

**SISTEM INFORMASI EVALUASI KINERJA DOSEN UNIVERSITAS
LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

(Skripsi)

Oleh

**ALIFIA INTAN ANDREAN NUNYAI
NPM 1717051028**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

**SISTEM INFORMASI EVALUASI KINERJA DOSEN UNIVERSITAS
LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Oleh

ALIFIA INTAN ANDREAN NUNYAI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA ILMU KOMPUTER**

Pada

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



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI EVALUASI KINERJA DOSEN UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Oleh

ALIFIA INTAN ANDREAN NUNYAI

Pendidikan adalah faktor penting dalam kehidupan seseorang. Pendidikan juga dapat dijadikan acuan untuk mengukur kualitas suatu bangsa. Pada Tingkat Perguruan Tinggi dosen merupakan salah satu komponen yang memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap kualitas perguruan tinggi. Berdasarkan UU Nomor 14 Tahun 2005 guru dan dosen memiliki tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang biasa juga disebut Tri Dharma Perguruan Tinggi. Untuk melaksanakan tugas tersebut diperlukan dosen yang profesional dan memiliki kinerja yang berkualitas. Evaluasi kinerja dosen dipandang perlu untuk mengukur sejauh mana Tri Dharma Perguruan Tinggi telah dilaksanakan, dalam hal ini dosen perlu mengumpulkan angka kredit sesuai dengan ketentuan pedoman penilaian angka kredit yang berlaku yang dituangkan dalam laporan DUPAK (Daftar Usul Penetapan angka kredit). Dosen sering mengalami keterlambatan dalam hal pengumpulan angka kredit dan pembuatan Laporan DUPAK dikarenakan laporan DUPAK yang akan dibuat nantinya memiliki *volume* yang cukup besar karena kriteria penilaian yang cukup banyak sehingga akan cukup memakan waktu jika masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Masalah tersebut dapat diatasi dengan pembuatan Sistem Informasi sehingga pengumpulan data dapat lebih cepat dan akurat. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan tujuan penelitian ini

adalah membahas bagaimana langkah-langkah pembuatan Sistem Informasi Evlauasi Kinerja Dosen Universitas Lampung menggunakan *Framework* Laravel. Sistem Informasi yang akan dikembangkan nantinya dapat menghitung rekap hasil angka kredit dosen dan mencetak Laporan DUPAK dosen. Metode Pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan Sistem Informasi ini adalah metode *prototype*. Kebutuhan sistem dibuat Berdasarkan Pedoman Pengisian angka kredit tahun 2019. Pengujian pada sistem ini menggunakan metode *Black Box Testing* dengan jenis *Equivalence Partitioning*.

Kata Kunci: Laravel, *Prototype*, Sistem Informasi, DUPAK, *Black Box Testing*

ABSTRACT

LECTURER PERFORMANCE EVALUATION INFORMATION SYSTEM OF LAMPUNG UNIVERSITY USING LARAVEL FRAMEWORK

by

ALIFIA INTAN ANDREAN NUNYAI

Education is an important factor in life. Education can also be used as a reference to measure the quality of a nation. At the Higher Education Level, the lecturer is one component that has a significant influence on the quality of higher education. Based on Law Number 14 of 2005, teachers and lecturers have the main task of transforming, developing, and disseminating knowledge through education, research, and community service which is also known as the Tri Dharma Perguruan. To carry out these tasks, lecturers are needed who are professional and have quality performance. Lecturer performance evaluation is deemed necessary to measure the extent to which the Tri Dharma has been implemented, in this case the lecturer needs to collect credit points in accordance with the provisions of the applicable credit score assessment guidelines as outlined in the DUPAK report (List of Proposed Credit Scores). Lecturers often experience delays in collecting credit scores and making DUPAK reports because the DUPAK reports that will be made later have a large enough volume because of the many assessment criteria so that it will be quite time consuming if it is still done manually using the Microsoft Excel application. These problems can be overcome by making an Information System so that data collection can be faster and more accurate. Based on the background that has been described, the purpose of this research is to discuss how the steps for making an Information System for Evaluation of Lecturer Performance at the University of Lampung using Laravel Framework. The information system that will

be developed will be able to calculate the recap of the lecturer's credit scores and print the lecturer's DUPAK Report. The development method used to develop this information system is the *prototype* method. System requirements are made based on the 2019 Credit Score Filling Guidelines. Testing on this system uses the Black box testing method with the type of Equivalence Partitioning.

Keywords: Laravel, *Prototype*, System, DUPAK, Black Box Testing

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI EVALUASI KINERJA
DOSEN UNIVERSITAS LAMPUNG
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL**

Nama Mahasiswa : **Alifia Intan Andrean Nunyai**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1717051028

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Dosen Pembimbing



Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.
NIP 19810414 200501 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer



Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP 19800419 200501 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.**

Penguji Pembahas I : **Febi Eka Febriansyah, S.T.**

Penguji Pembahas II : **Rangga Firdaus, S.Kom., M.Kom.**

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.
NIP. 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **23 November 2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alifia Intan Andrean Nunyai

NPM : 1717051028

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “SISTEM INFORMASI EVALUASI KINERJA DOSEN UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL” adalah benar hasil karya sendiri dan bukan orang lain. Seluruh tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Jika dikemudian hari terbukti skripsi saya adalah hasil penjiplakan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 22 Desember 2021

Penulis



Alifia Intan Andrean Nunyai
NPM. 1717051028

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 24 Oktober 1998 sebagai anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Firhan dan Ibu Dewi Asri. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 3 Sindang Sari pada tahun 2010. Kemudian pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 6 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 2 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2016.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung pada tahun 2017 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan beberapa kegiatan antara lain.

1. Menjadi anggota pengurus di Bidang Eksternal Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (Himakom) pada periode 2017/2018.

2. Menjadi Asisten Dosen dan Asisten Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer untuk mata kuliah Pemrogram Terstruktur pada periode semester ganjil tahun ajaran 2018/2019
3. Menjadi Asisten Dosen dan Asisten Laboratorium Jurusan Ilmu Komputer untuk mata kuliah Struktur Data pada periode semester genap tahun ajaran 2018/2019.
4. Melaksanakan KKN di desa Mutar Alam Lampung Barat pada Tahun Ajaran 2019/2020
5. Melaksanakan Kerja Praktik di BRI Kantor Cabang Tanjung Karang pada Tahun Ajaran 2020/2021.

MOTTO

“Jangan sampai tertundanya karunia Tuhan kepadamu setelah kau mengulang-ulang doamu, membuatmu putus asa. Karena Dia menjamin pengabulan doa sesuai pilihan-Nya, bukan sesuai pilihanmu; pada waktu yang diinginkannya-Nya, bukan pada waktu yang kau inginkan.”

(Ibnu Atha'illah As-Sakandari)

“Berdoalah kepada-Ku, niscaya akan Aku perkenankan bagimu. Sesungguhnya orang-orang yang sombong tidak mau menyembah-Ku akan masuk neraka Jahanam dalam keadaan hina dina.”

(Q.S Al-Mu'Min:60)

“Everything seems impossible until everything is done.

(Nelson Mandela)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beriring salam selalu disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta dan kasih sayang yang tulus kepada:

Dua manusia mulia dan tercinta yang telah ditetapkan oleh Allah SWT sebagai kedua orang tuaku yaitu **Ayahanda Firhan Rolib dan Ibunda Dewi Asri** yang telah membesarkan, mendidik, mendukung, dan memberikan semangat, serta mendoakan di setiap langkah perjalananku untuk meraih kesuksesan dunia dan akhirat. Terima kasih atas semua pengorbanan, perjuangan, kesabaran, serta kasih sayang yang telah kalian berikan untukku.

Seluruh Keluarga, Sahabat, dan Teman-teman yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan tiada henti.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah-Nya. Berkat-Nya serta petunjuk dan pedoman dari Rasulullah Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wasallam penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Universitas Lampung Menggunakan *Framework* Laravel”.

Selama penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak, oleh karena itu dalam penulisan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing dan memberikan semangat. Secara tertulis penulis mengungkapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, Ayahanda Firhan Rolib dan Ibunda Dewi Asri Terima kasih atas semua jerih payah selama membesarkan penulis, merawat, mencintai, mengiringi langkah dengan doa tanpa henti. Kasih sayang dan ucapan terima kasih selalu diberikan untuk kalian.
2. Bapak Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D. sebagai pembimbing yang telah membimbing penulis, memberikan ide, kritik serta saran sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Febi Eka Febriansyah, ST. sebagai pembahas pertama yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam penulisan dan perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Rangga Firdaus, S.Kom., M.Kom. sebagai pembahas kedua yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam penulisan dan perbaikan skripsi ini.
5. Bapak Rizky Prabowo, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing akademik penulis yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan, dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan proses belajar.

6. Bapak Dr. Suropto Dwi Yuwono, M.T. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., MT., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. selaku sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dalam hidup untuk menjadi lebih baik.
10. Ibu Ade Nora Maela, Kak Zainuddin dan Kak Ardi Novalia yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
11. *Staff* Kepegawaian FMIPA yang telah memberikan saran dan masukan untuk sistem informasi yang dibuat sehingga pembuatan sistem informasi ini dapat sesuai dengan kebutuhan.
12. Adik-Adikku Tercinta Assyifa Indah Andrean Nunyai dan Azzahra Inayah Andrean Nunyai atas doa dan dukungannya selama ini dalam menyelesaikan perkuliahan dengan hasil yang baik.
13. Keluarga besarku tercinta lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang selalu mendukung dan mendoakan agar dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik dan lancar. Terima kasih atas doa yang kalian berikan untuk keberhasilan dan kesuksesanku.
14. Sahabatku Desrizal Dwi Ayu dan Gofariyanti Dharmaningtyas, terima kasih telah memberi bantuan, mendukung, memberi semangat, menemani, mengingatkan dan mendoakan dalam pengerjaan skripsi ini.
15. Agneta, Naurah, Reka, Reda, Yulita, Tasya, Wulan, Rifky yang telah memberi bantuan, mendukung, memberi semangat, dan doa kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini.
16. Teman-teman Jurusan Ilmu Komputer Angkatan 2017 yang menjadi keluarga satu angkatan selama menjalankan masa studi di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan penulis. Penulis sangat mengharapkan

kritik dan saran dari pihak pembaca sebagai pembelajaran untuk penulis. Semoga isi dari skripsi ini dapat manfaat bagi pihak yang membaca.

Bandar Lampung, 22 Desember 2021

Penulis

Alifia Intan Andean Nunyai

NPM. 1717051028

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Landasan Teori	6
a) Sistem Informasi	6
b) Kinerja	6
c) Dosen	6
d) <i>Framework</i> Laravel.....	8
e) <i>Database</i>	8
f) <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	9
g) <i>Prototyping</i>	12
h) <i>Black Box Testing</i>	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	15
3.2 Alat	15
3.3 Metode Pengumpulan Data	15
3.4 Metode Pengembangan Sistem	16
3.4.1 <i>Listen To Customer</i>	16

3.4.2	<i>Bulid / Revise Mock-Up</i>	17
3.4.3	<i>Test Drives Mockup</i>	35
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Hasil.....	39
4.2	Pembahasan	40
4.2.1	Tahapan Pembahasan	40
4.2.2	Implementasi Sistem	45
4.2.3	Pengujian Sistem.....	91
V.	SIMPULAN DAN SARAN	95
5.1	SIMPULAN.....	95
5.2	SARAN	95
	DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Rincian Tugas dari Unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi.....	7
Tabel 2. Daftar Simbol <i>Usecase Diagram</i> (Yuliyanto, 2019)	9
Tabel 3. Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i> (Yuliyanto, 2019).....	11
Tabel 4. Skenario Pengujian <i>User Administrator</i>	35
Tabel 5. Skenario Pengujian User Dosen.....	37
Tabel 6. Skenario Pengujian <i>User Reviewer</i>	38
Tabel 7. Pengujian <i>User Administrator</i>	91
Tabel 8. Pengujian Fungsional <i>User Dosen</i>	93
Tabel 9. Pengujian Fungsional <i>User Reviewer</i>	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model <i>Prototyping</i> (Nurajizah, 2015).....	13
Gambar 2. <i>Usecase Diagram</i> Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen.....	18
Gambar 3. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan <i>Staff</i> pada <i>Administrator</i>	19
Gambar 4. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan <i>User</i> pada <i>Administrator</i>	20
Gambar 5. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan <i>Reviewer</i>	21
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Fakultas	22
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Jurusan	23
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Elemen Dikjar	24
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Elemen Penelitian	25
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Elemen Pengabdian.....	26
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Elemen Penunjang	27
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Penilaian pada <i>Reveiewer</i>	28
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Naik Pangkat pada Dosen	29
Gambar 14. <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen	30
Gambar 15 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	31
Gambar 16. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda pada <i>Administrator</i>	31
Gambar 17. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan <i>Staff</i> pada	32
Gambar 18. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Bantuan pada	32
Gambar 19. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda Dosen	33

