53
42 Halaman Penempatan Pembekalan KDPL.	54
43 Halaman List Pilih Daftar Mahasiswa Pembekalan.	54
44 Halaman Hasil Pilih Daftar Mahasiswa Pembekalan.	55
45 Halaman Pilih Data Profil Desa.....	56
46 Halaman Data Profil Desa.	56
47 Diagram Persentase Hasil Responden Mahasiswa.	65
48 Diagram Persentase Hasil Responden Dosen Pembimbing Lapangan.....	66

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Perguruan Tinggi adalah sebuah institusi yang unik dimana terdapat tugas yang diembannya dalam hal pendidikan, penelitian dan pengabdian terhadap masyarakat atau yang kita kenal dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi (Setiawan, 2009). Kegiatan Unila yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk berkontribusi nyata kepada masyarakat serta mencerdaskan kehidupan bangsa adalah pengabdian. Salah satu kegiatan Unila dalam bentuk pengabdian adalah pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN).

KKN adalah suatu kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi dengan metode pemberian pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat (BP-KKN, 2018). Dalam pelaksanaannya mahasiswa harus turun secara langsung ke masyarakat dengan maksud untuk menjadi bagian dari masyarakat, dan menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman mahasiswa tersebut untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi secara akademis serta membuat laporan pada saat kegiatan.

Pelaksanaan KKN di Universitas Lampung dibagi menjadi 2 periode yaitu Januari-Februari sebagai periode I dan Juli-Agustus sebagai periode II setiap

tahunnya serta dengan jangka waktu 40 hari dan bertempat di desa. Metode yang digunakan pada pelaksanaan KKN Universitas Lampung adalah Pemberdayaan Masyarakat (*community empowerment*), dimana dalam pelaksanaan kegiatan KKN berpusat pada masyarakat (BP-KKN, 2018).

Berdasarkan Peraturan Dalam Negeri Nomor 12 tahun 2007 tentang Pedoman Penyusunan dan Pendayagunaan Data Profil Desa dan Kelurahan, Profil Desa dan Kelurahan adalah gambaran menyeluruh tentang karakter desa dan kelurahan yang meliputi data dasar keluarga, potensi sumberdaya alam, sumberdaya manusia, kelembagaan, prasarana dan sarana serta perkembangan kemajuan dan permasalahan yang dihadapi desa dan kelurahan (Mendagri RI, 2007). Pada saat pelaksanaan KKN, pendataan profil dari setiap desa yang menjadi tempat kontribusi belum terdapat wadah untuk menyimpan data dan menjadikannya sebagai informasi. Data pelaporan pelaksanaan kegiatan KKN juga yang masih belum optimal dalam pengelolaannya perlu adanya perhatian.

Menurut Sutabri (2014), Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, yang digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan serta merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Sistem Informasi KKN yang dikerjakan oleh Ichwan (2018) sudah berjalan sesuai dengan proses bisnis yang ditentukan, tetapi belum ada fitur yang memberikan informasi mengenai profil dari setiap desa yang akan menjadi tempat

pelaksanaannya serta dalam pengelolaan laporan yang optimal. Harapannya dengan adanya sistem yang memberikan informasi mengenai profil desa dan laporan mahasiswa, pihak pengelola dan pemerintah juga dapat mengetahui gambaran keadaan desa serta kegiatan KKN yang berjalan secara mudah, cepat dan akurat. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis fokus pada pengolahan data laporan KKN dan Profil Desa berbasis *Web*.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam melakukan penelitian ini adalah bagaimana membangun, merancang serta mengembangkan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) untuk pengolahan data laporan dan memberikan informasi profil desa berbasis *web* menggunakan *framework* Laravel.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian dilakukan pada Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN).
2. Sistem informasi berbasis *web* dan data disimpan dalam database.
3. Sistem informasi menggunakan *framework* Laravel.
4. Fitur yang terseleksi adalah optimalisasi laporan mahasiswa, profil desa dan pengacakan ruang kelompok pembekalan.
5. Pengujian menggunakan *black-box*.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah membangun, merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung untuk memberikan informasi laporan mahasiswa, profil desa serta pengacakan kelompok berbasis *web* menggunakan *framework* Laravel sehingga BP-KKN dapat terbantu untuk memberikan informasi serta mengelola kegiatan KKN Universitas Lampung.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pengelolaan data laporan pada pelaksanaan kegiatan KKN.
2. Mempermudah mendapatkan informasi mengenai profil dari setiap desa yang menjadi tempat pelaksanaan kegiatan KKN.
3. Mempermudah dalam proses pengacakan kelompok ruang pembekalan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kuliah Kerja Nyata (KKN)

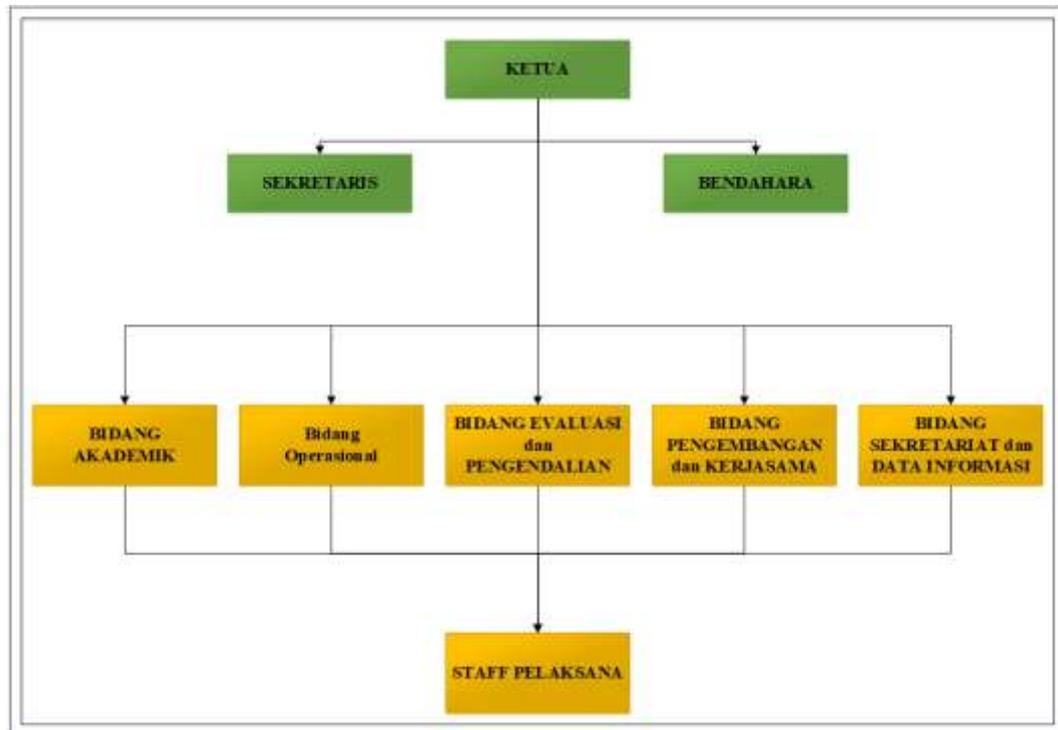
Kuliah Kerja Nyata adalah suatu kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi dengan metode pemberian pengalaman belajar dan bekerja kepada mahasiswa dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, KKN diarahkan untuk menjamin keterkaitan antara dunia akademik-teoritik dan dunia *empiric-praktis*. Paradigma kegiatan KKN Unila diyakini mampu merespon tekanan globalisasi yang terjadi saat ini. KKN Unila menyebut dirinya sebagai KKN Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga karena programnya dikembangkan melalui pendekatan pemberdayaan kelompok berbasis keluarga (BP-KKN, 2018). Gedung BP-KKN dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Gedung Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata.

1. Bagan Struktur Organisasi

Adapun bagan struktur organisasi pada Sekretariat BP-KKN Universitas Lampung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Bagan Struktur Organisasi BP-KKN Universitas Lampung (BP-KKN, 2018).

B. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi dalam memamanajemen pengambilan keputusan atau kebijakan dan menjalankan operasional dari kombinasi individu-individu yang berbeda, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi atau sistem informasi diartikan sebagai kombinasi dari teknologi informasi dan aktifitas individu yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sedangkan secara umum, sistem informasi diartikan sebagai sistem informasi yang sering digunakan menurut kepada interaksi antara individu, proses, algoritmik, data dan teknologi (Susanto, 2004).

C. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Yasin (2012) *Unified Modeling Language (UML)* adalah notasi bahasa pemodelan yang lengkap untuk membuat visualisasi suatu sistem atau perangkat lunak yang berorientasi objek. UML disebut sebagai bahasa pemodelan bukan sebagai metode. Bahasa pemodelan merupakan notasi dari suatu metode yang digunakan untuk mendesain secara cepat. Tujuan dari UML adalah sebagai berikut: (Yasin, 2012).

1. Memodelkan suatu sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek.
2. Memberikan model secara visual yang ekspresif untuk mengembangkan sistem dan yang dapat saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
3. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman.

UML merupakan sintaks umum dalam pembuatan model logika dari suatu sistem dan digunakan untuk menggambarkan model sistem agar dapat dipahami selama fase analisis dan desain. UML biasanya disajikan dalam bentuk *diagram* atau gambar yang meliputi *class* beserta atribut dan operasinya, serta hubungan antar *class* yang meliputi *inheritance*, *association* dan komposisi. UML terdiri dari banyak *diagram* antara lain sebagai berikut (Booch, et. al. 2005).

1. *Use Case Diagram*

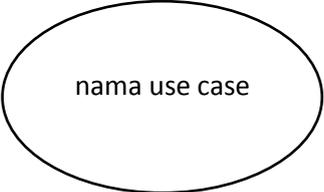
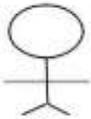
Use Case Diagram adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari *use case symbol*. *Use Case Diagram* digambarkan hanya yang dilihat dari luar aktor dan bukan bagaimana fungsi yang ada di dalam sistem (Booch, et. al. 2005).

