

SISTEM INFORMASI KULIAH KERJA NYATA (KKN) BERBASIS ANDROID UNIVERSITAS LAMPUNG

¹Aristoteles, ²Nur Efendi, ³Febi Eka Febriansyah, ⁴Wisnu Lukito, ⁵Firmansyah

^{1,2,3,4,5}Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila

email : 1aristoteles.1981@fmipa.unila.ac.id, 2nurefendi10@gmail.com, 3febi_ef@yahoo.com,
4wisnuluck96@gmail.com, 5firmansyah020296@gmail.com

Abstract

Kuliah Kerja Nyata (KKN) is an University of Lampung intracurricular activity, that not only involving college student, but lecturer themselves as an field supervisor. Along with the advances of technology, Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata (BP-KKN) necessarily need developing an android based information system, in order to giving practicalary easy and more efficient access towards the information. The purpose of this research is developing an KKN information system based on android for college student, field supervisor coordinator lecturer and field supervisor lecturer.

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

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

Keywords: *Android, College Student, Field Supervisor, KKN, Lecturer, Unila*

1.Pendahuluan

Kuliah Kerja Nyata (KKN), adalah suatu kegiatan intrakulikuler yang memadukan Tridharma perguruan tinggi yaitu: pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara luas antar sektor masalah masing-masing. KKN merupakan proses pengembangan didalam pendidikan tinggi untuk mengasah dan membekali mahasiswa dalam kompetensi sosial. Kegiatan KKN mengharuskan mahasiswa untuk turun secara langsung ke masyarakat dalam maksud untuk menjadi bagian masyarakat, dan mencoba menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman mahasiswa tersebut untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat secara akademis. Pelayanan masyarakat merupakan tujuan utama dari kegiatan KKN, dan hal ini menjadikan KKN memiliki peran penting dalam menyiapkan mahasiswa menjadi generasi yang lebih baik dan berkualitas[1].

Universitas Lampung (Unila) ikut menyelenggarakan kegiatan KKN sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan KKN Unila dimasukan kedalam mata kuliah wajib, yang menunjukan bahwa mahasiswa Unila diharuskan melakukan pengabdian terhadap masyarakat daerah. Kegiatan KKN Unila dalam pelaksanaannya dibawah oleh suatu badan yaitu Badan Pelaksana Kuliah Kerja Nyata.

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata yang dilaksanakan oleh Badan tersebut saat ini sudah memberikan kemajuan teknologi yaitu dengan menerapkan informasi berupa Sistem Informasi KKN. Sistem tersebut mencakup pelaksanaan Pendaftaran, sampai dengan pelaksanaan Pelaporan yang dilakukan oleh mahasiswa, penetapan lokasi KKN, dan pengelompokan mahasiswa. Dalam

kegiatannya, KKN memiliki berbagai unsur lapisan dalam membantu pelaksanaan kegiatannya, dalam hal ini ada Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan (KDPL) dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan Mahasiswa. Dengan kemajauan teknologi yang sudah berkembang dengan penggunaan sistem informasi yang dilakukan oleh BP-KKN, masih tidak efisien jika pengguna menggunakan *Personal Computer* dalam proses pelaksanaan pengelompokan sampai dengan proses penilaian kegiatan dan pelaporan.

Penelitian dilakukan untuk membuat sistem sistem pelaporan mahasiswa KKN berbasis Android. Sistem pelaporan ini membantu mahasiswa dalam proses pengiriman laporan KKN. Proses pengiriman laporan KKN dapat dilakukan melalui aplikasi yang ada di *smartphone*. Pemantauan laporan dapat lebih mudah dilakukan melalui aplikasi yang bernama KKNdroid[2]. Namun, aplikasi ini masih memiliki kekurangan seperti fitur belum sesuai dengan yang ada di sistem informasi berbasis *web*. Oleh karena itu penelitian ini melakukan pengembangan suatu aplikasi berbasis android berdasarkan sistem informasi KKN di BP-KKN. Aplikasi ini diharapkan memberikan kemudahan dalam akses sistem informasi tersebut tanpa mengurangi fasilitas yang ada didalamnya.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Kuliah Kerja Nyata