Gambar 20. Rancangan Antarmuka Halaman Naik Pangkat Dosen.....	33
Gambar 21. Rancangan Antarmuka Halaman Bantuan Dosen	34
Gambar 22. Rancangan Antarmuka Halaman Cetak angka kredit	34
Gambar 23. Hasil Diskusi Pertama	41
Gambar 24. Hasil Diskusi 2, Penambahan Fitur	42
Gambar 25. Hasil Diskusi 2, Buku Pedoman Pengisian Angka Kredit Dosen	42
Gambar 26. Penambahan Fitur <i>Reviewer</i>	43
Gambar 27. Hasil Diskusi 2, Ketentuan Persentase Tri Dharma Perguruan.....	43
Gambar 28. Penambahan Atribut <i>Link</i> Jurnal	44
Gambar 29. Penambahan Keterangan Skor angka kredit.....	44
Gambar 30. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	45
Gambar 31. Tampilan Halaman Pengelolaan <i>Users</i>	46
Gambar 32. Halaman Tambah <i>Users</i>	47
Gambar 33. Halaman Ubah <i>Users</i>	48
Gambar 34. Halaman Elemen Dikjar	49
Gambar 35. Halaman Tambah Elemen Dikjar	50
Gambar 36. Tampilan Halaman Lihat Elemen Dikjar.	51
Gambar 37. Tampilan Halaman Ubah Elemen Dikjar.	51
Gambar 38. Tampilan Halaman Pengelolaan Elemen Penelitian.	52
Gambar 39. Tampilan Halaman Tambah Elemen Penelitian.....	53
Gambar 40. Tampilan Halaman Ubah Elemen Penelitian.	54
Gambar 41. Tampilan Halaman Pengelolaan Pengabdian.	55
Gambar 42. Tampilan Halaman Detail Elemen Pengabdian	56
Gambar 43. Tampilan Halaman Ubah Elemen Pengabdian.....	57

Gambar 44. Tampilan Halaman Pengelolaan Elemen Penunjang	58
Gambar 45. Tampilan Halaman Lihat Detail Elemen Penunjang.....	59
Gambar 46. Tampilan Halaman Ubah Elemen Penunjang.	60
Gambar 47. Tampilan Halaman Pengelolaan Fakultas	61
Gambar 48. Tampilan Halaman Tambah Fakultas	61
Gambar 49. Tampilan Halaman Lihat Fakultas	62
Gambar 50. Tampilan Halaman Ubah Fakultas	63
Gambar 51. Tampilan Halaman Pengelolaan Jurusan	64
Gambar 52. Tampilan Halaman Lihat Detail Jurusan.....	64
Gambar 53. Tampilan Halaman Tambah Jurusan.....	65
Gambar 54. Tampilan Halaman Ubah Jurusan	66
Gambar 55. Tampilan Halaman Pengelolaan Staff.....	67
Gambar 56. Tampilan Halaman Detail <i>Staff</i>	67
Gambar 57 Tampilan Halaman Ubah <i>Staff</i>	68
Gambar 58. Tampilan Halaman Pengelolaan <i>Reviewer</i>	69
Gambar 59. Tampilan Halaman Ubah <i>Reviewer</i>	70
Gambar 60. Tampilan Halaman Lihat Naik Pangkat	71
Gambar 61. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Dosen.....	72
Gambar 62. Tampilan Halaman Pengelolaan Naik Pangkat	74
Gambar 63. Tampilan Halaman Tambah Naik Pangkat.	75
Gambar 64. Tampilan Halaman Pilih <i>Reviewer</i>	75
Gambar 65. Tampilan Halaman Sub Menu Mengajar.	76
Gambar 66. Tampilan Halaman Tambah Mengajar.....	77
Gambar 67. Tampilan Halaman Dikjar Lainnya.....	78

Gambar 68. Tampilan Halaman Tambah Dikjar Lainnya.....	79
Gambar 69. Tampilan Halaman Sub Menu Penelitian.....	80
Gambar 70. Tampilan Halaman Tambah Penelitian	81
Gambar 71. Tampilan Halaman Pengabdian.	82
Gambar 72. Tampilan Halaman Tambah Pengabdian	82
Gambar 73. Tampilan Halaman Jurnal Pengabdian.....	83
Gambar 74. Tampilan Halaman Tambah Jurnal Pengabdian.....	84
Gambar 75. Tampilan Halaman Peunjang	85
Gambar 76. Tampilan Halaman Tambah Penunjang	86
Gambar 77. Tampilan Halaman Cetak Laporan DUPAK.....	87
Gambar 78. Tampilan Halaman <i>Dashboard Reviewer</i>	88
Gambar 79. Tampilan Halaman Pengelolaan Penilaian Jurnal Penelitian.....	89
Gambar 80. Tampilan Halaman Penilaian Jurnal Penelitian	90

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan. Baik atau tidaknya kualitas suatu bangsa sangat bergantung pada pendidikan. Pendidikan merupakan investasi besar bagi suatu negara (Syamsidar, 2015). Pada tingkat pendidikan tinggi, dosen merupakan salah satu komponen penting yang memiliki peran signifikan bagi perguruan tinggi.

Berdasarkan UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Bab 1 Pasal 1 ayat 2). Pendidikan, penelitian, pengabdian dan penunjang merupakan unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh dosen (Retnowati dkk, 2017). Dalam setiap unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi terdapat tugas sesuai dengan unsur bidangnya masing-masing. Untuk melaksanakan fungsi, peran, dan kedudukan yang sangat strategis tersebut, diperlukan dosen yang *professional* dan memiliki kinerja yang berkualitas (Sunoto, 2017).

Simanjuntak (2005) arti kinerja adalah tingkat pencapaian hasil atau pelaksanaan tugas tertentu. Berdasarkan definisi tersebut kinerja dosen adalah tingkat pencapaian hasil atau pelaksanaan tugas seorang dosen dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga fungsional akademik pada suatu program studi. Kinerja Dosen diukur dari sejauh mana Tri Dharma Perguruan Tinggi telah dilaksanakan.

Evaluasi kinerja dosen dipandang perlu dalam kaitannya dengan tercapainya Tridharma Perguruan Tinggi. Untuk mengukur sejauh mana Tri Dharma Perguruan Tinggi dilaksanakan, dalam hal ini dosen harus mengumpulkan angka kredit sesuai dengan standar yang telah ditentukan pada pedoman operasional penilaian angka kredit.

angka kredit adalah satuan nilai dari tiap kegiatan dan akumulasi nilai butir-butir kegiatan yang harus dicapai oleh pejabat fungsional/dosen dalam rangka pembinaan karier yang bersangkutan. (SK Mendiknas nomor 36/D/O/2001). Dosen dalam pengumpulan angka kredit masih sering mengalami keterlambatan. Hal tersebut disebabkan karena banyaknya data yang dijadikan sebagai kriteria penilaian. Data tersebut merupakan rincian tugas dari masing-masing unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi

Berdasarkan rincian tugas dari unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi laporan evaluasi yang akan dibuat nantinya memiliki volume yang cukup besar sehingga akan cukup memakan waktu jika masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Masalah tersebut dapat diatasi dengan pembuatan Sistem Informasi sehingga pengumpulan data dapat lebih cepat dan akurat.

Penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya oleh Endang Lestari tentang Sistem Penilaian angka kredit untuk Kenaikan Jabatan Akademik Dosen. Sistem ini mengikuti pedoman operasional penilaian angka kredit kenaikan pangkat/jabatan akademik dosen oktober 2014. Kekurangan dari penelitian ini yaitu penggunaan sistem informasi hanya pada tingkat jurusan. Hal tersebut mendorong penulis untuk mengembangkan sistem informasi yang lebih besar skalanya yaitu pada tingkat universitas.

Dari uraian di atas sudah selayaknya dikembangkan “Sistem Informasi Kinerja Dosen Universitas Lampung dengan menggunakan *Framework Laravel*” yang diharapkan dapat mempermudah dalam proses evaluasi kinerja dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam skripsi ini adalah “Bagaimana langkah-langkah pembuatan Sistem Informasi Kinerja Dosen Universitas Lampung dengan menggunakan *Framework* Laravel?”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang dibuat menggunakan bahasa PHP dengan *framework* laravel.
2. Sistem Informasi ini berfungsi untuk menghitung skor angka kredit dosen Universitas Lampung.
3. Keluaran dari aplikasi ini bukan berupa Surat Kenaikan Jabatan Fungsional, tetapi merupakan rekap hasil perhitungan angka kredit dosen.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Skripsi ini adalah membuat Sistem Informasi Kinerja Dosen Universitas Lampung dengan menggunakan *Framework* Laravel.

1.5 Manfaat

Bagi dosen Universitas Lampung:

- a. Dapat membantu dosen mengetahui angka kredit yang diperoleh.
- b. Dosen dapat mengajukan angka kredit melalui sistem kapan pun dan dimana pun.
- c. Dapat mempercepat proses pengajuan kenaikan jabatan fungsional.

- d. Dapat membantu pihak kepegawaian memberitahu dosen informasi yang berhubungan dengan proses penilaian angka kredit untuk pengajuan kenaikan jabatan fungsional.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Literatur

Ada tiga referensi utama atau tinjauan pustaka dalam penelitian ini yaitu:

Penelitian Pertama dilakukan yang dilakukan oleh Masrur(2006), dengan judul Sistem Informasi Kenaikan Pangkat dan Kenaikan Jabatan di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UGM. Kelebihan penelitian ini membahas tentang proses administrasi pengajuan kenaikan jabatan fungsional dan pangkat *staff* pengajar di jurusan teknik elektro UGM. Penelitian ini merancang sistem informasi berdasarkan analisis kelemahan sistem manual saat ini (*existing system*). Kelemahan dari penelitian ini adalah belum mampu mengakomodasi kalkulasi penetapan angka kredit untuk menentukan kelayakan dosen untuk naik jabatan.

Penelitian Kedua yang dilakukan Endang Lestari (2016), dengan judul Pengembangan Sistem Penilaian Angka Kredit untuk Kenaikan Jabatan Akademik Dosen pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Sistem ini mengikuti pedoman operasional penilaian angka kredit kenaikan pangkat/jabatan akademik dosen oktober 2014. Penggunaan sistem informasi ini hanya pada tingkat jurusan, yaitu Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya. Keluaran yang dihasilkan berupa rekap hasil penilaian angka kredit yang kemudian diajukan ke Ketua Jurusan untuk disetujui sebagai bahan pengajuan kenaikan pangkat ke universitas.

Penelitian lainnya yang dilakukan Ahmad Sulhi (2020), dengan judul Sistem Informasi Penilaian angka kredit Dosen Berbasis Web (Studi Kasus PAK Online Kopertais Wilayah I DKI Jakarta). Metode pengembangan sistem

menggunakan RAD, sedikit berbeda dengan metode pengembangan sistem *Prototyping* yang akan dilakukan pada penelitian ini.

2.2 Landasan Teori

a) Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan objek yang saling terkait dan berinteraksi, dan hubungan antar objek dapat dilihat sebagai satu kesatuan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan. Oleh karena itu, sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau kumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan, saling berinteraksi dan bergantung satu sama lain (Fatta, 2007).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan bermakna bagi penerimanya, dan sumber informasi adalah data (Hutahaean, 2014). Sistem informasi merupakan cara yang terorganisir, untuk mengumpulkan data, memasukkan data, mengolah data, menyimpan data, mengelola data, mengontrol data dan membuat laporan di dalamnya sehingga dapat mendukung suatu perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuannya (Tantra, 2012).

b) Kinerja

Srimindarti (Fahmi, 2013) mendefinisikan kinerja adalah penentuan secara periodik efektivitas operasional organisasi, bagian organisasi dan pegawainya berdasarkan sasaran, standar dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Kinerja merupakan penampilan hasil karya personel baik kuantitas maupun kualitas dalam suatu organisasi. Kinerja dapat merupakan penampilan individu maupun kerja kelompok personel. Penampilan hasil karya tidak terbatas kepada personel yang memegang jabatan fungsional maupun struktural, tetapi juga kepada keseluruhan jajaran personel di dalam organisasi.

c) Dosen

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009,

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan. Dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalannya berkewajiban melaksanakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Tiga unsur tersebut merupakan tri dharma perguruan tinggi (Retnowati et al., 2017.)