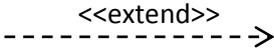
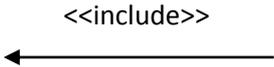
Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* yaitu :

- Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada *use case diagram* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Simbol *Use Case Diagram* (Booch, et. al. 2005).

Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i>		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di frase nama <i>Use Case</i> .
Aktor		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Aktor hanya memberikan informasi ke sistem, aktor hanya menerima informasi dari sistem, aktor memberikan dan menerima informasi ke sistem dan dari sistem.
Asosiasi		Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor. Asosiasi merupakan hubungan statis antar elemen yang menggambarkan elemen

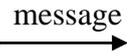
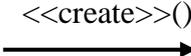
Nama	Simbol	Deskripsi
		yang memiliki atribut berupa elemen lain, atau elemen yang harus mengetahui eksistensi elemen lain.
Ekstensi		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek. Biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan. Misalnya arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan, biasanya <i>use case</i> yang menjadi <i>extend</i> -nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya.
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya, misalnya : arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum). Generalisasi merupakan hubungan hirarkis antara elemen. Elemen dapat mewarisi semua atribut dan metode elemen asalnya dan menambah fungsionalitas baru.
Include		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat.

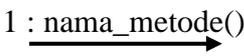
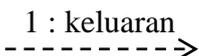
2. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antara dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirim dan diterima objek. Oleh karena itu, untuk menggambarkan *sequence diagram* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta dengan metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case* (Booch, et. al. 2005).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada *sequence diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Simbol *Sequence Diagram* (Booch, et. al. 2005).

Nama	Simbol	Deskripsi
Aktor		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Lifeline		Menyatakan kehidupan suatu objek, untuk menggambarkan kelas dan objek.
Objek		Menyatakan objek yang berinteraksi (pesan).
Waktu Aktif		Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif.
Pesan tipe <i>create</i>		Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

Nama	Simbol	Deskripsi
Pesan tipe <i>call</i>		Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe <i>return</i>		Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.

3. *Activity Diagram*

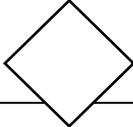
Activity diagram menggambarkan rangkaian alir aktivitas dalam sistem yang dirancang, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case* atau interaksi (Booch, et. al. 2005). *Activity diagram* menggambarkan alur kerja diagram aktivitas sistem berupa *flowchart* bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan sistem.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan dalam mendefinisikan hal-hal berikut:

- a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem atau user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada *activity diagram* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Simbol *Activity Diagram* (Booch, et. al. 2005).

Nama	Simbol	Deskripsi
Status Awal		Status awal aktivitas sistem, sebuah aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>decision</i>		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i>		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
Swimlane		Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

4. *Class Diagram*

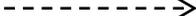
Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan *method* atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan *method* :

- Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- Operasi atau *method* adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Diagram kelas mendefinisikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai hubungan statis yang terdapat diantara mereka (Booch, et. al. 2005).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada *class diagram* ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Simbol *Class Diagram* (Booch, et. al. 2005).

Nama	Simbol	Deskripsi
<i>Generalization</i>		Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
<i>Nary Association</i>		Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
<i>Class</i>		Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
<i>Collaboration</i>		Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
<i>Realization</i>		Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
<i>Dependency</i>		Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemem mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
<i>Association</i>		Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

D. Laravel

Menurut (Aminudin, 2015), *Framework* Laravel merupakan *framework* berbasis PHP yang peminat developer akan laravel ini semakin hari semakin meningkat, karena *framework* Laravel sangat mudah dipelajari dibandingkan *framework* yang sudah ada sebelumnya.

Laravel dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti *framework-framework* yang lain, Laravel dibangun

dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga *command line tool* yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk *packaging bundle* dan *instalasi bundle* melalui command prompt.

(Aminudin, 2015) Kelebihan *framework* laravel adalah sebagai berikut :

- **Expressif**, Laravel adalah *framework* PHP yang *expressif*, artinya ketika melihat suatu sintaks Laravel, seorang programmer diharapkan akan langsung tahu kegunaan dari sintaks tersebut meskipun belum pernah mempelajarinya apalagi menggunakannya.
- **Simple**, Salah satu yang membuat Laravel begitu *simple* adalah dengan adanya Eloquent ORM. Misalnya kita ingin mengambil semua data yang ada di dalam table *users*, maka yang diperlukan hanya membuat sebuah class model bernama *user*: kemudian kita tinggal memasukan semua data dari tabel *users* tersebut. Contoh lain, Laravel memiliki kesederhanaan dalam masalah routing. Pada prinsipnya, membangun website hanyalah masalah request-response. Ada request terhadap halaman x dan Anda juga harus merespon x, maka dalam situasi seperti ini Laravel menerapkan prinsip routing yang sangat simple.
- **Accessible**, Laravel dibuat dengan dokumentasi yang lengkap sehingga *Developer* dari Laravel sendiri berkomitmen untuk selalu menyertakan dokumentasi yang lengkap setiap rilis versi terbarunya.

Menurut (Aminudin, 2015), Beberapa fitur yang dimiliki oleh *framework* Laravel adalah sebagai berikut :

- **Bundles** yaitu sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan berbagai *bundle* telah tersedia untuk di gunakan dalam aplikasi Anda.

- **Eloquent ORM** merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola “*active record*” menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun *query* Laravel *Fluent* didukung *Eloquent*.
- **Application Logic** merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan *Controllers* maupun sebagai bagian dari deklarasi *Route*. Sintaks yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh *framework* Sinatra.
- **Reverse Routing**, mendefinisikan hubungan antara Link dan *Route*, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada *route* secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika Link yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari *Route* yang ada, secara otomatis Laravel akan membuat URI yang sesuai.
- **Restful Controllers**, memberikan sebuah pilihan untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.
- **Class Auto Loading**, menyediakan otomatis loading untuk kelas-kelas PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu.
- **View Composers** adalah kode unit *logical* yang dapat dijalankan ketika sebuah *View* di *load*.
- **IoC Container** memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip *control* pembalik, dengan pilhan contoh dan referensi dari objek baru sebagai *Singletons*.

- ***Migrations*** menyediakan versi sistem *control* untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database, mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.
- ***Unit Testing*** mempunyai peran penting dalam *framework* Laravel, dimana *unit testing* ini mempunyai banyak tes untuk medeteksi dan mencegah regresi. *Unit testing* dapat dijalankan melalui fitur “artisan command -line”.
- ***Automatic pagination*** menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang ter-integrasi ke Laravel.

E. ***Extreme Programming***

Extreme Programming (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) karena sifat dari aplikasi yang di kembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi : *Planning/Perencanaan*, *Design/Perancangan*, *Coding/Pengkodean* dan *Testing/Pengujian*. (Pressman, 2012). Adapun tahapan pada *Extreme Programming* dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. ***Planning/Perencanaan***

Perencanaan diambil berdasarkan data yang dikumpulkan dari setiap permintaan user, setiap permintaan user ditetapkan harga dan waktu pembangunan sistemnya. Jika permintaan user terlalu besar maka bisa

dibuatkan sub permintaan yang lebih kecil. Dalam perencanaan ini di cek kembali dengan mempertimbangkan resiko yang dihasilkan.

2. *Design/Perancangan*

Desain lebih memprioritaskan desain sistem yang sederhana, untuk membantu desain sistem yang sederhana dapat menggunakan *Class Responsibility Collaborator(CRC)* yang dapat mengidentifikasi dan mengatur class pada program berorientasi objek.

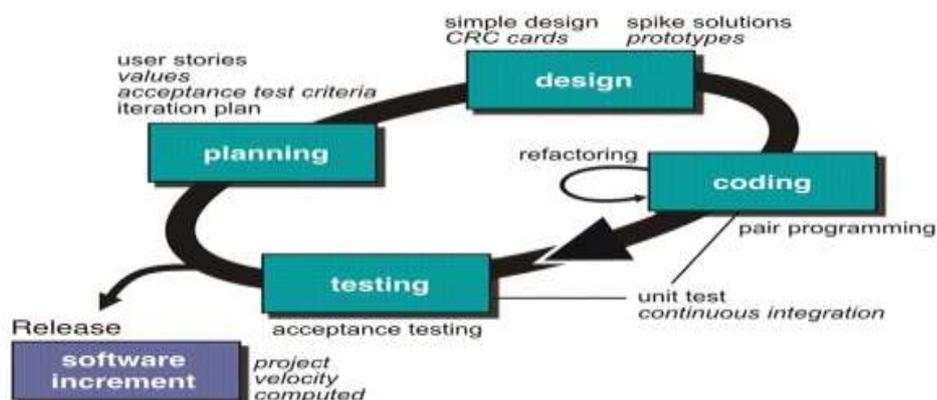
3. *Coding/Pengkodean*

Dalam tahapan pengkodean pada *Extreme Programming* biasanya menggunakan konsep pair programming yang dilakukan untuk *real time program solving* dan *real time quality assurance*.

4. *Testing/Pengujian*

Untuk pengujian menggunakan unit test yang sudah disiapkan sebelum pengkodean, dalam tahapan ini lebih fokus dalam pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.

Gambar tahapan *Extreme Programming* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Proses Kerja Metode Extreme Programming (Pressman, 2012).

F. Metode *Black-box Testing*

Pendekatan *black-box* merupakan pendekatan pengujian untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak telah berjalan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan (Fangchun & Yunfan, 2012). 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.

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, 2012).