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah suatu kegiatan intrakulikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma 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 empirik-praktis. Paradigma kegiatan KKN harus merespon terhadap tekanan globalisasi saat ini serta peningkatan kualitas hidup masyarakat Indonesia. Oleh sebab itu, program KKN Unila dikembangkan melalui pendekatan pemberdayaan kelompok yang berbasis keluarga, sehingga KKN Unila dinamakan KKN Pemberdayaan Masyarakat dan Pemberdayaan keluarga[3].

2.2. Android

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

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang sedang berkembang ditengah OS lainnya[4].

2.3. UML (*Unified Modeling Language*)

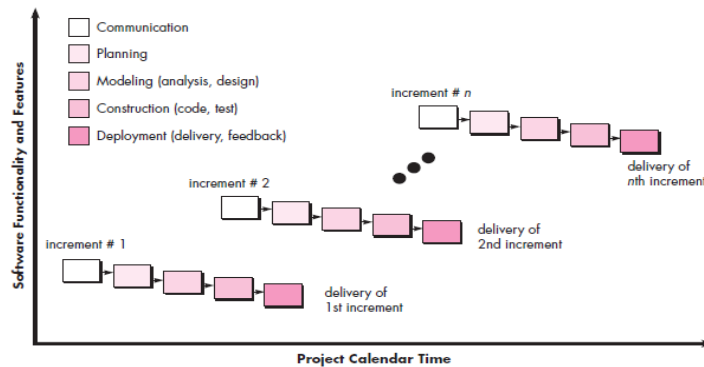
UML (*Unified Modeling Language*) adalah ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami[5].

2.3. 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[6].

2.4. Incremental Model

Model *incremental* adalah model pengembangan sistem pada *software engineering* berdasarkan kebutuhan. Incremental model dipilih karena metode ini dapat meminimalisir ketidak sesuaian dalam pengembangan perangkat lunak [7].

Gambar 1. *Incremental Model* (Pressman, 2010)^[7].

2.5. 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. 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 [8].

2.6. Equivalence Partitioning

Equivalence Partitioning (EP) merupakan metode *black box testing* yang membagi domain masukan dari program kedalam kelas-kelas sehingga *test case* dapat diperoleh. *Equivalence Partitioning* berusaha untuk mendefinisikan kasus uji yang menemukan sejumlah jenis kesalahan, dan mengurangi jumlah kasus uji yang harus dibuat. Kasus uji yang didesain untuk *Equivalence Partitioning* berdasarkan pada evaluasi dari kelas ekuivalensi untuk kondisi masukan yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak. Kondisi masukan dapat berupa spesifikasi nilai numerik, kisaran nilai, kumpulan nilai yang berhubungan atau kondisi *Boolean*[9].

2.7. Skala Likert

Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala pengukuran untuk tingkat kepuasan 1 (Sangat Baik), 2 (Baik), 3 (Cukup Baik), 4 (Kurang Baik) dan 5 (Tidak Baik)[10].

3. Metodologi

Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan model *incremental*. *Software* yang dipecah menjadi beberapa fungsi atau bagian sehingga model pengembangannya secara bertahap. Pendapat lain mengartikan model *incremental* sebagai perbaikan dari model *waterfall* dan sebagai standar pendekatan *topdown*.

1. *Requirement*, Requirement adalah proses tahapan awal yang dilakukan pada incremental model adalah penentuan kebutuhan atau analisis kebutuhan.
2. *Specification*, Specification adalah proses spesifikasi dimana menggunakan analisis kebutuhan sebagai acuannya.
3. *Architecture Design*, adalah tahap selanjutnya, perancangan software yang terbuka agar dapat diterapkan sistem pembangunan per-bagian pada tahapan selanjutnya.
4. *Code* setelah melakukan proses desain selanjutnya ada pengkodean.
5. *Test* merupakan tahap pengujian dalam model ini.