Masing-masing rincian dari unsur tri dharma perguruan tinggi dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Rincian Tugas dari Unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi

No	Unsur	Rincian Tugas
1	Pendidikan	Melaksanakan perkuliahan/tutorial dan menguji serta menyelenggarakan kegiatan pendidikan di laboratorium, praktik keguruan, praktik bengkel/studio/kebun percobaan/teknologi pengajaran;
2	Pendidikan	Membimbing seminar Mahasiswa;
3	Pendidikan	Membimbing kuliah kerja nyata (KKN), praktik kerja nyata (PKN), praktik kerja lapangan (PKL);
4	Pendidikan	Membimbing tugas akhir penelitian mahasiswa termasuk membimbing, pembuatan laporan
5	Penelitian	Menghasilkan karya penelitian;
6	Penelitian	Menerjemahkan/menyadur buku ilmiah; Mengubah/menyunting karya ilmiah;
7	Penelitian	Membuat rancangan dan karya teknologi;
8	Penelitian	Membuat rancangan karya seni
9	Pengabdian	Menduduk jabatan pimpinan dalam lembaga pemerintahan/pejabat negara sehingga harus dibebaskan dari jabatan organiknya;
10	Pengabdian	Melaksanakan pengembangan hasil pendidikan dan penelitian yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat;
11	Pengabdian	Memberi latihan/penyuluhan/penataran pada masyarakat;
12	Pengabdian	Memberi pelayanan kepada masyarakat atau kegiatan lain yang menunjang pelaksanaan tugas umum pemerintah dan pembangunan
13	Pengabdian	Membuat/menulis karya pengabdian kepada masyarakat
14	Penunjang	Menjadi anggota dalam suatu panitia/badan pada perguruan tinggi;
15	Penunjang	Menjadi anggota panitia/badan pada lembaga pemerintah;
16	Penunjang	Menjadi anggota organisasi profesi;

17	Penunjang	Mewakili perguruan tinggi/lembaga pemerintah duduk dalam panitia antar lembaga;
18	Penunjang	Menjadi anggota delegasi nasional ke pertemuan internasional;
19	Penunjang	Berperan serta aktif dalam pertemuan ilmiah;
20	Penunjang	Mendapat tanda jasa/penghargaan;
21	Penunjang	Menulis buku pelajaran SLTA kebawah;
22	Penunjang	Mempunyai prestasi di bidang olahraga/kesenian/sosial

d) *Framework Laravel*

Framework menurut Naista (Mediana, 2018) adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks. Singkatnya, *framework* adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah *website* yang akan dibangun. Dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat *website* lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan.

Framework yang banyak digunakan oleh *programmer* adalah *framework laravel*. *Laravel* adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. *Laravel* berada di bawah liseni MIT *License* dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi *code* menjalankannya (Mediana, 2018).

e) *Database*

Basis data (*database*) adalah Kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi.

Salah satu jenis *database* adalah *mySQL* yang merupakan singkatan dari *my structured query language*. Program ini berjalan sebagai *server* yang menyediakan *multi-user*, mengakses ke sejumlah *database* baik *multi-thread* maupun *multi-user*. (Yudhayanto, 2018).

Pengelolaan *database* secara spesifik tidak dilakukan oleh pemakai secara langsung, tetapi ditangani oleh sebuah perangkat lunak yg khusus atau DBMS (*Database Management System*). DBMS adalah paket program (*Software*) yang dibuat agar memudahkan dan mengefesienkan input, ubah dan hapus serta pengambilan informasi terhadap *database* (Yanto & Khoiriah, 2015)

f) *Unified Modeling Language (UML)*

UML adalah singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemrograman standar. Secara bahasa UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML, ada aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model- model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada di UML. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya (Muslihudin, 2016)

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:


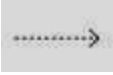






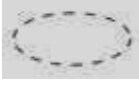
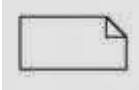
- Merancang perangkat lunak.
- Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan prosesbisnis.
- Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
- Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

Berikut adalah penjelasan beberapa diagram yang ada di UML.

1) *Usecase Diagram*

Usecase diagram digunakan untuk mendeskripsikan sistem dari perspektif pengguna sistem (*users*). *Usecase diagram* lebih difokuskan pada fungsi-fungsi dalam sistem, daripada proses berbasis peristiwa atau urutan peristiwa. *Usecase diagram* menunjuk interaksi antara aktor dan sistem (Isa & Hartawan, 2017)



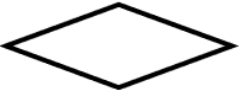


Tabel 2. Daftar Simbol *Usecase Diagram* (Yuliyanto, 2019)

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

2) Activity Diagram

Activity diagram, yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (aktifitas) pada *usecase* (proses), logika, proses bisnis dan hubungan antara aktor dengan alur- alur kerja *usecase* (Muslihudin, 2016).

Tabel 3. Daftar Simbol Activity Diagram (Yuliyanto, 2019)

No	Simbol	Keterangan
1	Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

a. Class Diagram

Class Diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behavior*). *State* sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam *attribute*. Perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek beraksi dan memberikan reaksi (Munawar, 2005).

Munawar (2005) membagi class menjadi tiga area pokok yaitu:

a. Nama

Mendefinisikan nama dari *class* yang dibuat yang mendiskripsikan suatu objek untuk dapat mewakili objek tersebut.

b. Atribut

Atribut ini berisi komponen-komponen yang dimiliki oleh *class* tersebut.

c. Metoda

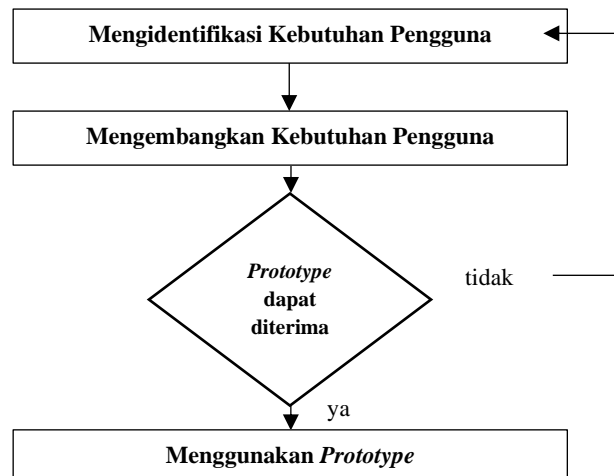
Pada bagian ini *class* memiliki metoda atau operator yang bertujuan untuk mengoprasikan suatu objek yang ada pada *class* tersebut.

g) *Prototyping*

Menurut Fatta (2007), Metode *Prototyping* merupakan proses interatif dalam pengembangan sistem informasi yang merubah suatu kebutuhan kedalam sistem yang bekerja, diperbaiki secara terus menerus melalui kerjasama antara anggota dan analis.

Prototype didefinisikan sebagai satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai (Jogiyanto, 2008). Dasar dari pemikiran ini adalah membuat prototipe secepat mungkin, bahkan dalam waktu semalam, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan *prototype* tersebut diperbaiki kembali dengan sangat cepat. Semua rancangan diagram atau model yang dibuat tidak diharuskan telah sempurna dan final dalam pendekatan *prototype*. Tujuan utama dari penyiapan rancangan adalah sebagai alat bantu dalam memberi gambaran sistem seperti materi dan menu yang perlu dimasukkan dalam *prototype* yang akan dikembangkan. Setelah rancangan terbentuk, dilanjutkan dengan mulai mengembangkan *prototype* (Malatista & Sedyono).

Penjelasan proses yang dilakukan dalam metode *prototype* dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Prototyping* (Nurajizah, 2015).

Tahapan dalam pengembangan pada metode *prototype* adalah sebagai berikut:

- Mengidentifikasi Pengguna (*Listen To Customer*)
Tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pengguna. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.
- Mengembangkan *Prototype* (*Build/ Revise Mockup*)
Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian yaitu membuat input dan output. Perancangan dan pembuatan *prototype* sistem. yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pengguna.
- Menentukan apakah *prototype* dapat diterima (*Test Drives Mockup*)
Tahapan ini, pengguna mencoba *prototype* sistem yang telah dikembangkan, kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembang kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pengguna untuk memperbaiki *prototype* yang ada.

h) Black Box Testing

Black-box testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksud untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa dan Shalauddin, 2011). *Black Box-Testing* memiliki beberapa teknik salah satunya adalah *Equivalence Partitioning*.

Metode *Equivalence Partitioning* merupakan pengujian berdasarkan *input* setiap menu yang terdapat pada sistem, setiap menu *input* dilakukan pengujian melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasarkan fungsinya (Hidayat dan Muttaqin, 2018).

Teknik ini bertujuan untuk menemukan kelas-kelas input yang didasarkan pada keseragaman kondisi input. *Equivalence partitioning* berusaha untuk mendefinisikan kasus uji yang menemukan sejumlah jenis kesalahan. Kasus uji yang didesain untuk *equivalence partitioning* didasarkan pada evaluasi dari kelas ekuivalensi untuk kondisi *input* yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak. Kondisi *input* dapat berupa spesifikasi nilai numerik, kisaran nilai, kumpulan nilai yang berhubungan, atau kondisi boolean (Pressman, 2015).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan Universitas Lampung yang beralamatkan di Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Rajabasa, Kota Bandar Lampung. Waktu penelitian dilakukan pada semester genap 2020/2021.

3.2 Alat

Penelitian ini dikembangkan dalam Perangkat keras Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

- a. Intel® Core™ i5 8250U Processor
- b. NVidia Geforce MX130 *with* 2GB VRAM
- c. 4GB DDR4 2400MHz SDRAM.
- d. 1024 GB HDD
- e. Layar 14 *Inch* (16:9) LED backlit HD (1366x768)

Penelitian ini dikembangkan menggunakan perangkat lunak yang digunakan dalam rancangan ini antara lain :

- a. Sistem operasi Windows 10 Home 64-bit
- b. Visual Studio Code
- c. XAMPP Server Versi 3.2.4
- d. *Web browser* Google Firefox dan Google Chrome
- e. SQL-yog 64-bit

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan sumber data baik melalui wawancara, pengamatan,

dokumentasi dan sebagainya. Metode pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu:

a. Data Primer

Data primer didapatkan dari pengamatan dokumen dokumen yang berhubungan dengan data-data penilaian Beban Kinerja Dosen dalam satuan SKS (satuan krubah semester) yang harus dicapai oleh seorang staf edukatif dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan pihak dosen mengenai penghitungan angka kredit dosen.

b. Data Sekunder

Data sekunder didapat dari buku, jurnal, dan internet yang menyajikan informasi yang berhubungan dengan skripsi ini.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan Sistem ini pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan Metode *Prototyping*. Metode *Prototyping* memiliki beberapa tahapan yang dilakukan atau dikerjakan untuk membangun Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Universitas Lampung, yaitu:

3.4.1 *Listen To Customer*

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada salah satu dosen dan pegawai pada bagian kepegawaian dekanat FMIPA, sebagai pengguna sistem. analisis kebutuhan sistem berdasarkan kebutuhan *customer*. Berikut ini adalah apa yang telah disampaikan *customer* mengenai kebutuhan sistem:

- a. Sistem yang dibuat dapat melakukan perhitungan angka kredit Dosen.
- b. Perhitungan angka kredit Dosen dapat dicetak.

Berdasarkan kebutuhan *customer* di atas, maka diperoleh kebutuhan fungsional dan non fungsional sebagai berikut.

- 1) Kebutuhan Fungsional

- Sistem dapat menyimpan data angka kredit dosen.
- Sistem dapat menampilkan data angka kredit dosen yang telah disimpan.
- Sistem dapat menyimpan data angka kredit yang dibutuhkan.
- Sistem dapat melakukan cetak *form* Perhitungan angka kredit Dosen .

2) Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem dapat dijalankan oleh beberapa *software web browser* diantaranya Google Chrome dan Mozilla Firefox.
- Sistem dibuat dengan desain *Interface* secara *User-Friendly*

3.4.2 *Bulid / Revise Mock-Up*

Pada tahap ini dilakukan proses desain dan *coding*/pengkodean yang sesuai dengan permintaan dari *customer*.

a. *Desain Usecase Diagram*

Usecase diagram merupakan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. *Usecase* hanya menjelaskan apa yang dilakukan aktor dan sistem, bukan bagaimana aktor dan sistem melakukan kegiatan tersebut (Risnawati, 2020). Pada gambar 3 *Usecase diagram* terdapat tiga level aktor. Aktor menggambarkan semua pengguna sistem. Aktor dalam sistem informasi evaluasi kinerja dosen adalah *Administrator* , *Reviewer*, dan Dosen. Berikut adalah penjelasan dari masing masing aktor:

1. *Administrator*

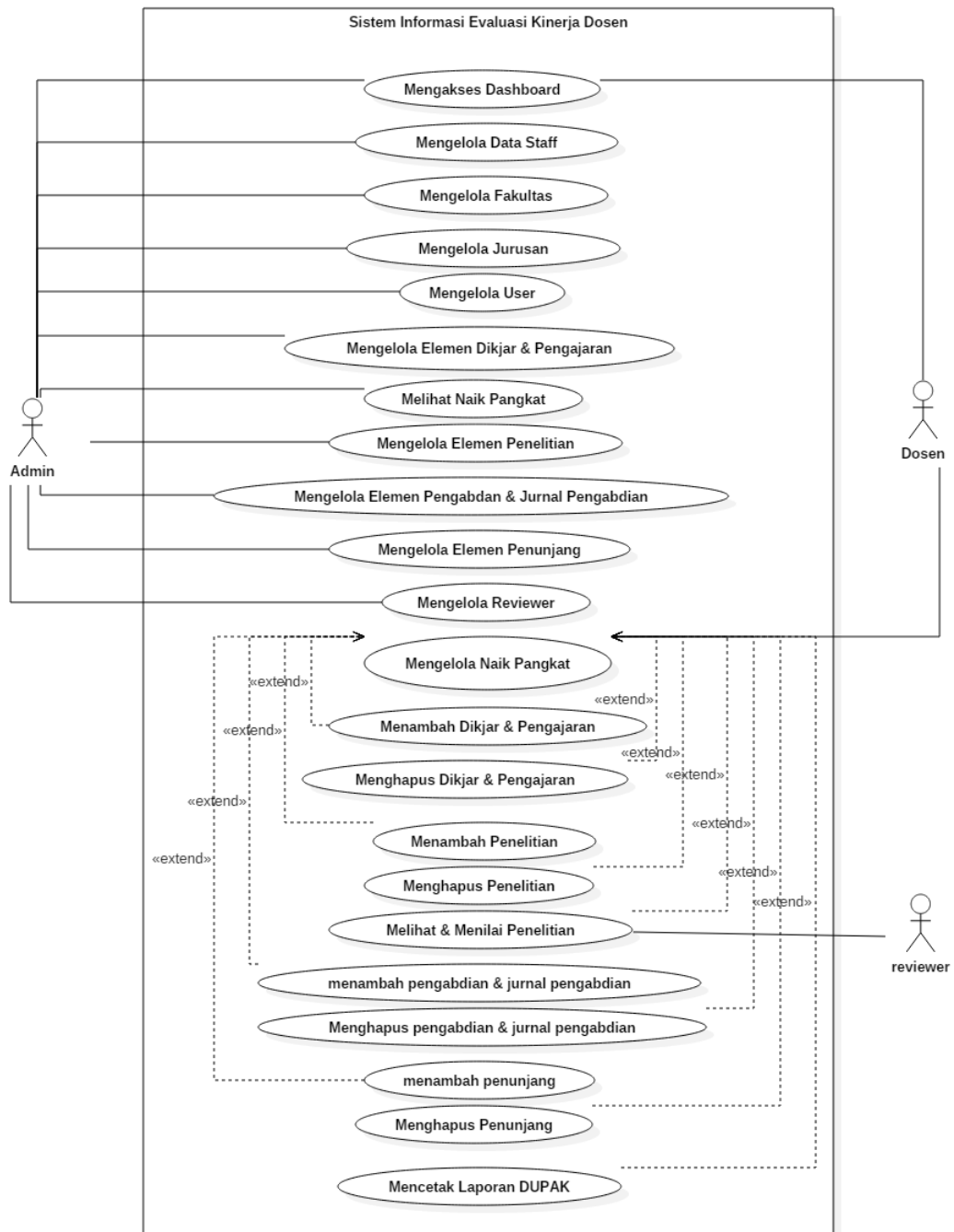
Administrator adalah orang yang mengelola sistem informasi evaluasi kinerja dosen.. *Administrator* dapat mngakses beranda, mengelola data *staff*, dan mengelola bantuan sistem

2. Dosen

Dosen merupakan bagian dari *staff* yang dapat mengakses menu beranda, mengakses menu naik pangkat, mencetak angka kredit, dan melihat bantuan sistem.

3. *Reviewer*

Reviewer adalah *user* yang hanya dapat melihat penelitian dosen untuk diberi nilai *review*.



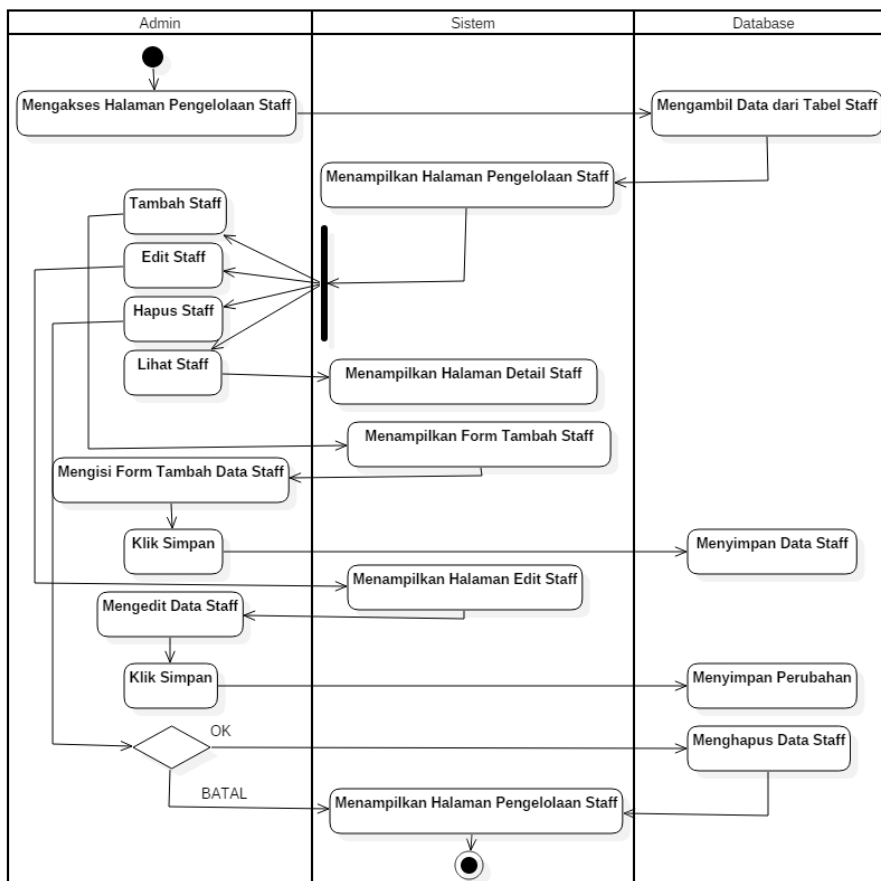
Gambar 2. *Usecase Diagram* Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen

b. Desain Activity Diagram

Activity Diagram Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen ditunjukkan pada gambar 4 – 8. *Activity Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan berbagai aliran aktivitas yang terjadi pada sistem, meliputi bagaimana sebuah proses dapat terjadi, kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi, serta bagaimana akhir dari proses tersebut (Risnawati, 2020).

1. *Activity Diagram* Pengelolaan *Staff* pada *Administrator*

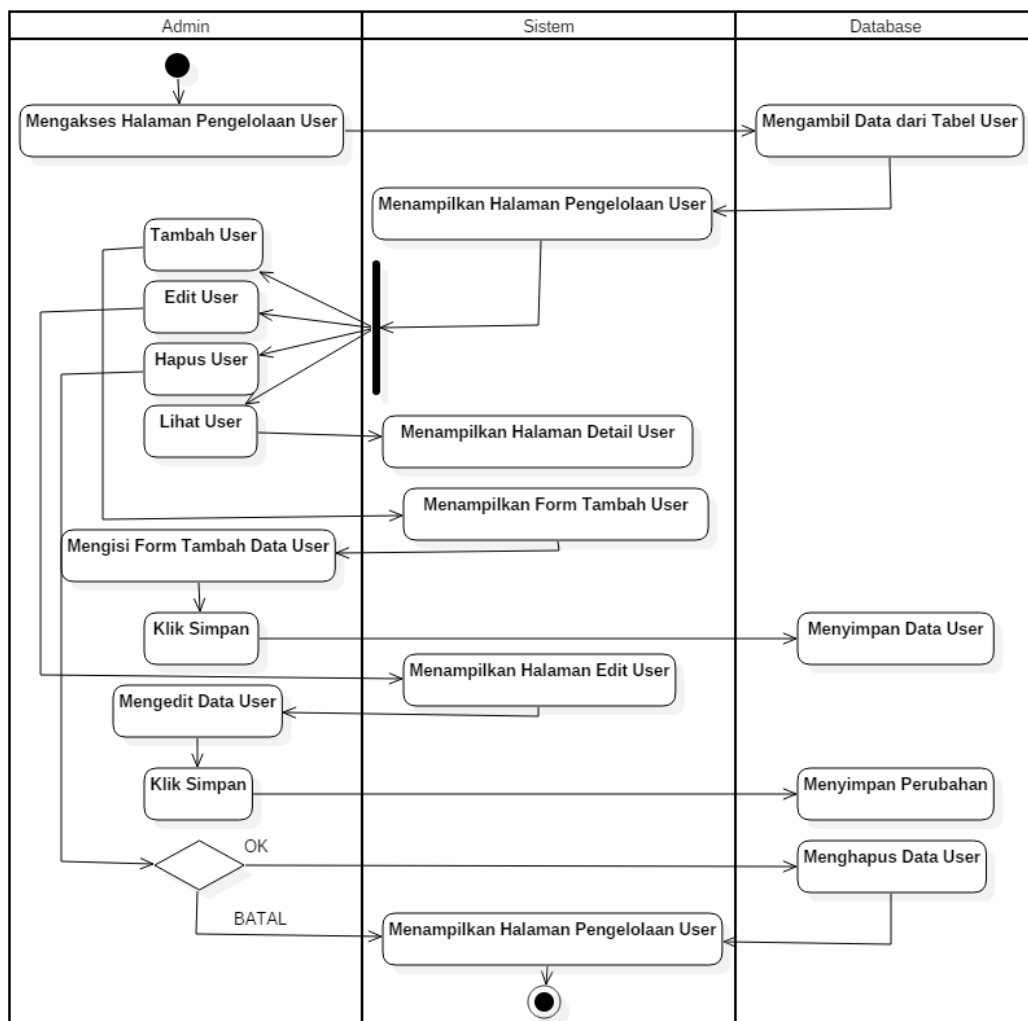
Activity Diagram pada gambar 3 menggambarkan proses yang dilakukan oleh *Administrator* untuk mengelola data *staff*. *Administrator* memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus *staff*. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel *staff*.



Gambar 3. *Activity Diagram* Pengelolaan *Staff* pada *Administrator*.

2. Activity Diagram Pengelolaan User pada Administrator

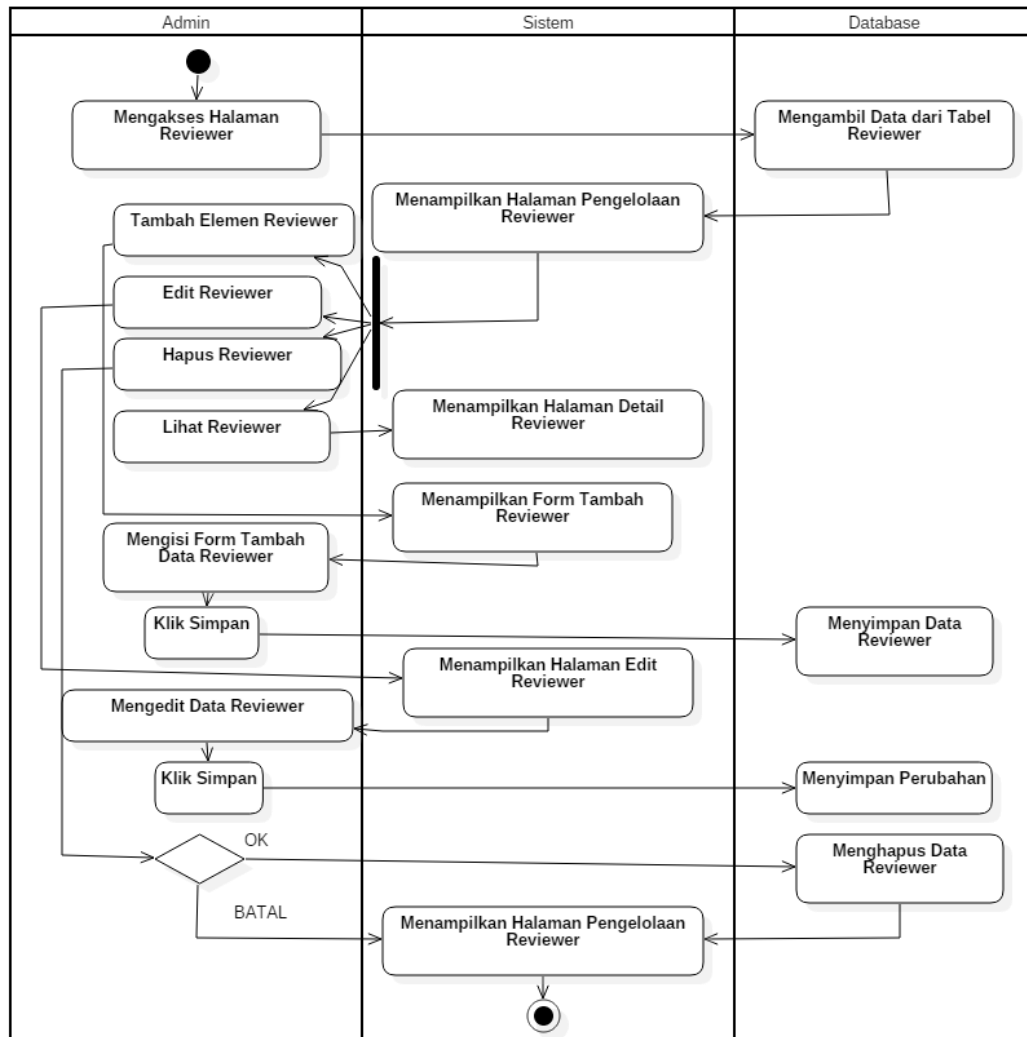
Activity diagram pada Gambar 4 menggambarkan proses yang dilakukan oleh Administrator untuk mengelola pengguna sistem informasi evaluasi kinerja dosen. Data yang dikelola adalah informasi user dan role atau perannya di dalam sistem informasi evaluasi kinerja dosen, role tersebut adalah dosen, Reviewer ataupun administrator. Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus data. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel user.