Menurut (Paramarta, 2013) Salah satu teknik pengujian black box adalah *equivalence partitioning*. *Equivalence partitioning* dilakukan dengan cara pengembang sistem mengidentifikasi kelas data yang mungkin dimasukkan pengguna sistem ke dalam antarmuka yang disediakan baik kelas data yang benar maupun kelas data yang salah. Kelas data yang sudah diidentifikasi kemudian diujicobakan ke dalam antarmuka yang ada agar terlihat apakah fungsional sistem yang sudah disediakan berjalan dengan baik atau tidak. Dari hasil pengujian ini didapat hasil bahwa seluruh fungsional yang dibangun sudah bisa melayani dengan benar baik untuk kelas data yang benar ataupun kelas data yang salah.

G. Skala Likert

Menurut (Helmi, dkk, 2016) Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Skala likert mempunyai penilaian dari sangat positif sampai sangat negatif. Skala pengukuran untuk tingkat kepuasan 5 (Sangat Setuju), 4 (Setuju), 3 (Kurang Setuju), 2(Tidak Setuju) dan 1(Sangat Tidak Setuju).

Untuk memperoleh penafsiran atau interpretasi menggunakan analisis *Weight Means Score* dapat dilihat pada Persamaan 1.

$$M = \frac{\sum fx}{n} \text{-----} (1)$$

Keterangan :

M = Perolehan angka penafsiran
f = Frekuensi
x = Pembobotan skala nilai
 Σ = Penjumlahan
n = Jumlah responden

Kriteria penafsiran sebagai berikut :

1,00 – 1,80 berarti Tidak Baik
 1,81 – 2,61 berarti Kurang Baik
 2,61 – 3,41 berarti Cukup Baik
 3,41 – 4,21 berarti Baik
 4,20 – 5,00 berarti Sangat Baik

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu Penelitian dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Sekretariat Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) Universitas Lampung yang berada di Jl. Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung.

B. Alat dan Bahan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah

1 unit Laptop dengan spesifikasi:

- Processor : Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @2.00GHz
- Installed memory (RAM) : 8.00 GB DDR3L
- HDD : 500 GB, 5400 RPM

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah:

- Sistem Operasi Windows 10 Pro, 64 Bit

- Visual Studio Code 1.37.1
- Laravel 5.5.40
- PHP 7.1.26
- Xampp Control Panel v3.2.2
- Maria DB 10.1.37
- Web Browser (Google Chrome)

C. *Gantt Chart*

Penelitian ini dilakukan berdasarkan *Gantt Chart* yang dapat dilihat pada Tabel 5.

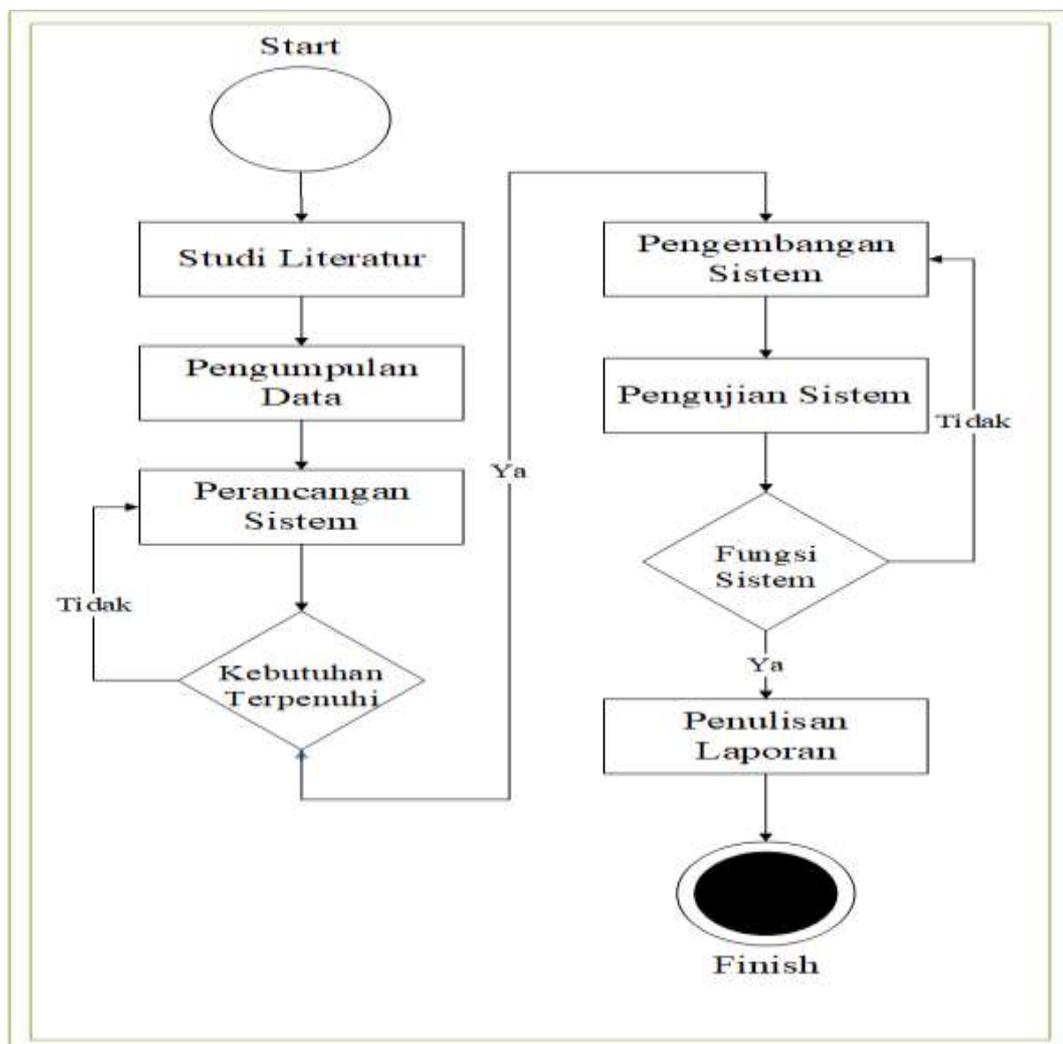
Tabel 5 *Gantt Chart* Penelitian Sistem KKN.

No	Jenis Kegiatan	Jadwal Kegiatan					
		1	2	3	4	5	6
1	Analisis kebutuhan sistem	■					
2	Analisis data		■				
3	Merancang dan membuat <i>database</i> sistem		■	■			
4	Merancang desain sistem dengan kebutuhan		■	■			
5	<i>Coding</i> program sistem informasi Pelaporan KKN dan Profil Desa			■	■		
6	Pengujian sistem metode <i>blackbox</i>				■		
7	Pelatihan penggunaan sistem					■	■
8	Implementasi sistem					■	■
9	Dokumentasi	■	■	■	■	■	■

Berdasarkan tabel 5 terdapat jenis kegiatan dan jadwal kegiatan selama penelitian dilakukan dalam satuan bulan.

D. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu studi literatur, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, dan penulisan laporan. Diagram alur penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Diagram Alur Penelitian Pengembangan Sistem KKN.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam sistem. Data yang diperoleh berasal dari hasil wawancara dan diskusi serta terjun langsung dengan Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) Universitas Lampung dalam pelaksanaan kegiatan KKN.

Melalui wawancara dengan BP-KKN Universitas Lampung, data yang diperoleh digunakan untuk menganalisis proses pelaksanaan dari sistem yang sudah ada mulai dari mahasiswa peserta KKN belum berangkat yaitu berupa informasi dari sistem mengenai informasi tempat yang akan menjadi tempat pelaksanaan KKN sehingga mahasiswa dapat mengetahui kondisi dari tempat tersebut sampai pulang dari tempat KKN yaitu hasil dari mahasiswa selama melaksanakan KKN berupa laporan dalam sistem yang datanya dapat di olah.

2. Perancangan Sistem

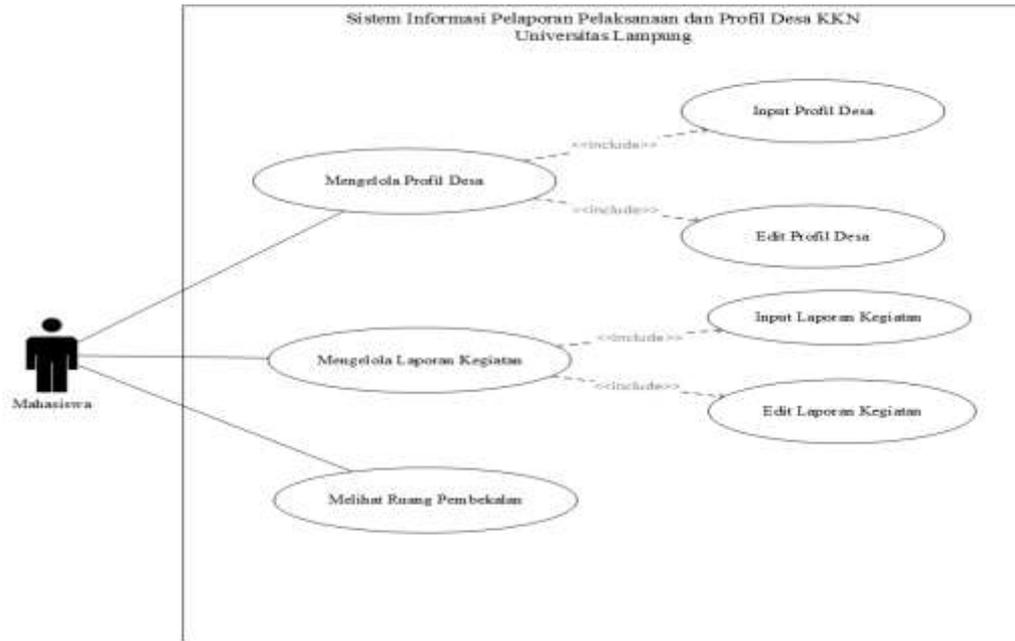
Perancangan sistem merupakan tahapan dalam merancang pengembangan sistem ke dalam bentuk desain atau gambar yang digunakan untuk memudahkan pengguna melihat rancangan sistem yang akan dibuat. Desain atau gambar perancangan dalam penelitian ini mempunyai empat model perancangan yaitu merancang *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

2.1. Usecase Diagram

Pengembangan Sistem Informasi KKN Universitas Lampung dibagi menjadi lima pengguna, yaitu Mahasiswa, Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan (KDPL) dan Administrator.

a. Usecase Diagram Mahasiswa

Usecase Diagram Sistem Informasi KKN Universitas Lampung sebagai mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 5.