4. Pembahasan

4.1. Analisa Kebutuhan Data

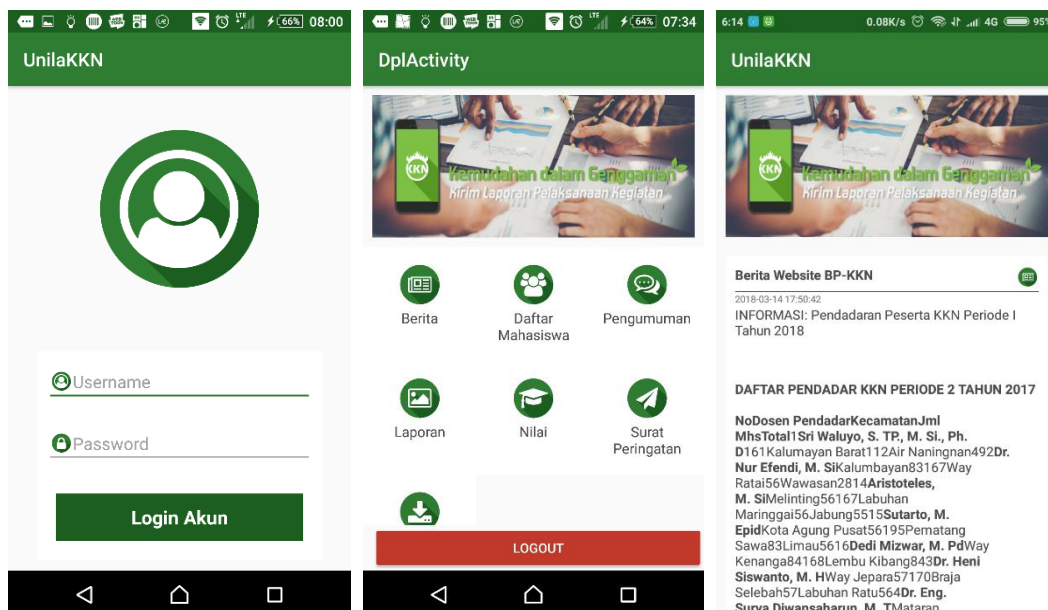
Data yang dibutuhkan dalam aplikasi Android ini meliputi data DPL, KDPL dan Mahasiswa. Data yang dibutuhkan tersebut diperoleh dari Sekretariat KKN Unila. Data aplikasi ini didasarkan dari data KKN periode I 2018 yaitu sebanyak 16 KDPL, 56 DPL, 2725 Mahasiswa, dan 389 Desa. Data ini digunakan untuk menguji sistem sebagai pengguna aplikasi yang sudah terdaftar didalam sistem KKN dan mendapatkan token login untuk aplikasi ini. Data DPL dan KDPL digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai biodata, lokasi penempatan KKN dan mahasiswa bimbingannya. Data Mahasiswa digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai biodata, lokasi penempatan KKN, laporan pelaksana dan nilai KKN.