Gambar 4. Activity Diagram Pengelolaan User pada Administrator.

3. *Activity Diagram* Pengelolaan *Reviewer* Pada *Adminsitrator*

Activity Diagram pada gambar 5 menggambarkan proses yang dilakukan oleh *Administrator* untuk mengelola data *Reviewer*. *Administrator* memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus *Reviewer*. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel *Reviewer*.

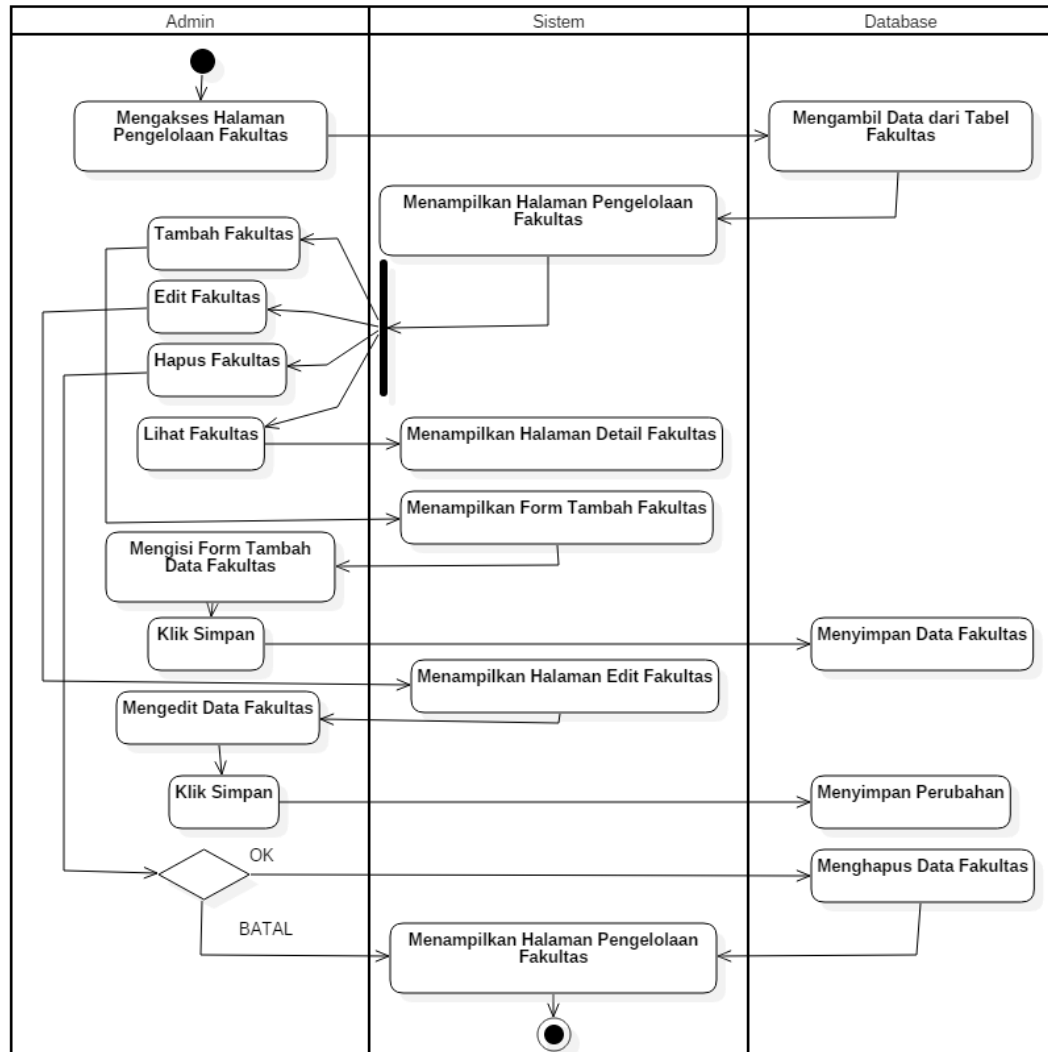


Gambar 5. *Activity Diagram* Pengelolaan *Reviewer*

4. *Activity Diagram* Pengelolaan Fakultas Pada *Adminsitrator*

Activity Diagram pada gambar 6 menggambarkan proses yang dilakukan oleh *Administrator* untuk mengelola data fakultas.

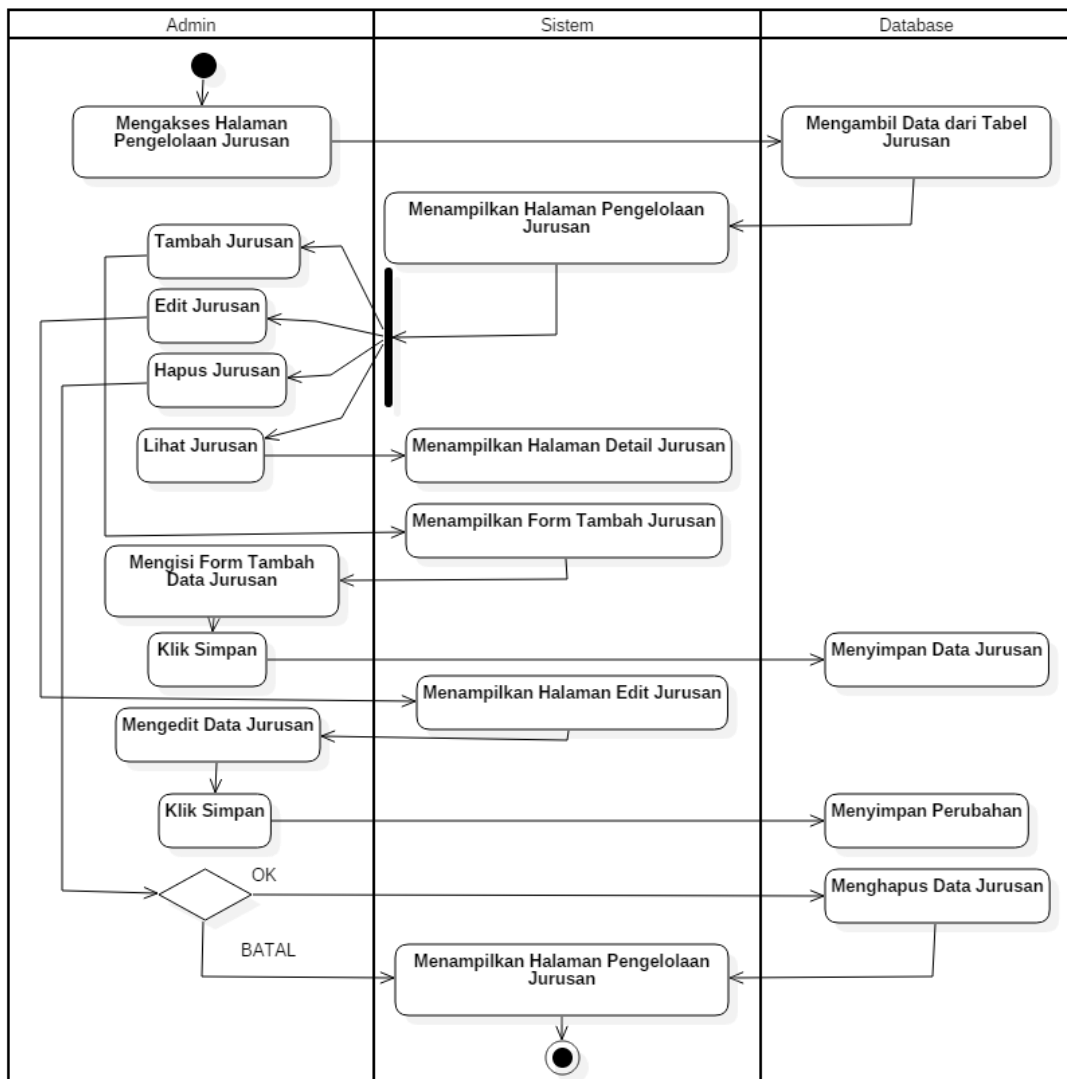
Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus fakultas. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel fakultas.



Gambar 6. *Activity Diagram* Pengelolaan Fakultas

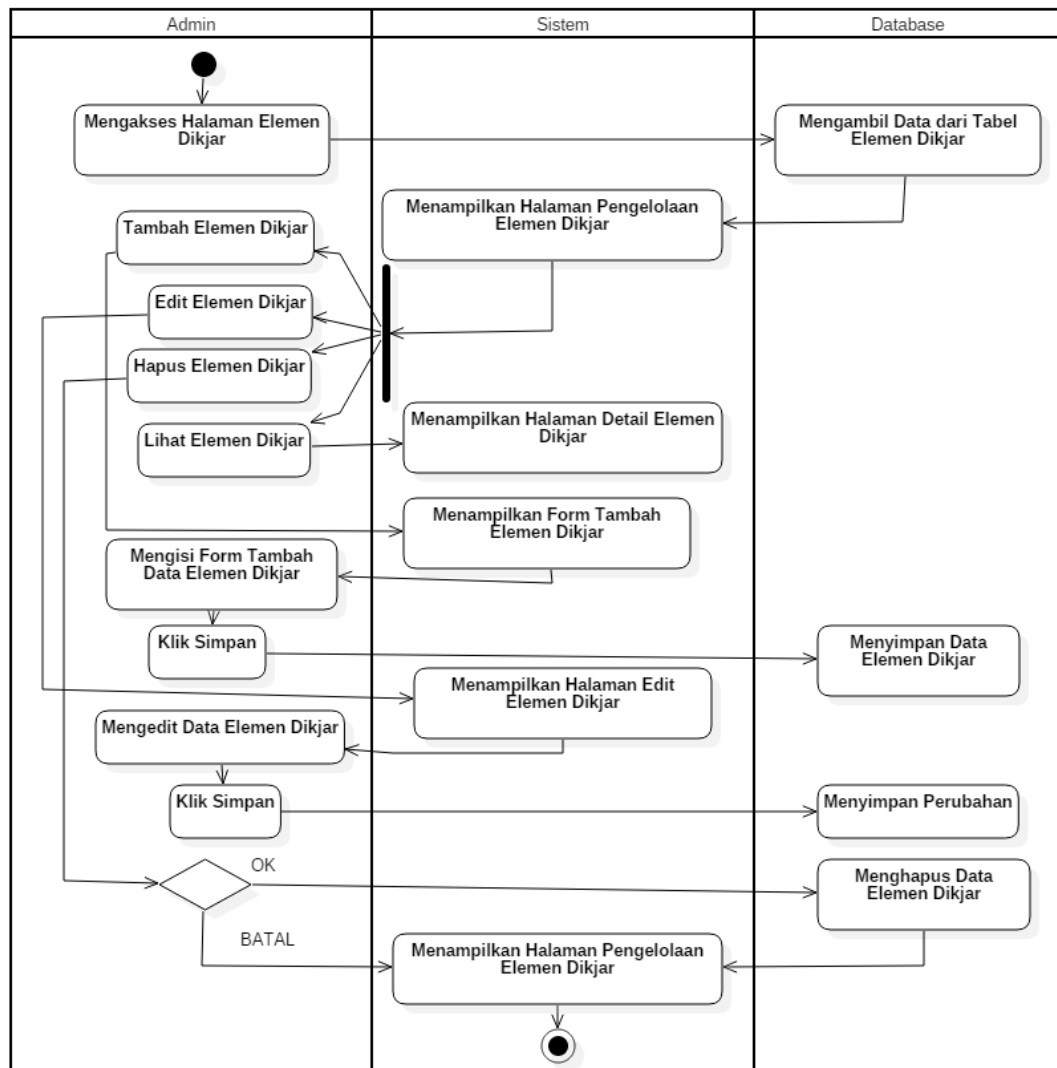
5. *Activity Diagram* Pengelolaan Jurusan Pada *Adminsitrator*

Activity Diagram pada gambar 7 menggambarkan proses yang dilakukan oleh *Administrator* untuk mengelola data jurusan. *Administrator* memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus jurusan. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel jurusan.