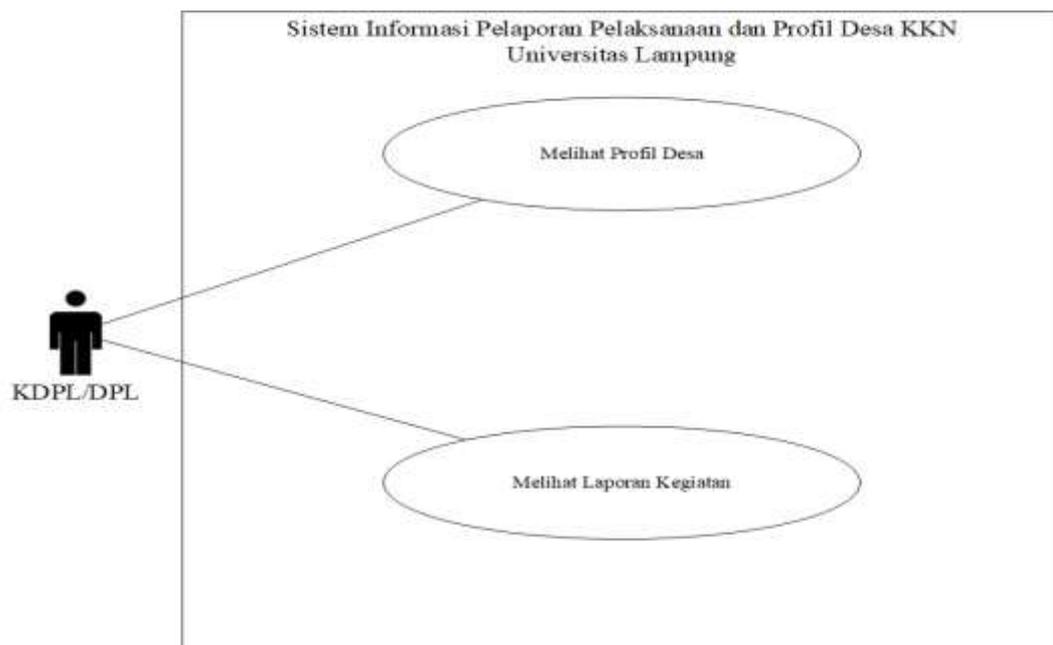


Gambar 5 Usecase Diagram Mahasiswa.

Peran Mahasiswa pada Sistem Informasi KKN Universitas Lampung dapat melakukan mengelola profil desa dan mengelola laporan kegiatan.

b. Usecase Diagram KDPL, DPL

Usecase Diagram Sistem Informasi KKN Universitas Lampung sebagai KDPL dan DPL ditunjukkan pada Gambar 6.

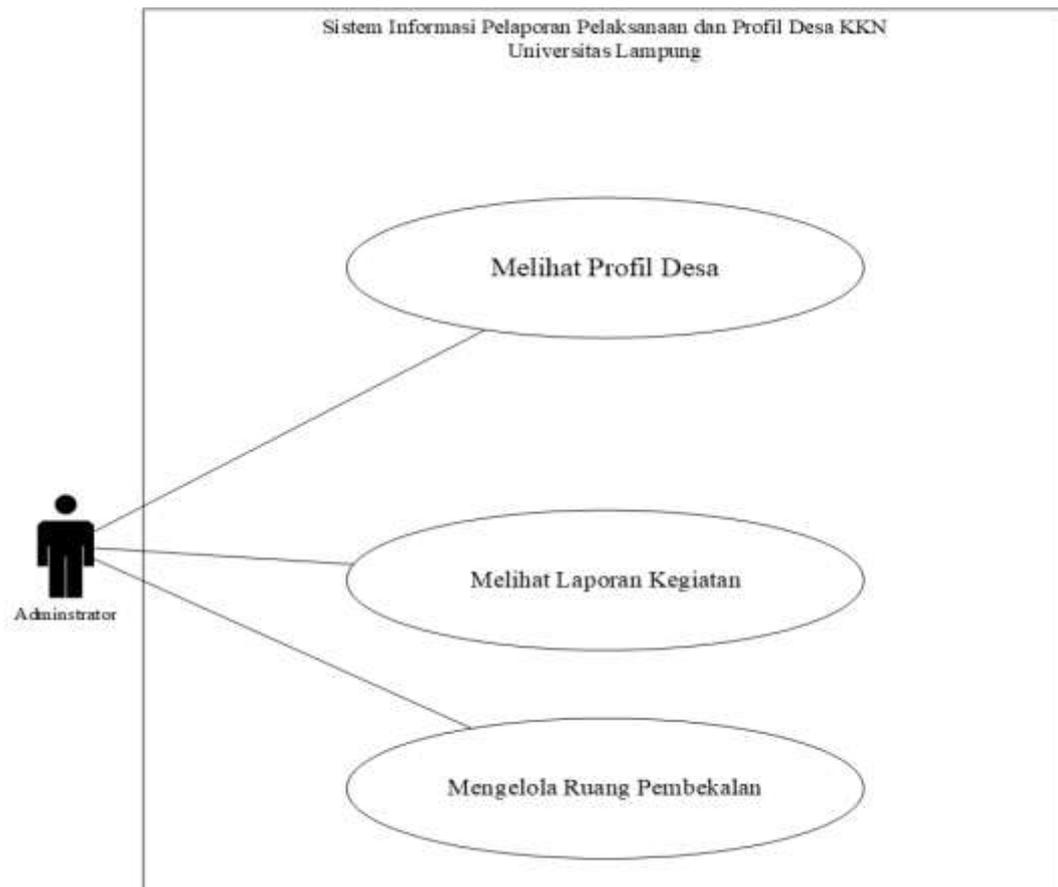


Gambar 6 Usecase Diagram KDPL dan DPL.

Peran KDPL dan DPL pada Sistem Informasi KKN Universitas Lampung dapat melakukan melihat profil desa dan melihat laporan kegiatan.

c. *Usecase Diagram* Adminstrator

Usecase Diagram Sistem Informasi KKN Universitas Lampung sebagai Adminstrator ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7 *Usecase Diagram* Adminstrator.

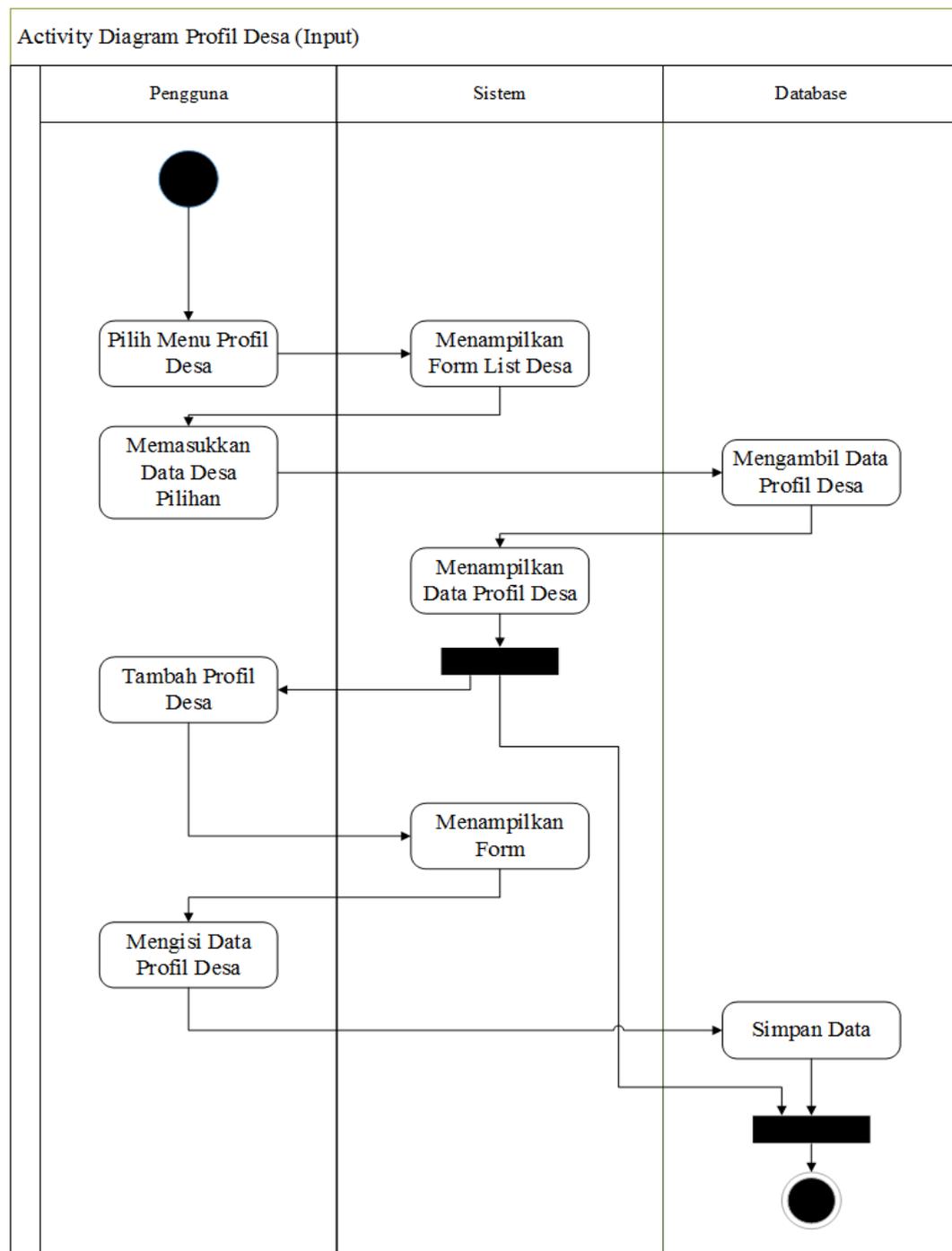
Peran Adminstrator pada Sistem Informasi KKN Universitas Lampung dapat melakukan mengelola profil desa dan melihat laporan kegiatan.

