

RANCANGAN PERANGKAT LUNAK APLIKASI KENAIKAN JABATAN FUNGSIONAL DOSEN

Ridwan Setiawan¹, Syehabbudin Arief Alsadad²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ridwan.setiawan@sttgarut.ac.id

²1506123@sttgarut.ac.id

Abstrak – Pemerintah memberikan penghargaan bagi dosen yang mampu melaksanakan tugas utama dan fungsinya secara profesional dalam upaya meningkatkan kinerja atau kualitas pendidikan berbentuk promosi, yaitu kenaikan jabatan fungsionalnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen yang berguna untuk mendukung aktivitas bisnis pengelolaan kepegawaian perguruan tinggi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Rational Unified Process* dengan menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language*. Penelitian ini dibatasi sampai tahapan *construction* pada metodologi pengembangan perangkat lunak dan pengujian menggunakan metode *black-box* testing. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi berupa diagram-diagram alur sistem dan Sistem Informasi berbasis Web. Sistem informasi ini dapat membantu organisasi dalam pengelolaan kenaikan jabatan fungsional dosen secara manajerial dan memudahkan para pengambil keputusan untuk menentukan kelayakan usulan kenaikan jabatan fungsional.

Kata Kunci: Dosen, Jabatan Fungsional, Sistem Informasi, Rational Unified Process.

I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi (SI) adalah suatu sistem untuk mendukung kinerja suatu organisasi atau instansi yang bersifat manajerial sehingga memberikan informasi kepada pihak lain [1], oleh karena itu pemanfaatan SI banyak digunakan di berbagai instansi, salah satunya instansi Pendidikan [2] [3]. Pada instansi yang memiliki SI, informasi dimanfaatkan untuk mengakses dan mengelola data secara cepat dan akurat, contohnya HRMS (*Human Resouce Management System*) [4].

Sekolah Tinggi Teknologi Garut (STT-Garut) adalah instansi Pendidikan Strata 1 (S1) yang terletak di Kabupaten Garut yang memiliki tiga program studi yaitu Teknik Informatika, Teknik Sipil dan Teknik Industri [5]. STT-Garut memiliki berbagai sistem yang mendukung aktivitas bisnisnya, salah satu bagian dari aktivitas yang ada pada STT-Garut yaitu pengelolaan atau manajemen sumber daya manusia di mana dalam aktivitasnya sebagai pemantauan penentuan kebutuhan dan alokasi sumber daya manusia khususnya aktivitas operasional akademik, termasuk pengelolaan pegawai, dosen tetap dan dosen luar biasa [3]. Berdasarkan hasil observasi, ada beberapa permasalahan yang terjadi, diantaranya adalah banyaknya dosen yang sudah memenuhi untuk kenaikan jabatan fungsional akan tetapi tidak mengajukan kenaikan jabatan tersebut. Masalah yang terjadi diantaranya adalah susahnya mengumpulkan bukti fisik yang dibutuhkan oleh dosen yang bersangkutan untuk mengajukan kenaikan jabatan [6] selain hal tersebut ada juga permasalahan yang paling banyak ditemui adalah kesusahan dalam menentukan angka kredit oleh dosen itu sendiri sebagai bahan pengajuan [7] [8] [9].