Gambar 7. Activity Diagram Pengelolaan Jurusan

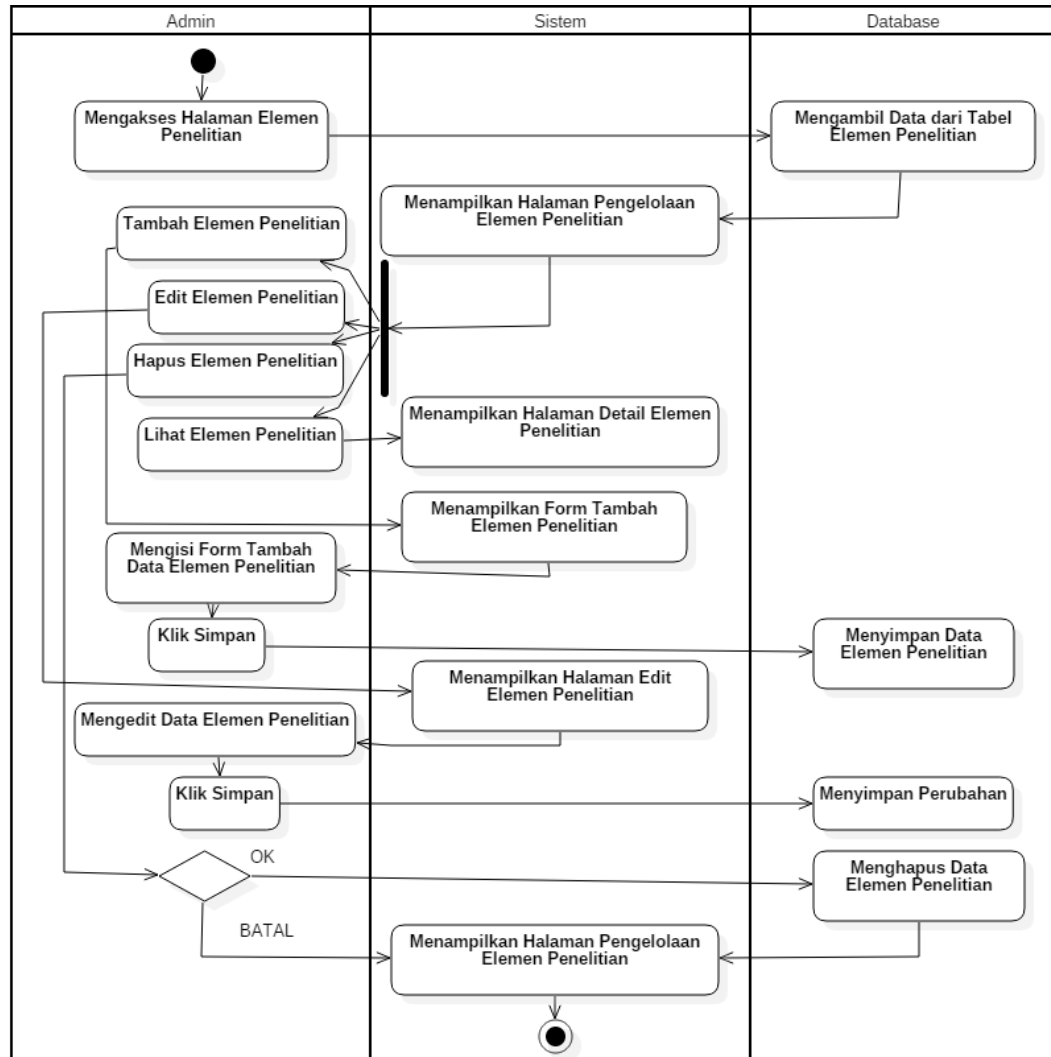
6. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Dikjar Pada Adminsitrator
- Activity Diagram pada gambar 8 menggambarkan proses yang dilakukan oleh Administrator untuk mengelola data elemen dikjar. Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus elemen dikjar. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel elemen dikjar.



Gambar 8. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Dikjar

7. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Penelitian Pada Adminsitrator

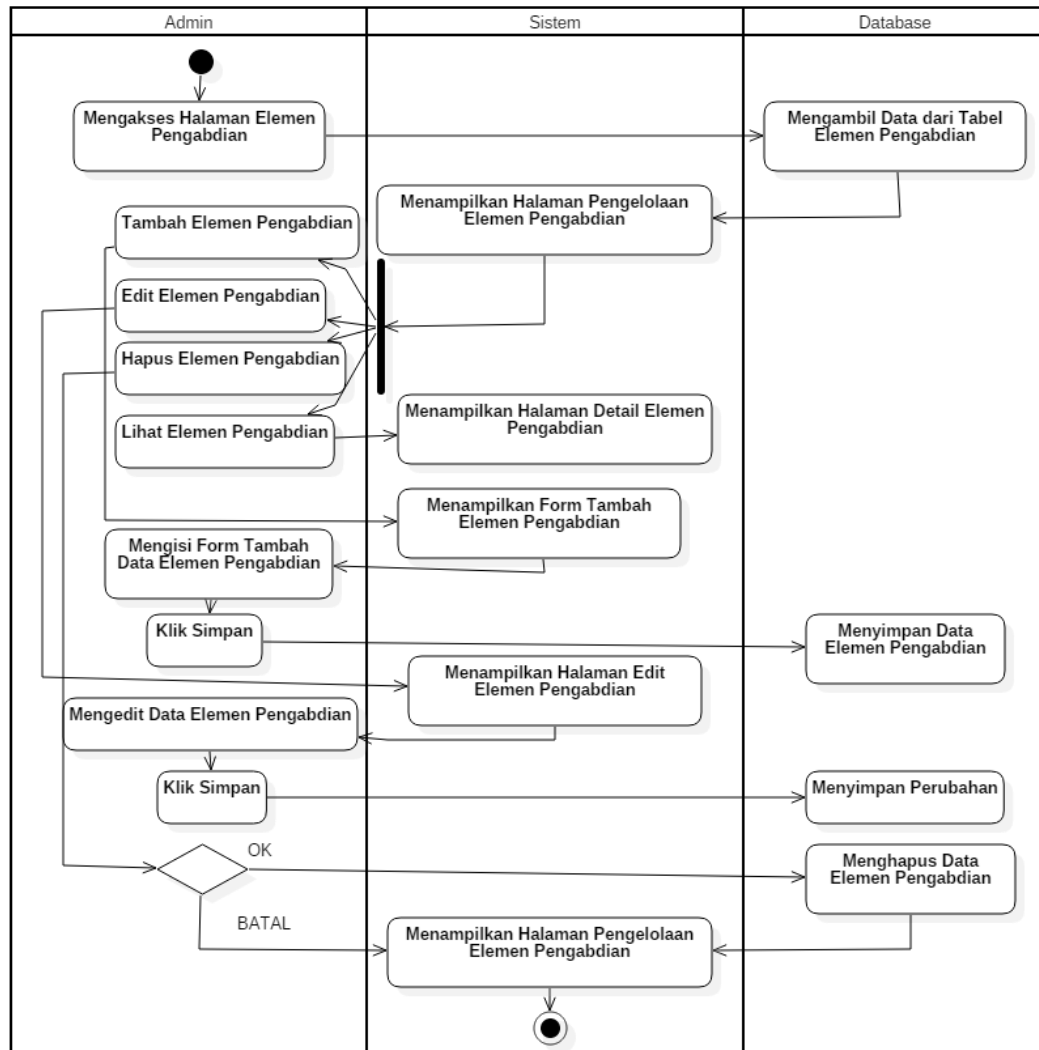
Activity Diagram pada gambar 9 menggambarkan proses yang dilakukan oleh Administrator untuk mengelola data elemen penelitian. Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus elemen penelitian. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel elemen penelitian.



Gambar 9. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Penelitian

8. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Pengabdian Pada Adminsitrator

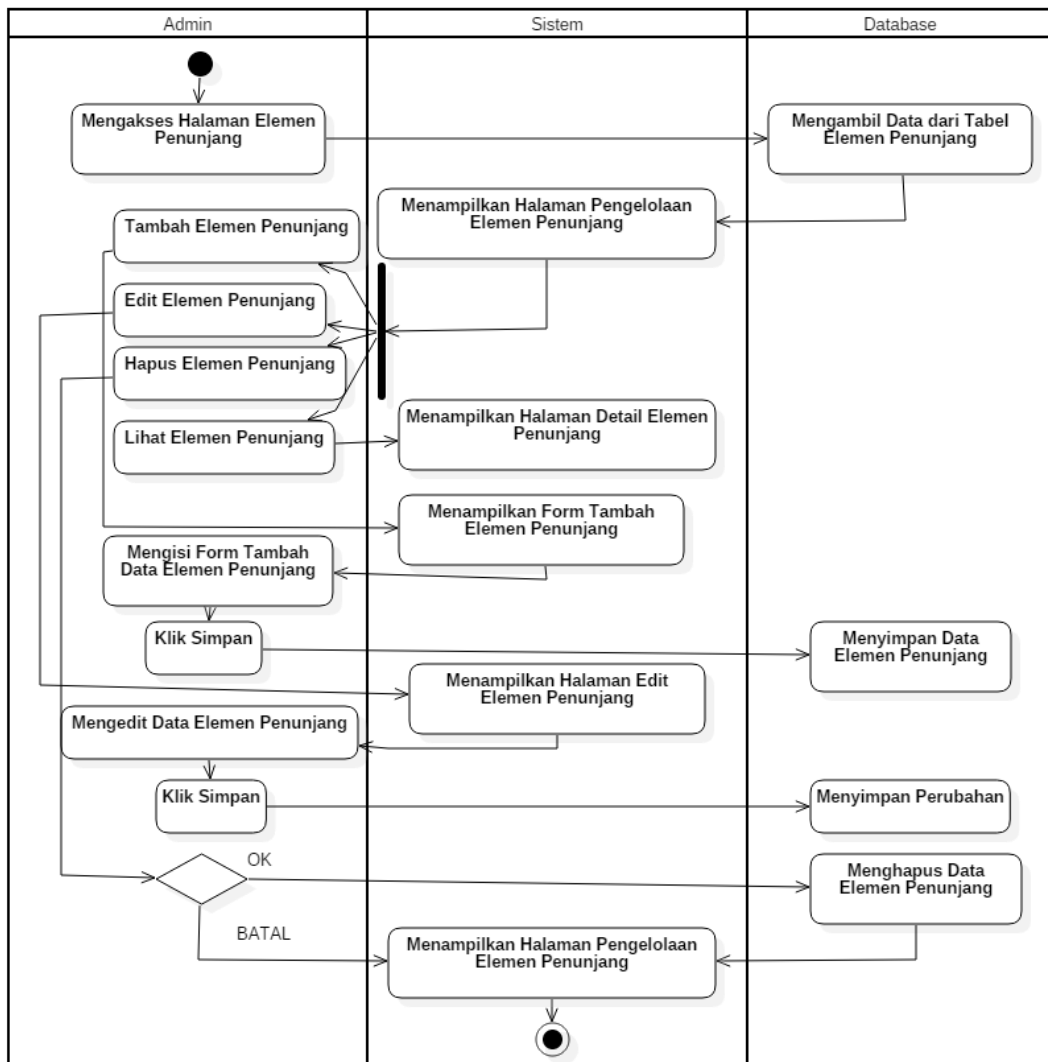
Activity Diagram pada gambar 10 menggambarkan proses yang dilakukan oleh Administrator untuk mengelola data elemen pengabdian. Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus elemen pengabdian. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel elemen pengabdian.



Gambar 10. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Pengabdian

9. Activity Diagram Pengelolaan Elemen Penunjang Pada Adminsitrator

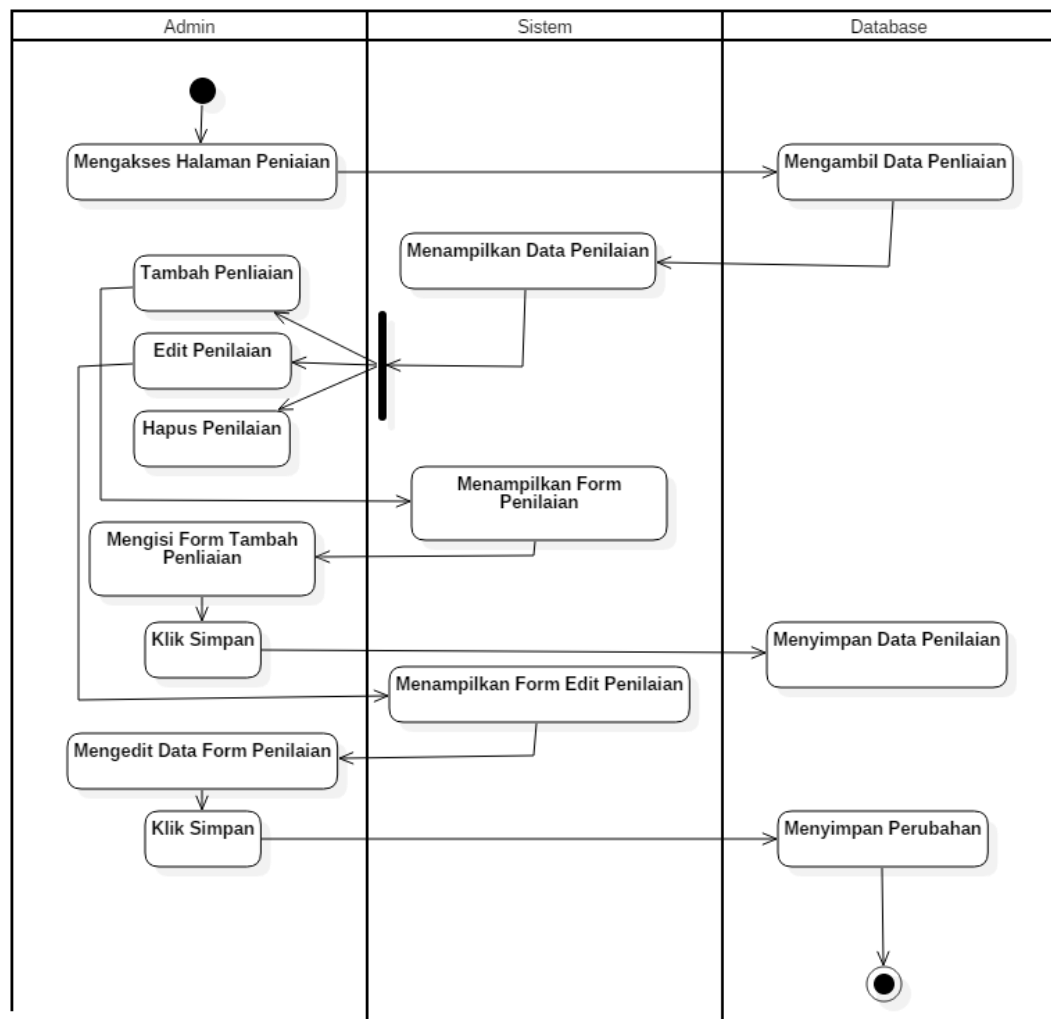
Activity Diagram pada gambar 11 menggambarkan proses yang dilakukan oleh Administrator untuk mengelola data elemen penunjang. Administrator memiliki hak untuk menambah, mengubah, atau menghapus elemen penunjang. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel elemen penunjang.