2.2. *Activity Diagram*

Pengembangan Sistem Informasi KKN Universitas Lampung memiliki beberapa fungsi. *Activity Diagram* ini menjelaskan gambaran alir dari setiap menu yang ada pada sistem.

a. *Activity Diagram* Memasukkan Profil Desa

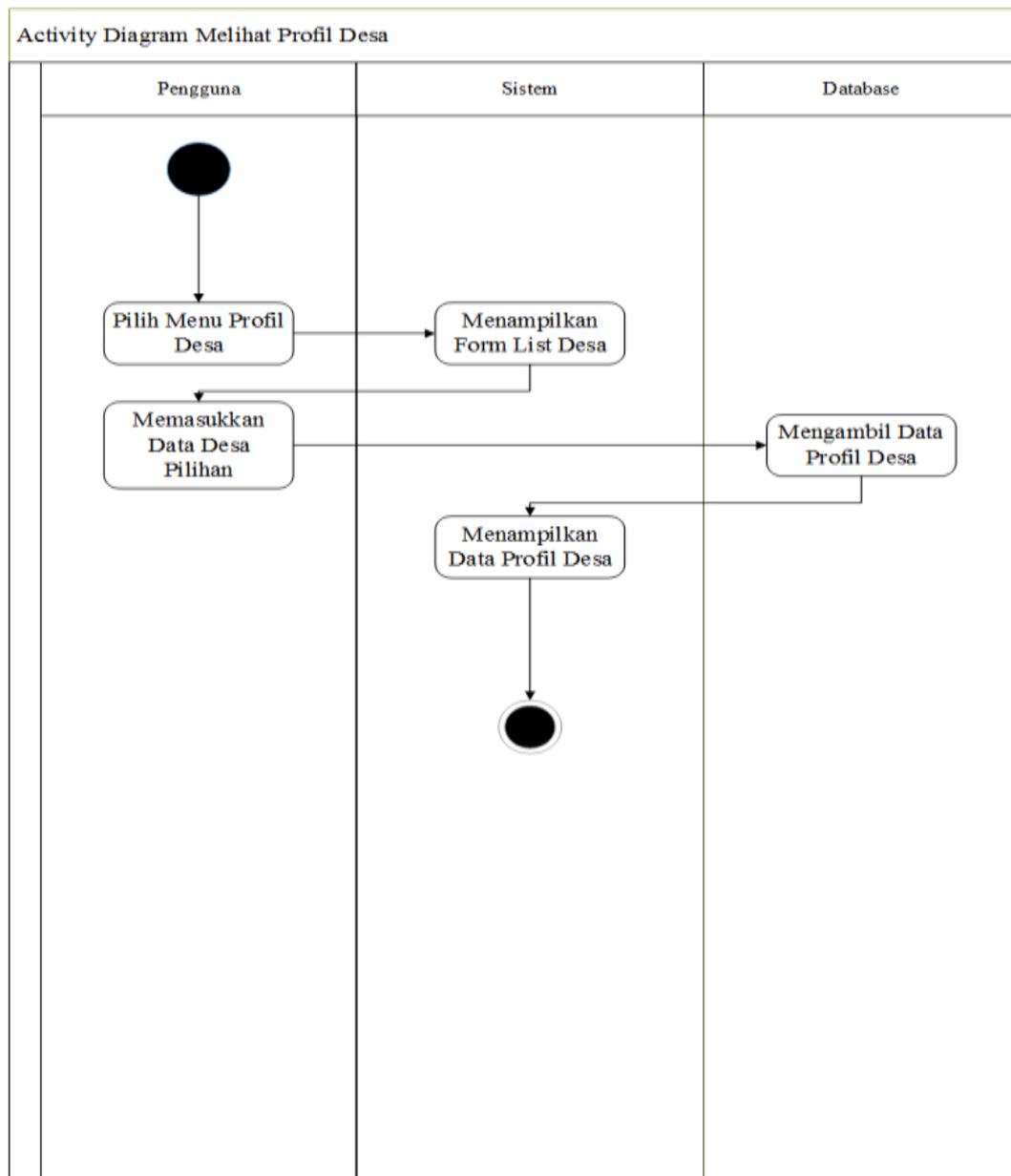
Activity Diagram memasukkan profil desa akan menjelaskan alur memasukkan profil desa pada sistem. Berikut *activity diagram* memasukkan profil desa ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 *Activity Diagram* Memasukkan Profil Desa.

b. *Activity Diagram* Melihat Profil Desa

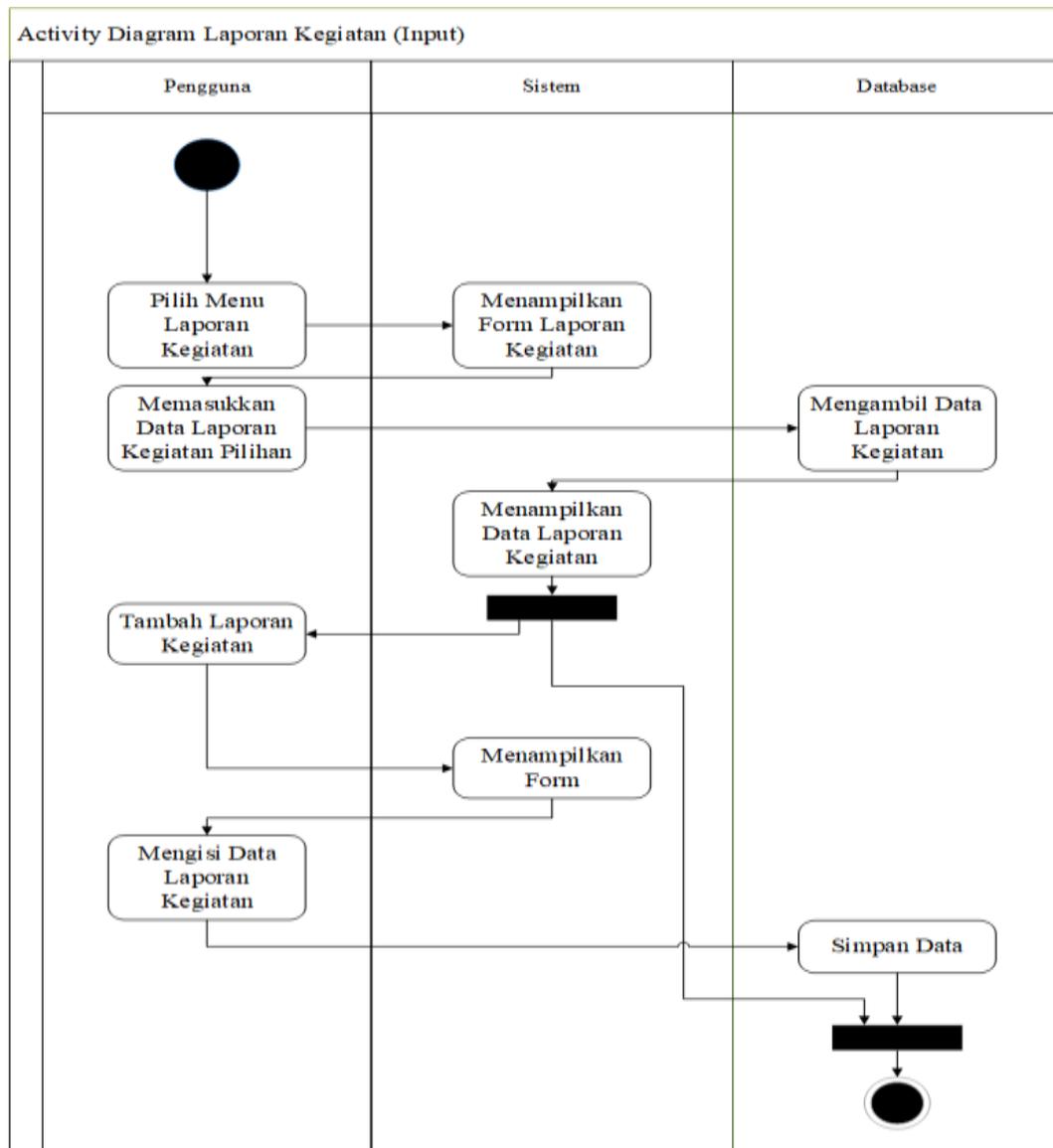
Activity Diagram melihat profil desa akan menjelaskan alur melihat profil desa pada sistem. Berikut *activity diagram* melihat profil desa ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 *Activity Diagram* Melihat Profil Desa.

c. *Activity Diagram* Laporan

Activity Diagram memasukkan laporan akan menjelaskan alur memasukkan laporan pada sistem. Berikut *Activity Diagram* Memasukkan Laporan ditunjukkan pada Gambar 10.