Tabel 1. Data Mahasiswa Peserta KKN Periode 1 Tahun 2018

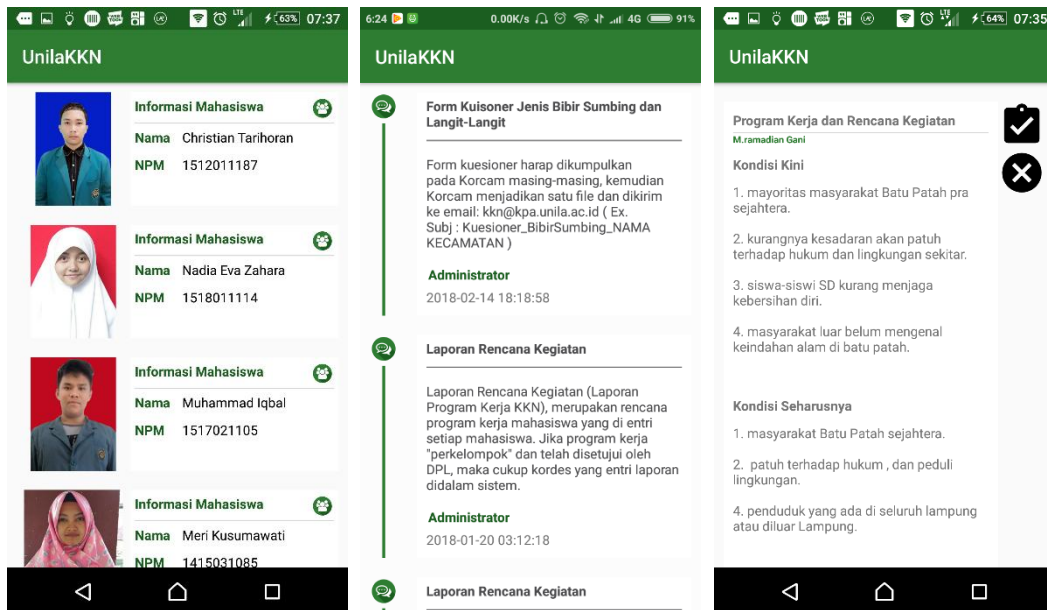
Fakultas	Peserta Pria	Peserta Wanita	Jumlah
Ekonomi	124	225	349
Hukum	215	179	394
ISIP	187	349	536
Kedokteran	46	131	177
KIP	1	0	1
MIPA	52	125	177
Pertanian	294	444	738
Teknik	234	119	353
Total Peserta	1153	1572	2725

4.2.Implementasi Sistem

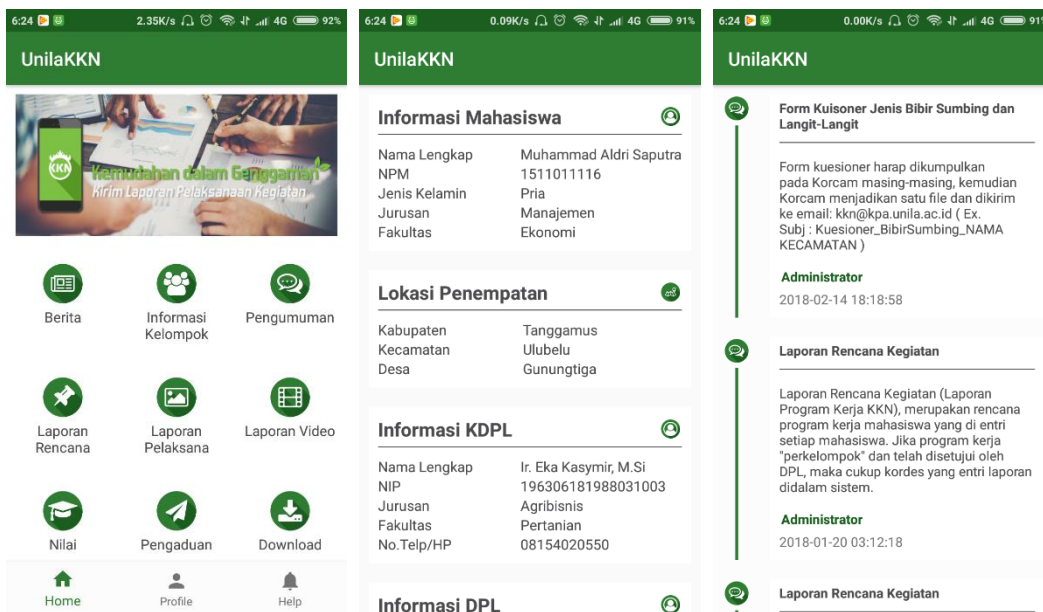
Tahap implemtasi merupakan hasil dari perancangan sistem. Berikut beberapa tampilan halaman antar muka pada aplikasi Sistem Informasi KKN Universitas Lampung Berbasis Android.