Gambar 11. *Activity Diagram* Pengelolaan Elemen Penunjang

10. *Acitivity Diagram* Pengelolaan Penilaian pada *Reviewer*

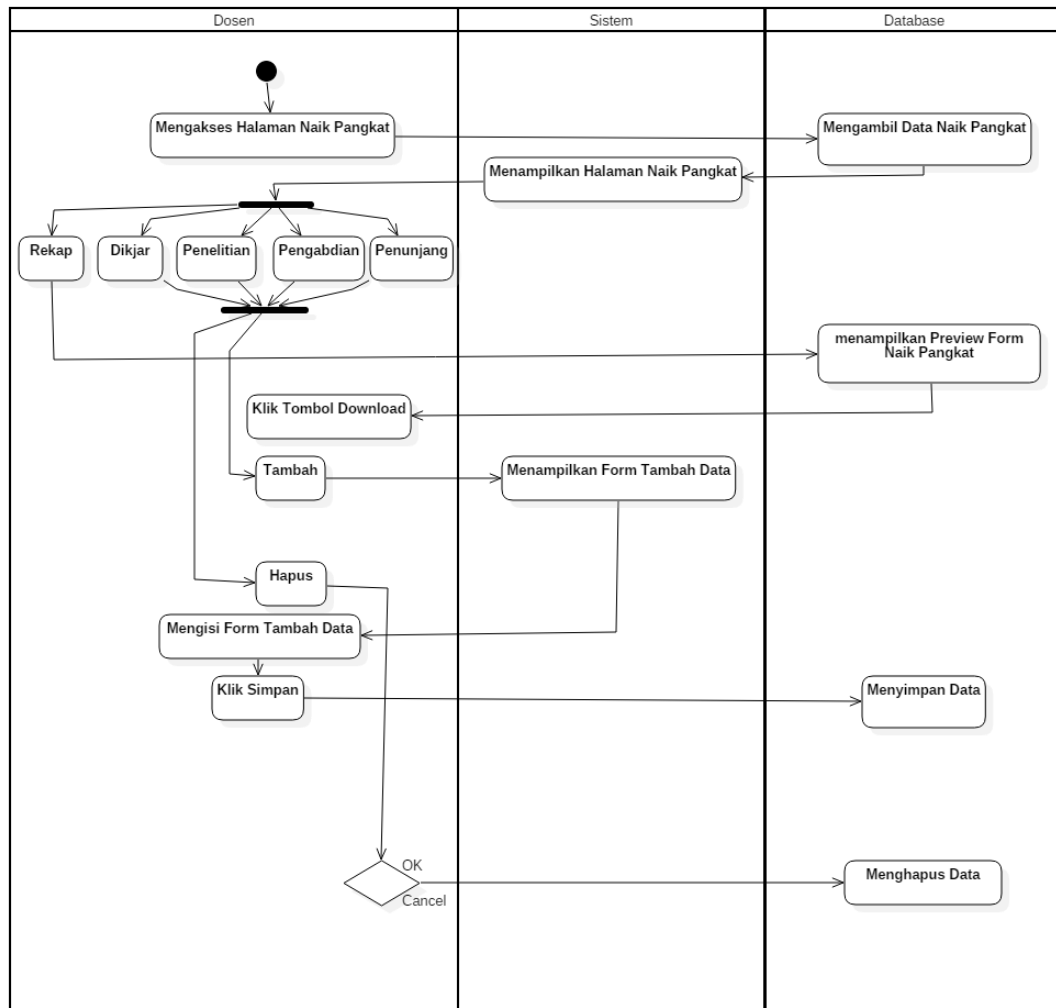
Activity diagram pada Gambar 12 Menggambarkan proses yang dilakukan oleh *Reviewer* untuk melakukan penilaian pada jurnal dosen. *Reviewer* dapat menambah skor maupun menghapus skor yang diberikan pada borang input nilai jurnal/penelitian dosen. Data penilaian yang telah diinputkan akan disimpan di dalam tabel penilaian.



Gambar 12. Activity Diagram Pengelolaan Penilaian pada Reviewer

11. Activity Diagram Pengelolaan Naik Pangkat pada Dosen

Activity diagram pada Gambar 13 menggambarkan proses yang dilakukan oleh dosen untuk mengelola data naik pangkat. dosen memiliki hak untuk menambah, atau menghapus data naik pangkat, yaitu berkas dikjar, penelitian, pengabdian dan penunjang. Data yang telah dimasukkan akan disimpan di tabel yang sesuai kategorinya. Data dikjar pada tabel dikjar, data penelitian pada tabel penelitian, data pengabdian pada tabel pengabdian, dan tabel penunjang pada tabel penunjang.



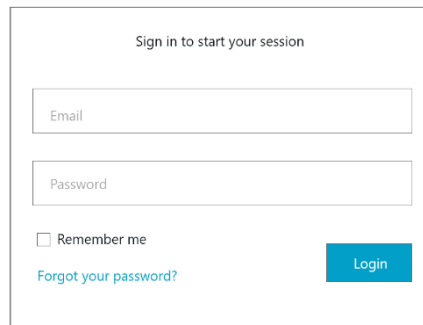
Gambar 13. Activity Diagram Pengelolaan Naik Pangkat pada Dosen

d. Desain Tampilan Antarmuka

Antarmuka adalah tampilan sistem yang berfungsi sebagai penghubung antara sistem informasi evaluasi kinerja dosen dengan pengguna. Desain antarmuka sistem informasi didasarkan pada proses bisnis saat ini. Desain tersebut memuat sketsa antarmuka sistem, yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengkodean di masa mendatang.

1. Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

Menampilkan Halaman *login* untuk seluruh dosen dan *Administrator* yang sudah terdaftar di sistem ini. Pengguna diarahkan untuk memasukkan *username* dan *password* untuk *login* sistem. Rancangan Tampilan Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 15.



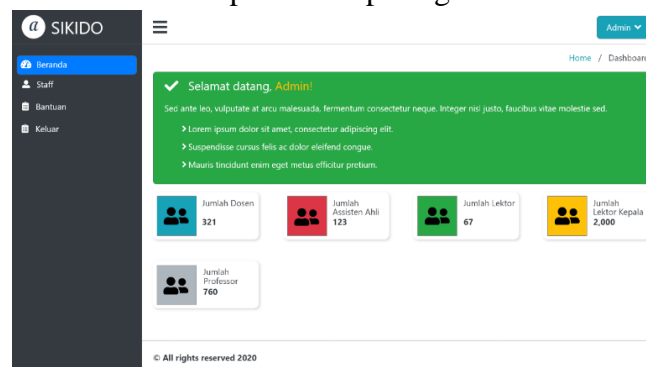
The image shows a login form with the following elements:

- Header: "Sign in to start your session"
- Input field: "Email"
- Input field: "Password"
- Checkbox: "Remember me"
- Link: "Forgot your password?"
- Button: "Login"

Gambar 15 Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

2. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda pada *Administrator*

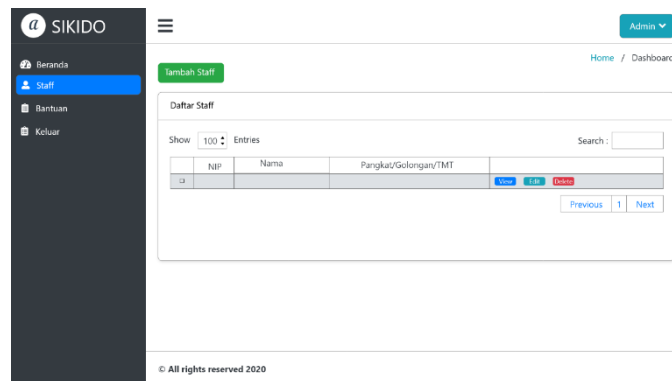
Menampilkan halaman beranda untuk *Administrator*. Antar muka ini akan memuat informasi jumlah dosen yang telah memenuhi syarat naik pangkat dan yang belum memenuhi syarat naik pangkat. Rancangan antarmuka halaman beranda pada *Administrator* dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda pada *Administrator*

3. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan *Staff*

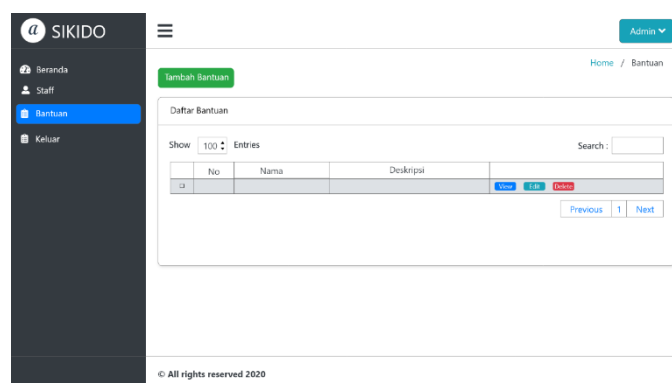
menampilkan halaman pengelolaan *staff* pada *Administrator*. Halaman ini memuat informasi *user* dengan *role* selain *Administrator*. *Administrator* dapat menambahkan *staff*, mengubah *staff*, dan menghapus *staff*. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan *Staff* pada *Administrator* dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan *Staff* pada *Administrator*

4. Rancangan Antarmuka Halaman Bantuan *Administrator*

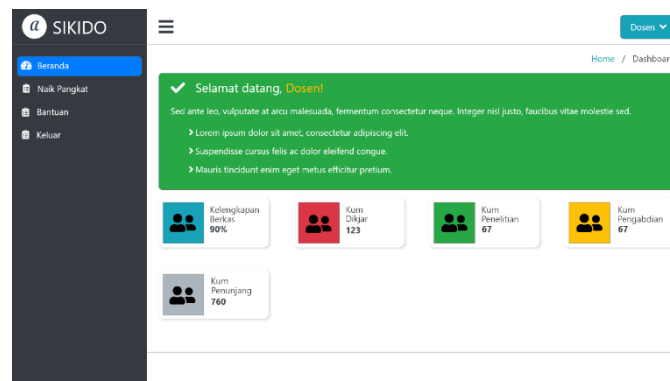
Menampilkan Halaman Pengelolaan Bantuan pada *user* dengan *roles Administrator*. Halaman ini memuat informasi daftar bantuan *Administrator* dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus bantuan. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Bantuan pada *Administrator* dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Rancangan Antarmuka Halaman Pengelolaan Bantuan pada *Administrator*

5. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda pada Dosen

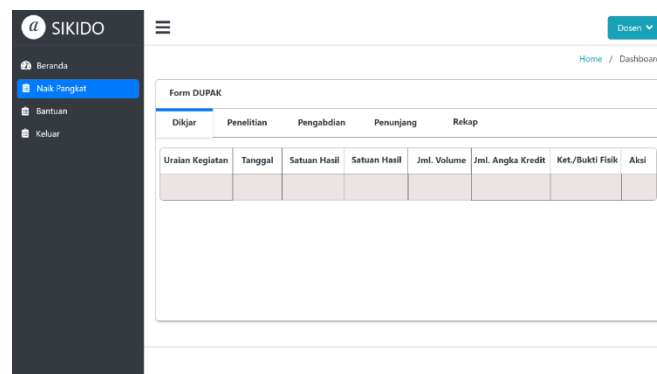
Mernampilkan Halaman Beranda untuk Dosen. Halaman beranda merupakan tampilan awal saat dosen sudah berhasil *login*. Tampilan ini akan memuat informasi kategori angka kredit yang telah memenuhi skor minimum dan yang belum memenuhi skor minimum. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda pada Dosen Dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Rancangan Antarmuka Halaman Beranda Dosen