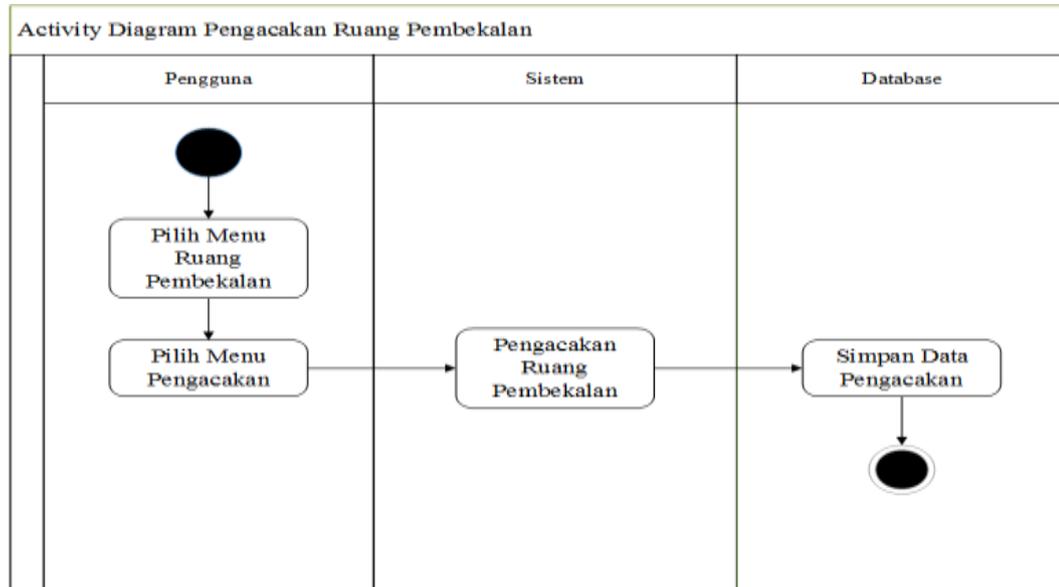


Gambar 10 *Activity Diagram* Memasukkan Laporan.

d. *Activity Diagram* Pengacakan Ruang Pembekalan

Pengacakan ruang pembekalan merupakan proses bisnis untuk pengelompokan ruang pembekalan yang dilakukan secara acak oleh sistem. Pengacakan hanya dapat dilakukan oleh administrator. Mahasiswa akan di tempatkan sesuai dengan

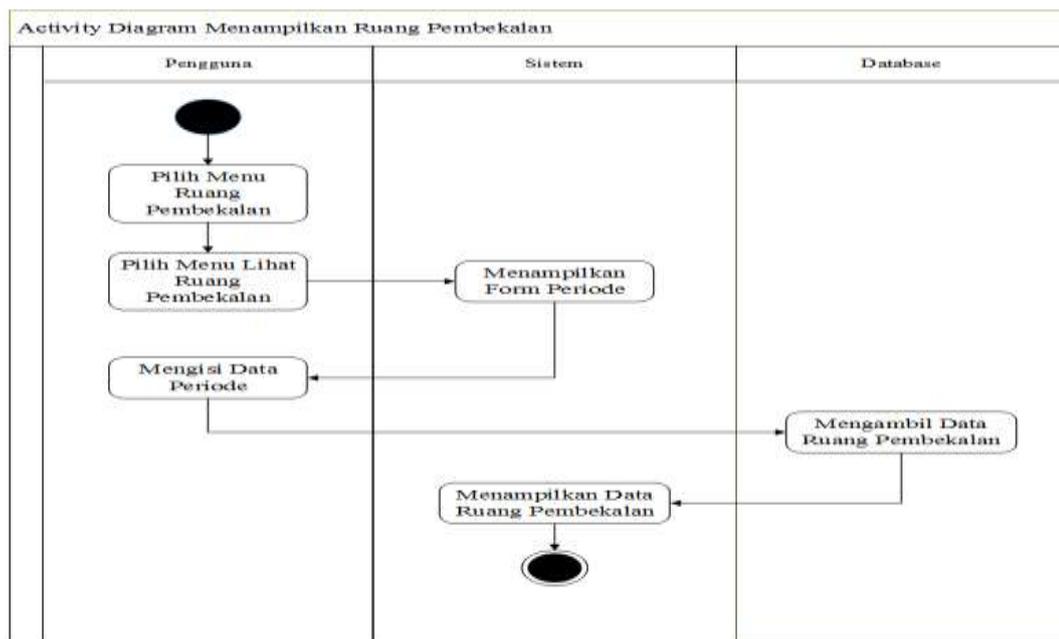
hasil pengacakan ruang pembekalan oleh sistem. *Activity Diagram* pengacakan ruang pembekalan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 *Activity Diagram* Pengacakan Ruang Pembekalan.

e. *Activity Diagram* Menampilkan Ruang Pembekalan

Menampilkan ruang pembekalan merupakan proses bisnis apabila pengacakan ruang pembekalan sudah dilakukan. Menampilkan ruang pembekalan ditunjukkan pada Gambar 12.



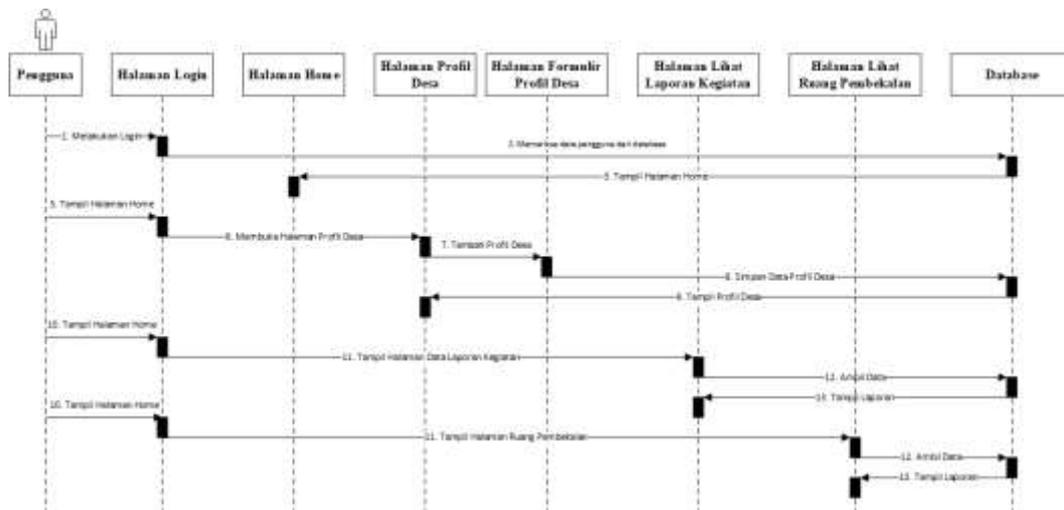
Gambar 12 *Activity Diagram* Menampilkan Ruang Pembekalan.

2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.

a. Sequence Diagram Mahasiswa

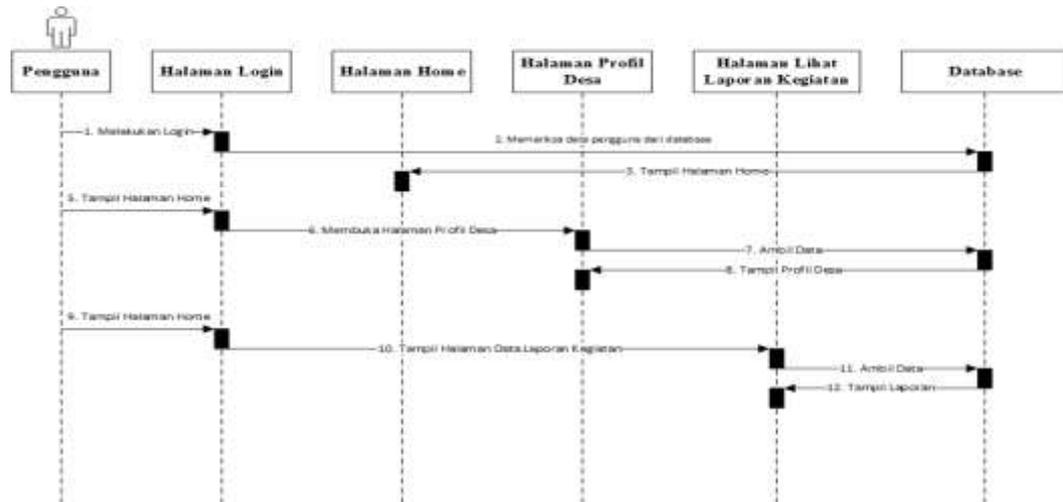
Sequence diagram Mahasiswa menggambarkan interaksi pengguna dan sistem pada menu Mahasiswa mulai dari pengguna melakukan login dari database memeriksa data pengguna apabila data ditemukan akan muncul halaman home, dari halaman home mahasiswa dapat memilih menu untuk ke profil desa, laporan kegiatan dan ruang pembekalan. *Sequence Diagram* ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13 *Sequence Diagram* Mahasiswa.

b. Sequence Diagram KDPL dan DPL

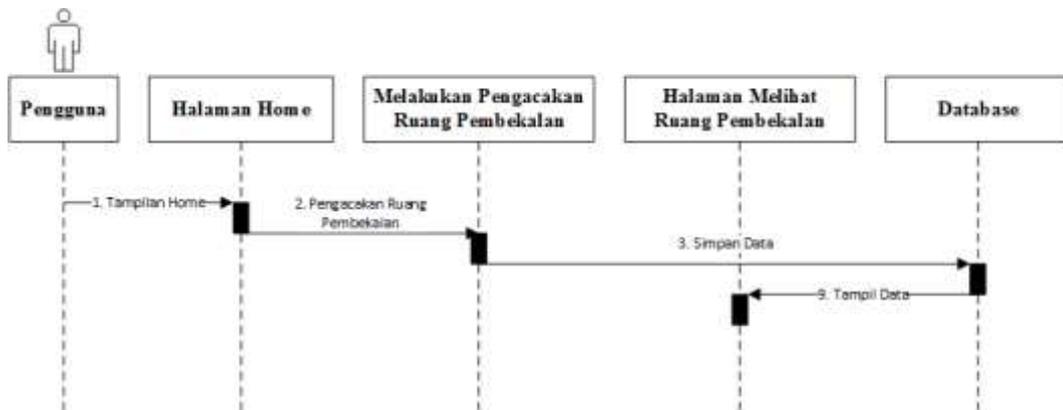
Sequence diagram KDPL dan DPL dapat melihat data dari profil desa dan laporan kegiatan KKN. *Sequence diagram* KDPL, dan DPL dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 *Sequence Diagram* KDPL dan DPL.