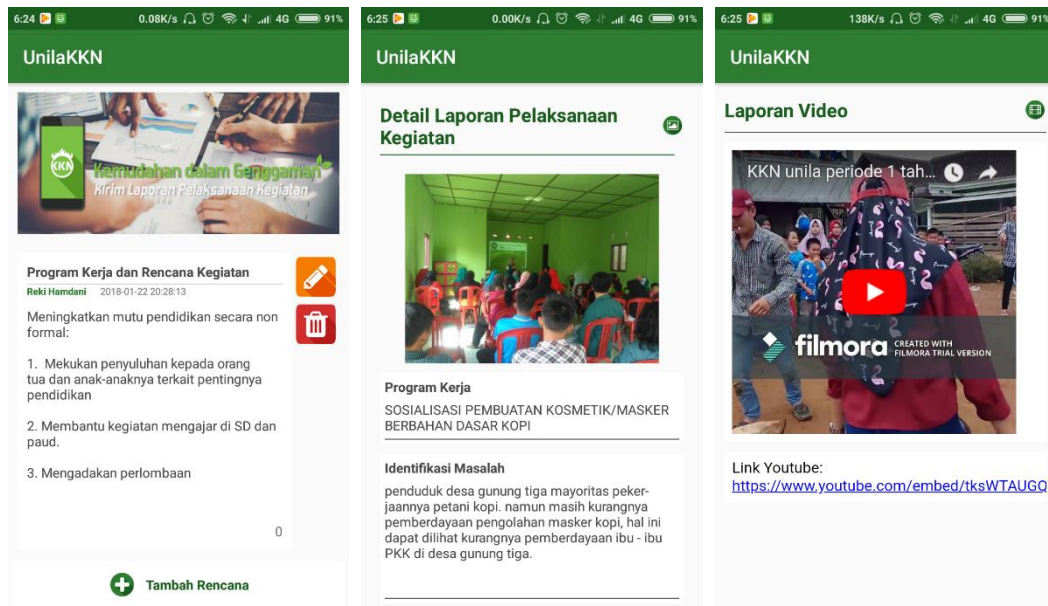
Gambar 2. Halaman Login, Menu DPL dan KDP, dan Berita.



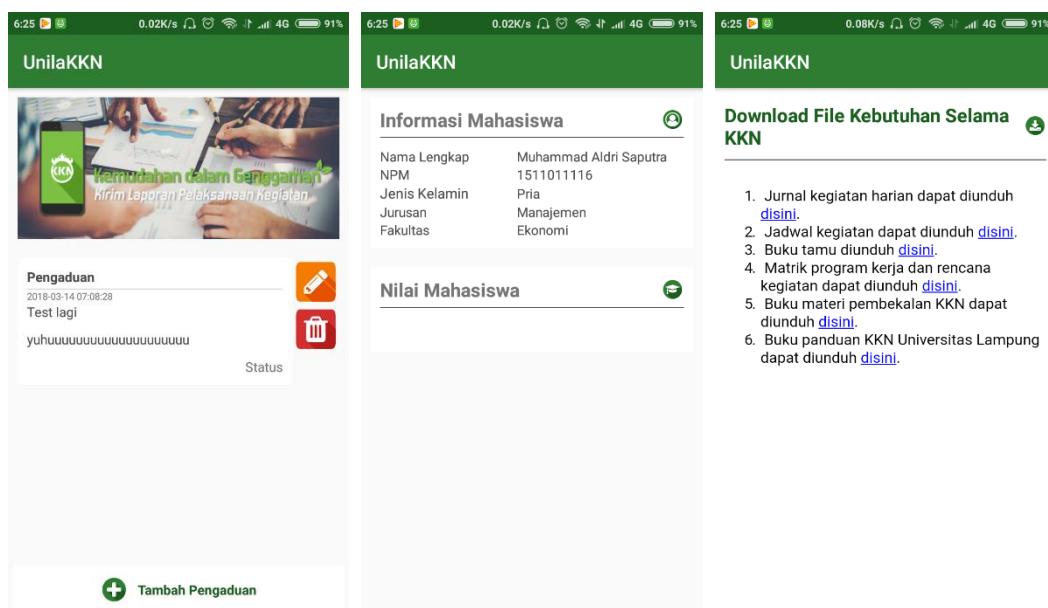
Gambar 3. Halaman Daftar Mahasiswa, Pengumuman, dan Laporan Mahasiswa