6. Rancangan Antarmuka Halaman Naik Pangkat Dosen

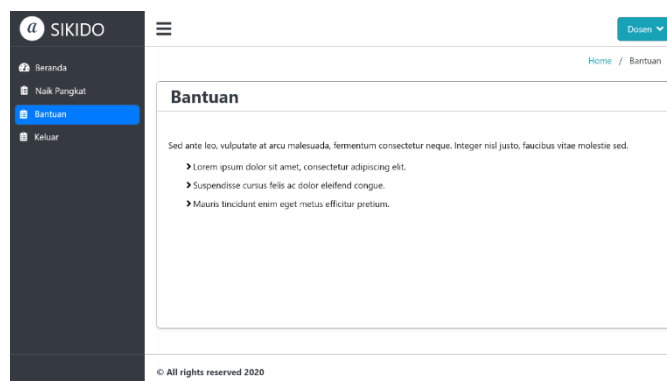
Rancangan antarmuka halaman naik pangkat ini menampilkan Halaman Naik Pangkat untuk Dosen. Halaman ini berisi empat *tab* yaitu dikjar, penelitian, pengabdian, dan penunjang. Masing-masing *tab* memiliki fitur tambah data, ubah data, hapus data, cetak, dan lihat. Rancangan dapat antarmuka halaman naik pangkat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Rancangan Antarmuka Halaman Naik Pangkat Dosen

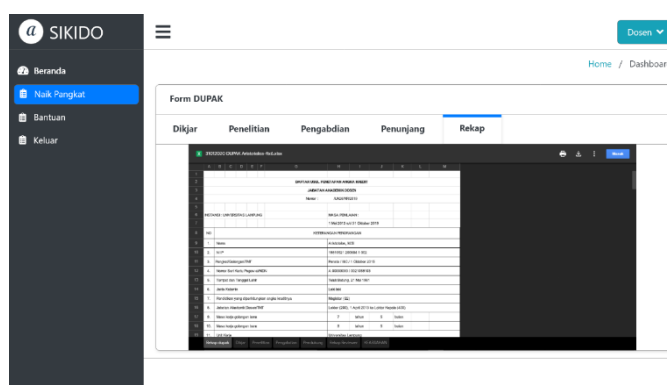
7. Rancangan Antarmuka Halaman Bantuan Dosen

Halaman ini berisi daftar bantuan mengenai sistem informasi evaluasi kinerja dosen yang hanya dapat diakses oleh dosen. Rancangan Antarmuka Halaman Bantuan Dosen dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Rancangan Antarmuka Halaman Bantuan Dosen

8. Rancangan Antarmuka Halaman Cetak angka kredit (PAK) Dosen
- Halaman ini berisi *preview* cetak angka kredit dosen. Terdapat tombol unduh untuk menngunduh file angka kredit ke dalam format excel. Rancangan Antarmuka Halaman Cetak angka kredit (PAK) Dosen dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Rancangan Antarmuka Halaman Cetak angka kredit (PAK) Dosen

e. Penulisan Kode Program

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menerjemahkan gambaran dari tahap sebelumnya dengan menggunakan bahasa yang dimengerti oleh komputer seperti PHP, html, dan javascript. pengembangan sistem dibuat menggunakan kode program dengan *framework* Laravel.

3.4.3 *Test Drives Mockup*

Tahap pengujian sistem bagian ini akan dilakukan dengan melakukan pengujian secara fungsional dari fitur yang disediakan pada sistem tanpa harus mengetahui kode program didalamnya (*Blak Box Testing*). Pada pengujian ini akan dibutuhkan beberapa orang untuk menguji semua fitur yang tersedia dan memastikan fitur yang tersedia mempunyai respon dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan harapan yang diinginkan pengguna. Pada penelitian ini pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dengan teknik *Equivalence Partitioning*. Pengujian Fungsional menggunakan teknik *Equivalnce Partitioning*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan yang ada pada fitur yang diuji.

Berikut beberapa daftar rencana pengujian yang akan dilaksanakan dengan menggunakan *Black Box Testing*.

Pengujian Sistem

Testing sistem merupakan proses akhir dari penyelesaian sistem. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black box Testing*. Penerapan dengan metode ini, pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas seluruh komponen yang ada pada *interface* sistem.

a. Rancangan Pengujian Fungsional (menggunakan Pengujian *Black Box Testing* dengan Teknik *Equivalence Partitioning*)

1. Rencana Pengujian *User Administrator*

Tabel 4. Skenario Pengujian *User Administrator*

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	<i>Administrator</i> Masuk ke sistem melalui Login dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Administrator</i> Berhasil Login dan masuk ke beranda

2	<i>Administrator</i> Mngisikan <i>password</i> dan <i>username</i> yang salah untuk masuk ke sistem	Menampilkan Pesan kesalahan
3	<i>Administrator</i> menekan tombol logout	Keluar dari sistem
4	<i>Administrator</i> menginputkan data <i>users</i>	Data berhasil ditambah
5	<i>Administrator</i> mengubah data <i>users</i>	Data berhasil diubah
6	<i>Administrator</i> menghapus data <i>users</i>	Data berhasil dihapus
7	<i>Administrator</i> menginputkan data <i>staff</i>	Data berhasil ditambah
8	<i>Administrator</i> mengubah data <i>staff</i>	Data berhasil diubah
9	<i>Administrator</i> menghapus data <i>staff</i>	Data berhasil dihapus
10	<i>Administrator</i> menginputkan data <i>Reviewer</i>	Data berhasil ditambah
11	<i>Administrator</i> mengubah data <i>Reviewer</i>	Data berhasil diubah
12	<i>Administrator</i> menghapus data <i>Reviewer</i>	Data berhasil dihapus
13	<i>Administrator</i> menginputkan data jurusan	Data berhasil ditambah
14	<i>Administrator</i> mengubah data jurusan	Data berhasil diubah
15	<i>Administrator</i> menghapus data jurusan	Data berhasil dihapus
16	<i>Administrator</i> menginputkan data fakultas	Data berhasil ditambah
17	<i>Administrator</i> mengubah data fakultas	Data berhasil diubah
18	<i>Administrator</i> menghapus data fakultas	Data berhasil dihapus
19	<i>Administrator</i> menginputkan data elemen dikjar	Data berhasil ditambah
20	<i>Administrator</i> mengubah data elemen dikjar	Data berhasil diubah
21	<i>Administrator</i> menghapus data elemen dikjar	Data berhasil dihapus
22	<i>Administrator</i> menginputkan data elemen penelitian	Data berhasil ditambah
23	<i>Administrator</i> mengubah data elemen penelitian	Data berhasil diubah
24	<i>Administrator</i> menghapus data elemen penelitian	Data berhasil dihapus
25	<i>Administrator</i> menginputkan data elemen pengabdian	Data berhasil ditambah

26	<i>Administrator</i>	mengubah data elemen	Data berhasil diubah
27	<i>Administrator</i>	menghapus data elemen	Data berhasil dihapus
28	<i>Administrator</i>	menginputkan data elemen	Data berhasil ditambah
29	<i>Administrator</i>	mengubah data elemen	Data berhasil diubah
30	<i>Administrator</i>	menghapus data elemen	Data berhasil dihapus
31	<i>Administrator</i>	Mengakses menu naik pangkat untuk melihat data dosen naik pangkat	<i>Administrator</i> Berhasil Mengakses menu

2. Rencana Pengujian User Dosen

Tabel 5. Skenario Pengujian User Dosen

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Dosen Masuk ke sistem melalui Login dengan mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i>	Dosen Berhasil Login dan masuk ke beranda
2	Dosen Mngisikan <i>password</i> dan <i>username</i> yang salah untuk masuk ke sistem	Menampilkan Pesan kesalahan
3	Dosen menekan tombol logout	Keluar dari sistem
4	Dosen menginputkan data naik pangkat	Data berhasil ditambah
6	Dosen menghapus data naik pangkat	Data berhasil dihapus
7	Dosen menginputkan data berkas mengajar	Data berhasil ditambah
9	Dosen menghapus data berkas mengajar	Data berhasil dihapus
10	Dosen menginputkan data dikjar lainnya	Data berhasil ditambah
11	Dosen mengubah data berkas dikjar lainnya	Data berhasil diubah
12	Dosen menghapus data berkas dikjar lainnya	Data berhasil dihapus
13	Dosen menginputkan data berkas penelitian	Data berhasil ditambah

14	Dosen mengubah data berkas penelitian	Data berhasil diubah
15	Dosen menghapus data berkas penelitian	Data berhasil dihapus
16	Dosen menginputkan data berkas pengabdian	Data berhasil ditambah
17	Dosen mengubah data berkas pengabdian	Data berhasil diubah
18	Dosen menghapus data berkas pengabdian	Data berhasil dihapus
19	Dosen menginputkan data berkas jurnal pengabdian	Data berhasil ditambah
20	Dosen mengubah data berkas jurnal pengabdian	Data berhasil diubah
21	Dosen menghapus data berkas jurnal pengabdian	Data berhasil dihapus
22	Dosen menginputkan data berkas penunjang	Data berhasil ditambah
23	Dosen mengubah data berkas penunjang	Data berhasil diubah
24	Dosen menghapus data berkas penunjang	Data berhasil dihapus
25	Dosen Mencetak Laporan DUPAK	Data Berhasil dicetak

3. Rencana Pengujian User *Reviewer*

Tabel 6. Skenario Pengujian *User Reviewer*

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	<i>Reviewer</i> Masuk ke sistem melalui Login dengan mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Reviewer</i> Berhasil Login dan masuk ke beranda
2	<i>Reviewer</i> Mngisikan <i>password</i> dan <i>username</i> yang salah untuk masuk ke sistem	Menampilkan Pesan kesalahan
3	<i>Reviewer</i> menekan tombol logout	Keluar dari sistem
4	<i>Reviewer</i> mengakses halaman penilaian	Halaman berhasil dikases
6	<i>Reviewer</i> menginputkan penilaian	Data berhasil diinput
7	<i>Reviewer</i> mengubah penilaian	Data berhasil diubah

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan Sistem Informasi Kinerja Dosen Universitas Lampung didapat simpulan sebagai berikut:

1. Berhasil membangun Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Universitas Lampung menggunakan *framework* Laravel
2. Sistem berhasil melakukan perhitungan dan mencetak angka kredit Dosen
3. Berdasarkan Pengujian *Black Box* yang telah dilakukan pada sistem dapat dinyatakan bahwa seluruh *test case* berhasil berfungsi sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil implementasi sistem yang dilakukan dan pengujian, maka beberapa saran yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Dibuat *form* daftar untuk melakukan registrasi akun secara mandiri dengan fitur autentikasi akun oleh *Administrator*.
2. Dibuatkan versi Android atau iOS sehingga dapat mempermudah dalam mengakses sistem informasi evaluasi kinerja dosen yang telah dibangun
3. Versi web yang akan dikembangkan dibuat API yang dapat mempermudah mengintegrasikan sistem ini dengan sistem lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern. *Penerbit Andi*.
- Fahmi, N. (2013). *Sistem Informasi Evaluasi Kinerja Dosen Berdasarkan Penilaian Mahasiswa (Studi Kasus : Politeknik Negeri Bengkalis)*. 1–5.
- Hidayat, T., dan Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*. 6(1), 25-29.
- Limbong, T., & Hutahaean, H. D. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Dosen Dan Jadwal Pengganti Perkuliahan Dalam Peningkatan Kualitas Layanan Program Studi Berbasis Short Message Service (SMS). In *Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi*.
- Isa, I. G. T., & Hartawan, G. P. (2017). Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi*, 5(10), 139–151.
- Malatista, B. R., & Sedyono, E. (2010). Model Pembelajaran Matematika untuk Siswa Kelas IV SDLB Penyandang Tunarungu dan Wicara dengan Metode Komtal Berbantuan Komputer. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 7(1), 219382.
- Muslihudin, M. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML. *Penerbit Andi*.
- Mediana, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya). *Jurnal Manajemen Informatika*, 8(2), 75–81. <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/TIK/article/view/1495/1617>
- Nurajizah, S. (2015). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode

Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi. SNIT 2015, 1(1), 213-218.

Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Buku I* Yogyakarta: Andi.

Retnowati, T. H., Mardapi, D., Kartowagiran, B., & Suranto. (2017). Model Evaluasi Kinerja Dosen: Pengembangan Instrumen Untuk Mengevaluasi Kinerja Dosen. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan, 21(1), 207–214.*

Rosa, A. S., & Shalauddin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek).

Syamsidar. (2015). Dampak Perubahan Sosial Budaya Terhadap Pendidikan. *Al-Irsyad Al-Nafs Jurnal Bimbingan Penyuluhan Islam, 2(1), 83–92.*

Sulhi, A. Sistem Informasi Penilaian angka kredit Dosen Berbasis Web (Studi Kasus PAK Online Kopertais Wilayah I DKI Jakarta).

Sunoto, A. (2017). Analisis Dan Desain Sistem Informasi Jabatan Akademik Dosen (Studi Kasus: Stikom Dinamika Bangsa). *Jurnal Ilmiah Media Sisfo, 11(2), 911-926.*

Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo.

Yanto, R., & Khoiriah, R. (2015). Implementasi Data Mining dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat. *Creative Information Technology Journal*. <https://doi.org/10.24076/citec.2015v2i2.41>