c. *Sequence Diagram* Administrator

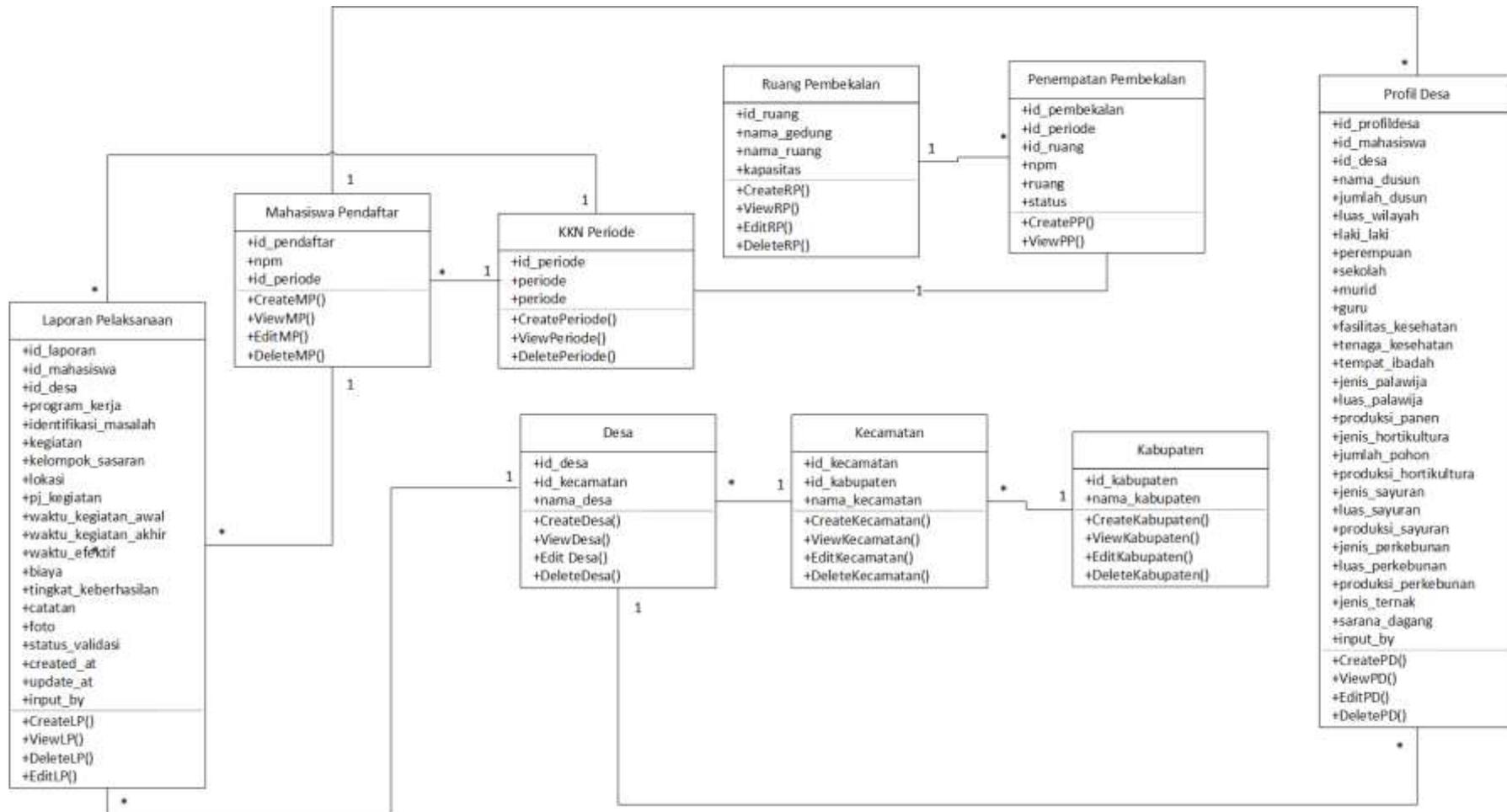
Sequence Diagram Administrator dapat melakukan pengacakan ruang pembekalan. *Sequence Diagram* Administrator dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 *Sequence Diagram* Administrator.

2.4. *Class Diagram*

Class diagram digunakan untuk mendeskripsikan jenis-jenis objek sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terjadi. Pada sistem informasi KKN memiliki beberapa tabel yaitu KKN Periode, Mahasiswa Pendaftar, Laporan Pelaksanaan, Profil Desa, Ruang Pembekalan, Penempatan Pembekalan, Kabupaten, Kecamatan dan Desa. *Class diagram* dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Class Diagram.

2.5. Fungsi Penting Dalam Sistem KKN

Pada pengembangan sistem informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) mempunyai beberapa fungsi penting yang ada pada sistem, berikut ini adalah fungsi penting yang ada pada Sistem KKN :

1. Pada saat melakukan penginputan laporan akhir kegiatan mahasiswa, setiap mahasiswa dalam kelompok bisa melakukan *input* data laporan dan hanya dapat melakukan *edit* dan hapus oleh mahasiswa yang melakukan *input* data laporan.
2. Pada saat melakukan penginputan profil desa, hanya 1 pengguna dalam kelompok yang dapat melakukan *input* profil desa yaitu menjadi penanggung jawab pada setiap isian profil desa yang dimasukkan.
3. Pada saat proses penempatan pembekalan dilakukan berdasarkan urutan abjad nama yang ditempatkan berdasarkan kapasitas ruang pembekalan yang di daftarkan pada periode yang berlangsung.

2.6. Rancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan dari sistem yang berfungsi sebagai penghubung antara sistem dengan pengguna. Rancangan antarmuka sistem ini dibuat berdasarkan perubahan dan penambahan dari fitur sistem informasi KKN Universitas Lampung sebelumnya.

a. Rancangan Antarmuka Pilih Profil Desa Sistem

Rancangan antarmuka pilih profil desa pada sistem KKN ditunjukkan pada

Gambar 17.

Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa

Home

Profil Desa

Laporan Kegiatan

Ruang Pembekalan

Profil Desa

Kabupaten Pilih Kabupaten ▼

Kecamatan Pilih Kecamatan ▼

Desa Pilih Desa ▼

Lihat Profil

Gambar 17 Antarmuka Pilih Profil Desa.

b. Rancangan Antarmuka Lihat Profil Desa

Rancangan antarmuka lihat profil desa pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar 18.

Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa

Home

Profil Desa

Laporan Kegiatan

Ruang Pembekalan

Desa Batu Tegi

Data Profil Desa

+

1. Geografi

2. Kependudukan

Gambar 18 Antarmuka Lihat Profil Desa.

c. Rancangan Antarmuka Memasukkan Profil Desa

Rancangan antarmuka lihat profil desa pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar 19.

Gambar 19 Antarmuka Memasukkan Profil Desa.

d. Rancangan Antarmuka Pilih Laporan

Rancangan antarmuka pilih laporan pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar 20.

Gambar 20 Antarmuka Pilih Laporan.

e. Rancangan Antarmuka Lihat Laporan

Rancangan antarmuka lihat laporan pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar

21.

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa". On the left is a navigation menu with four items: "Home", "Profil Desa", "Laporan Kegiatan", and "Ruang Pembekalan". The main content area is titled "Nama Desa" and contains a table labeled "Table Data Laporan". The table has four columns and five rows, with alternating light and dark gray shading for each row.

Gambar 21 Antarmuka Lihat Laporan.

f. Rancangan Antarmuka Memasukkan Ruang Pembekalan

Rancangan antarmuka memasukkan ruang pembekalan pada sistem KKN

ditunjukkan pada Gambar 22.

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa". On the left is a navigation menu with four items: "Home", "Profil Desa", "Laporan Kegiatan", and "Ruang Pembekalan". The main content area is titled "Input Ruang Pembekalan" and contains a form with the following fields: "Periode" (dropdown menu with "Pilih Periode"), "Tahun" (dropdown menu with "Pilih Tahun"), "Gedung" (text input field), "Kelas" (text input field), and "Kapasitas" (text input field). Below the form is a button labeled "Input Ruang".

Gambar 22 Antarmuka Memasukkan Ruang Pembekalan.

g. Rancangan Antarmuka Pengacakan Ruang Pembekalan

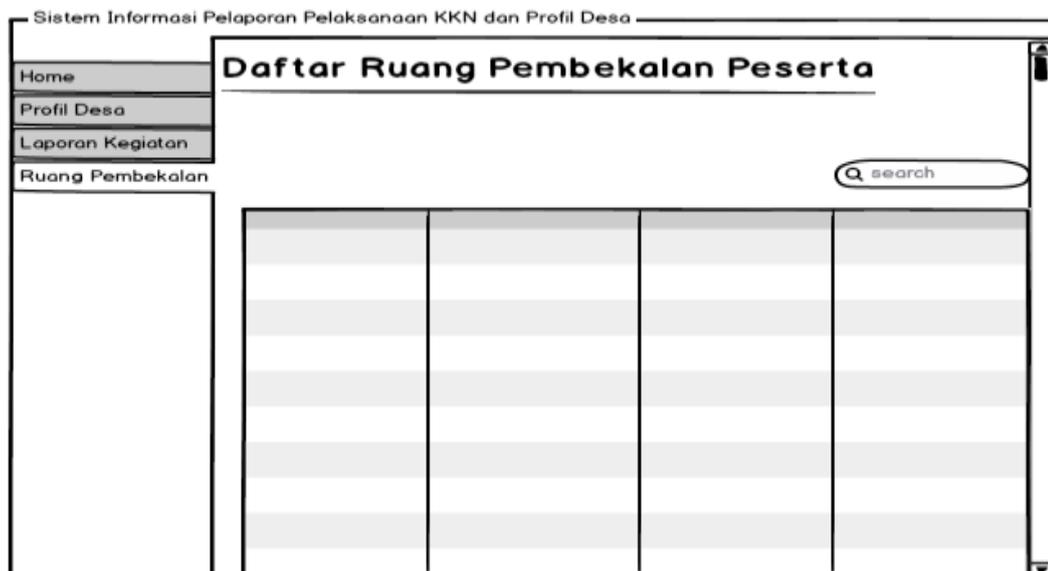
Rancangan antarmuka Pengacakan Ruang Pembekalan pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar 23.