Gambar 4. Halaman Menu Mahasiswa, Informasi Kelompok dan Pengumuman



Gambar 5. Halaman Laporan Rencana, Laporan Pelaksanaan dan Laporan Video.

Gambar 6. Halaman Pengaduan, Nilai Mahasiswa dan *Download File*.

4.3. Pengujian Fungsi dari Menu Sistem

Pengujian menu sistem dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi menu yang diberikan berjalan dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini menggunakan beberapa kriteria yang sudah ditentukan seperti kelas uji, daftar pengujian, skenario uji, hasil yang diharapkan, dan hasil yang diperoleh. Pengujian ini dilakukan terhadap pengguna yaitu DPL, KDPL dan Mahasiswa.

4.3.1. Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan

Pengujian yang dilakukan untuk Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan (KDPL) menguji seluruh fungsi yang dapat dilakukan oleh KDPL. Fungsi –fungsi tersebut adalah mengentri pengumuman, mengentri nilai mahasiswa, dan mengentri surat peringatan. Pengujian fungsional sistem pada KDPL dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Fungsional Sistem Bagian Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang diperoleh
Fungsi Menu Nilai	Pengujian entri nilai mahasiswa	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data nilai dan ditampilkan	Berhasil Sistem menyimpan data nilai dan ditampilkan
		Mengosongkan semua data yang harus diisikan atau salah satu	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
Fungsi Menu Pengumuman	Pengujian entri pengumuman	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan	Berhasil Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan
		Mengosongkan semua data yang harus diisikan atau salah satu	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
Fungsi Menu Surat Peringatan	Pengujian entri surat peringatan	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan	Berhasil Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan
		Mengosongkan semua data yang harus diisikan atau salah satu	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi

4.3.2. Dosen Pembimbing Lapangan

Pengujian yang dilakukan untuk Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) mengujikan seluruh fungsi yang dapat dilakukan oleh DPL. Fungsi –fungsi tersebut adalah mengentri pengumuman, mengentri nilai mahasiswa, dan mengentri surat peringatan. Pengujian fungsional sistem pada DPL dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Fungsional Sistem Bagian Dosen Pembimbing Lapangan

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang diperoleh
Fungsi Menu Nilai	Pengujian entri nilai mahasiswa	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data nilai dan ditampilkan	Berhasil Sistem menyimpan data nilai dan ditampilkan
		Mengosongkan semua data yang	Sistem menolak menyimpan data	Berhasil

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang diperoleh
		harus diisikan atau salah satu	dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
Fungsi Menu Pengumuman	Pengujian entri pengumuman	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan	Berhasil Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan
		Mengosongkan semua data yang harus diisikan atau salah satu	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
Fungsi Menu Surat Peringatan	Pengujian entri surat peringatan	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan	Berhasil Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan
		Mengosongkan semua data yang harus diisikan atau salah satu	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi

4.3.3. Mahasiswa

Pengujian yang dilakukan untuk Mahasiswa mengujikan seluruh fungsi yang dapat dilakukan oleh Mahasiswa. Fungsi-fungsi tersebut adalah melihat berita, melihat info kelompok, melihat pengumuman, mengirim laporan dan melihat nilai. Pengujian fungsional sistem pada Mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Fungsional Sistem Bagian Pengujian lihat pengumuman

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang diperoleh
Fungsi Menu Berita	Pengujian lihat berita	Memilih menu berita	Sistem menampilkan berita <i>website</i> KKN	Berhasil Sistem menampilkan berita <i>website</i> KKN
Fungsi Menu Informasi Kelompok	Pengujian lihat info kelompok	Memilih menu info kelompok	Sistem menampilkan informasi kelompok KKN.	Berhasil Sistem menampilkan informasi kelompok KKN.
Fungsi Menu Pengumuman	Pengujian lihat pengumuman	Memilih menu pengumuman	Sistem menampilkan pengumuman.	Berhasil Sistem menampilkan pengumuman.

Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang diperoleh
Fungsi Menu Laporan	Pengujian kirim laporan	Melengkapi data yang diisikan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan	Berhasil Sistem menyimpan data dan menampilkan data yang telah disimpan
		Mengosongkan data yang harus diisikan	Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi	Berhasil Sistem menolak menyimpan data dan memberikan notifikasi bahwa data harus diisi
Fungsi Menu Nilai	Pengujian lihat nilai KKN.	Memilih menu nilai.	Sistem menampilkan informais nilai mahasiswa.	Berhasil Sistem menampilkan informais nilai mahasiswa.

4.4. Analisis Hasil Kuisisioner

Berdasarkan pada interval kategori penilaian pada tabel diatas dapat disimpulkan dari pengujian spesifikasi pengguna Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan didapatkan total rata-rata 86.8%, menjadikan nilai tersebut masuk didalam kategori “Sangat Baik”. Hasil pengujian spesifikasi pengguna untuk Dosen Pembimbing Lapangan didapatkan total rata-rata 58.07%, yang menjadikan nilai termasuk kategori “Cukup Baik”. Hasil pengujian spesifikasi pengguna untuk Mahasiswa didapatkan total rata-rata 76.30%, yang menjadikan nilai termasuk kategori “Baik”. Kesimpulan hasil pengujian tingkat kepuasan pengguna dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner Tingkat Kepuasan Pengguna

Kategori	KDPL	DPL	Mahasiswa
Sangat Baik	43.07%	29.23%	23.486%
Baik	36.4%	25.76%	43.231%
Cukup Baik	7.05%	13.46%	26.711%
Kurang Baik	0%	0%	4.4417%
Tidak Baik	0%	0.7%	2.1296%

5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Telah berhasil dibangun sistem informasi KKN berbasis android yang dapat membantu pihak BP-KKN dalam mengelola informasi kepada mahasiswa.
2. Hasil pengujian tingkat kepuasan pengguna dapat disimpulkan pada Sistem Infomasi Kuliah Kerja Nyata Universitas Lampung Berbasis Android ini didapatkan Sangat Baik dengan rata-rata 86.8% dari Koordinator Dosen Pembimbing Lapangan sementara Cukup Baik didapatkan dari Dosen Pembimbing Lapangan dengan rata-rata 58.07% dan bagian Mahasiswa tergolong Baik dengan rata-rata 76.30%.

6. Referensi

- [1] BP-KKN. 2016. *Buku Panduan Kuliah Kerja Nyata (KKN)*. Lampung: Universitas Lampung.
- [2] Permana, Danzen Hangga. 2017. Pengembangan Sistem Pelaporan Kegiatan KKN Berbasis Android [skripsi]. Lampung: Universitas Lampung.
- [3] Wiranata, I. G. A. S. M., 2017. Mahasiswa & Pembangunan Masyarakat. Bandar Lampung: BP-KKN.
- [4] Hermawan, Stephanus., 2011, Mudah Membuat Aplikasi Android, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [5] Nugroho, A. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan MySQL. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- [8] 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.
- [9] Busono, P. 2009. *Testing & Implementasi*. Jakarta: Pusat Pengembangan Bahan Ajar UMB.
- [10] Putra, 2014. *Analisis Kualitas Layanan Website Btkp-Diy Menggunakan Metode Webqual 4.0*. Jurnal Jarkom, pp. ISSN : 2338-6312.