Gambar 23 Antarmuka Pengacakan Ruang Pembekalan.

h. Rancangan Antarmuka Melihat Ruang Pembekalan

Rancangan antarmuka Pengacakan Ruang Pembekalan pada sistem KKN ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 24 Antarmuka Melihat Ruang Pembekalan Peserta.

3. Tahap Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Metode *Black Box Testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang menguji aspek utama sistem tanpa memperhatikan struktur logika fungsi sistem. Rancangan pengujian dilakukan untuk dijadikan batasan kriteria apakah sistem layak untuk digunakan dan sesuai dengan apa yang diinginkan.

3.1. Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Administrator

Tabel 6 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Administrator.

Fungsi yang diuji	Masukkan	Hasil yang diharapkan
Pengacakan Ruang Pembekalan	Data diisi lengkap serta Mahasiswa dan ruang pembekalan	Sistem akan melakukan pengacakan dan menampilkan hasil pengacakan
	Data diisi lengkap tetapi data Mahasiswa dan ruang pembekalan tidak ada	Sistem akan memberikan penolakan untuk pengacakan.
Atur Tanggal Pengisian Profil Desa	Data diisi lengkap	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan informasi data telah disimpan.
	Salah satu formulir tidak diisi	Sistem akan melakukan penolakan dan memberikan peringatan data tidak lengkap

3.2. Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Mahasiswa

Tabel 7 Rancangan Pengujian Fungsional Sistem pada Mahasiswa.

Fungsi yang diuji	Masukkan	Hasil yang diharapkan
Profil Desa	Data diisi lengkap	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan informasi data telah disimpan
	Salah satu formulir tidak diisi	Sistem akan melakukan penolakan dan memberi peringatan data tidak lengkap

Fungsi yang diuji	Masukkan	Hasil yang diharapkan
Laporan Kegiatan	Data diisi lengkap	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan informasi data telah disimpan
	Salah satu formulir tidak diisi	Sistem akan melakukan penolakan dan memberi peringatan data tidak lengkap

3.3. Rancang Tahap Pengujian Non Fungsional

Tahap pengujian non fungsional dilakukan dengan menggunakan tingkat kepuasan pengguna melalui kuesioner dari pertanyaan yang diberikan. Daftar pertanyaan kuesioner oleh mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Daftar pertanyaan kuesioner oleh Mahasiswa.

No	Pertanyaan	SB	B	CB	KB	TB
		5	4	3	2	1
1	Sistem informasi dapat memunculkan peringatan apabila tanggal/waktu entri profil desa belum dibuka.					
2	Sistem informasi dapat menambahkan dan menampilkan profil desa.					
3	Profil desa hanya dapat ditambahkan dan disunting oleh 1 akun pengguna yang menjadi penanggung jawab.					
4	Sistem informasi dapat memunculkan peringatan apabila profil desa telah tersedia atau ditambahkan.					
5	Profil desa tidak dapat diubah apabila telah divalidasi.					
6	Sistem mengizinkan saya untuk melakukan interaksi dan mendapatkan informasi dari sistem.					
7	Saya dapat berinteraksi dengan sistem dan mendapatkan informasi yang sesuai dengan hak sebagai Mahasiswa KKN.					
8	Saya merasa aman berinteraksi dengan sistem informasi KKN.					
9	Saya percaya admin sistem tidak menyalahgunakan wewenang sebagai pihak yang mengolah informasi pribadi saya.					
10	Saya percaya sistem tidak menyebarkan					

No	Pertanyaan	SB	B	CB	KB	TB
		5	4	3	2	1
	informasi pribadi saya.					
11	Saat menggunakan sistem, waktu tunggu antara aksi yang diberikan dan respon dari sistem tidak memakan waktu yang lama.					
12	Waktu yang diperlukan untuk melakukan load data tidak memakan waktu yang lama.					
13	Teks yang digunakan untuk menampilkan atau menyajikan data mudah dibaca.					
14	Label yang digunakan untuk menampilkan informasi dapat dibaca oleh pengguna.					
15	Sistem Informasi ini sangat mudah dimengerti.					
16	Sistem informasi ini memiliki tampilan yang menyenangkan dan menarik.					
17	Sistem Informasi ini merupakan pengembangan yang inovatif.					
18	Desain Sistem Informasi yang kreatif					
19	Saya merasa senang menggunakan sistem informasi ini.					

Daftar pertanyaan kuesioner oleh Dosen Pembimbing Lapangan dapat dilihat pada

Tabel 9.

Tabel 9 Daftar pertanyaan kuesioner oleh Dosen Pembimbing Lapangan.

No	Pertanyaan	SB	B	CB	KB	TB
		5	4	3	2	1
1	Sistem informasi dapat menampilkan profil desa mahasiswa					
2	Sistem dapat melakukan validasi profil desa mahasiswa.					
3	Sistem mengizinkan saya untuk melakukan interaksi dan mendapatkan informasi dari sistem.					
4	Saya dapat berinteraksi dengan sistem dan mendapatkan informasi yang sesuai dengan hak sebagai DPL KKN.					
5	Saya merasa aman berinteraksi dengan sistem informasi KKN.					
6	Saya percaya admin aplikasi tidak menyalahgunakan wewenang sebagai pihak yang mengolah informasi pribadi saya.					

No	Pertanyaan	SB	B	CB	KB	TB
		5	4	3	2	1
7	Saya percaya aplikasi tidak menyebarkan informasi pribadi saya.					
8	Saat menggunakan sistem, waktu tunggu antara aksi yang diberikan dan respon dari sistem tidak memakan waktu yang lama.					
9	Waktu yang diperlukan untuk melakukan load data tidak memakan waktu yang lama.					
10	Teks yang digunakan untuk menampilkan atau menyajikan data mudah dibaca.					
11	Label yang digunakan untuk menampilkan informasi dapat dibaca oleh pengguna.					
12	Sistem Informasi ini sangat mudah dimengerti.					
13	Sistem informasi ini memiliki tampilan yang menyenangkan dan menarik.					
14	Sistem Informasi ini merupakan pengembangan yang inovatif.					
15	Desain Sistem Informasi yang kreatif.					
16	Saya merasa senang menggunakan sistem informasi ini.					

4. Penulisan Laporan

Penulisan laporan dilakukan sebagai bentuk dokumentasi seluruh kegiatan pengembangan sistem dari tahap awal sampai akhir. Penulisan ini menjelaskan bagaimana pengembangan sistem terjadi dan seluruh penerapan yang diterapkan pada pengembangan sistem.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Sistem KKN Universitas Lampung, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berhasil membangun Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa berbasis *web* menggunakan *framework* Laravel.
2. Sistem berhasil diterapkan dan digunakan pada kegiatan KKN Periode Januari dan Juli Tahun 2019.
3. Penempatan ruang pembekalan mahasiswa pada sistem dilakukan berdasarkan abjad nama mahasiswa pendaftar KKN .
4. Dari hasil pengujian *black box* dengan metode *equivalence partitioning*, Sistem Informasi Pelaporan Pelaksanaan KKN dan Profil Desa dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Berdasarkan hasil pengujian tingkat kepuasan pengguna diperoleh pengujian dengan hasil kategori Sangat Baik dengan rata-rata persentase pada bagian Mahasiswa mendapatkan Sangat Baik dengan persentase nilai 85.43% dan bagian Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) mendapatkan hasil Sangat Baik dengan persentase nilai 84.35%.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat peneliti berikan kepada penelitian berikutnya atau pihak pengelola BP-KKN adalah sebagai berikut:

1. Membuat pemberitahuan jadwal kegiatan KKN yang terintegrasi dengan android pengguna sistem KKN.
2. Menambah menu import pada entri Laporan dan Profil Desa yang tersusun rapih dengan format yang disediakan.
3. Membuat rekapitulasi seluruh laporan kegiatan KKN mulai dari perencanaan kegiatan, pelaksanaan kegiatan dan profil desa sehingga lebih menjadi terstruktur dan sistematis dengan baik.
4. Mensinkronisasikan data dengan Simple KKN, Simple KKN adalah aplikasi dari kerjasama antara BP-KKN dan Telkomsel.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaza, I. (2018). *Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Lampung Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel [skripsi]*. Lampung: Universitas Lampung.
- Aminudin. (2015). *Berkenalan dengan Laravel. In Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Booch, G., James, R., & Ivar, J. (2005). *The Unified Modeling Language User Guide*. United State: Addison Wesley Professional.
- BP-KKN. (2017). *Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN)*. Lampung: Universitas Lampung.
- Fangchun, J., & Yunfan, L. (2012). Software testing model selection research based on Yin-Yang testing theory. *International Conference on Computer Science and Information Processing (CSIP)*, 590-594.
- Helmi, T., Munjin, R. A., & Purnamasari, I. (2016). Kualitas Pelayanan Publik Dalam Pembuatan Izin Trayek Oleh DLLAJ Kabupaten Bogor. *Jurnal GOVERNANSI ISSN 2442-3971 Volume 2 Nomor 1*, 51-52.
- Mendagri RI. (2007). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pedoman Penyusunan dan Pendayagunaan Data Profil Desa dan Kelurahan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (Ditjen PMD) Kementerian Dalam Negeri RI.

Paramarta, I. K. (2013). Sistem Informasi Geografis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Buleleng Berbasis Web. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 252-253.

Pressman. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.

Setiawan, E. B. (2009). Perancangan Strategis Sistem Informasi Telkom Untuk Menuju World Class University. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)*, A-97.

Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Yasin, V. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. Jakarta: Mitra Wacana Media.