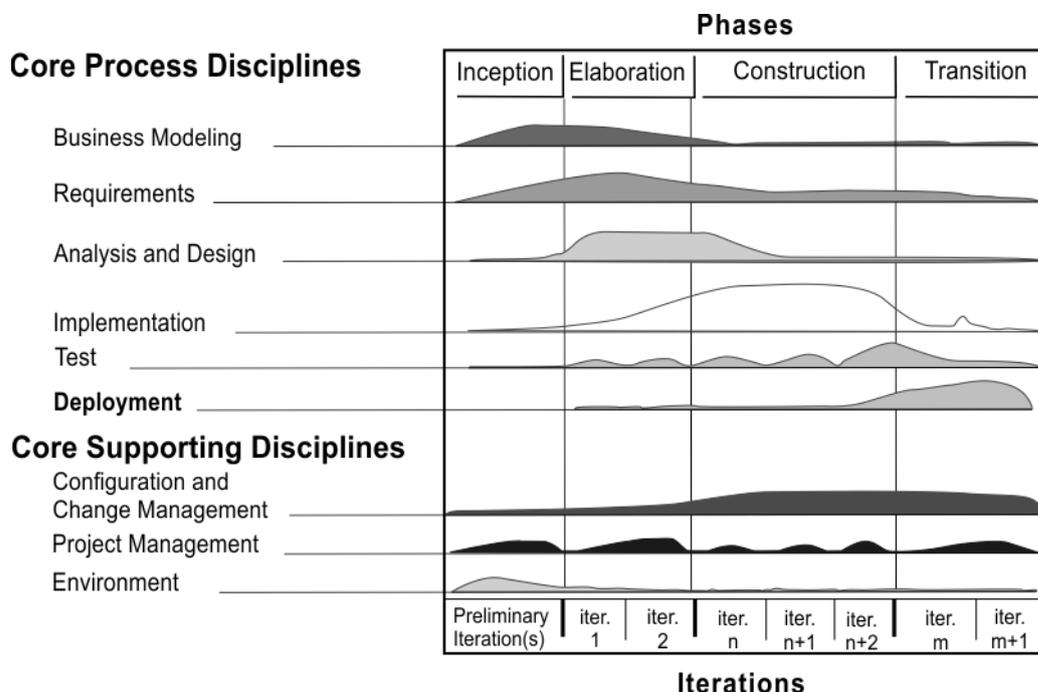
Sebelumnya sudah terdapat penelitian yang berkaitan dengan kenaikan jabatan fungsional dosen antara lain penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Fungsional dan Pangkat Dosen”, sistem yang dihasilkan berbasis desktop yang bersifat *offline* secara otomatis dapat menghitung angka kredit dosen, sehingga sistem ini dapat membantu pihak akademik khususnya

kepegawaian dalam memantau dan mendokumentasikan data-data dosen yang mengajukan kenaikan jabatan fungsional maupun pangkat dosen [6] dan penelitian kedua yang berjudul “Pengembangan Sistem Penilaian Angka Kredit Untuk Kenaikan Jabatan Akademik Dosen Pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya”, sasaran dari sistem ini adalah untuk mengelola data penilaian angka kredit, data pendidikan dan pengajaran, terdapat lampiran surat keterangan secara digital sebagai bukti serta persyaratan lainnya sehingga dosen dapat mengajukan kenaikan jabatan fungsional yang nantinya di*approve* (disetujui) oleh ketua jurusan dan divalidasi oleh validator, sehingga informasi mengenai pencapaian angka kredit dosen akan didapatkan lebih cepat dan akurat [8].

Melihat dari permasalahan dunia nyata dan merujuk pada penelitian sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen dengan penambahan beberapa fitur yaitu data dosen, data kriteria jabatan fungsional dosen, kelengkapan angka kredit, tampilan urutan pengajuan kenaikan jabatan fungsional dosen serta tambahan fitur *notification*, penghitungan angka kredit mengenai dosen yang bersangkutan telah dapat mengajukan kenaikan jabatan fungsional atau harus melengkapi dokumen untuk mencapai angka kredit yang ditentukan.

II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Rational Unified Process* (RUP), RUP merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak berbasis objek dengan menggunakan *tool Unified Modelling Language* (UML) sebagai pemodelannya [10] [11]. RUP merupakan sebuah *framework* pengembangan dari metodologi *Unified Process* (UP) [12], penggunaan metodologi RUP dapat memastikan perangkat lunak yang dihasilkan berkualitas tinggi, memenuhi kebutuhan pengguna, dan dalam jadwal pelaksanaan dan anggaran dapat diprediksi [13], RUP memiliki 4 tahapan, pada Gambar 1 merupakan tahapan dari RUP.



Gambar 1: Tahapan *Rational Unified Process* (RUP) [12].

1. *Inception*

Inception merupakan tahapan awal dari metode ini yang bertujuan untuk menggambarkan pemahaman tentang sistem yang akan dirancang. Tahapan ini fokus pada penetapan manfaat

sistem yang harus dihasilkan dapat membantu mengurangi resiko, penetapan ruang lingkup sistem dan membuat *business case* [14].

2. Elaboration

Selanjutnya tahapan analisis lanjutan dari tahapan sebelumnya yang menghasilkan *use case diagrams* dan *activity diagrams*, pada tahapan ini akan menentukan *baseline* dari komponen yang dihasilkan yaitu *sequence diagrams* dan *class diagrams* [14] [15].

3. Construction

Construction merupakan tahapan yang berfokus pada perancangan struktur menu, perancangan *layout* serta pengimplementasian *layout* kedalam bahasa pemrograman [16] [15].

4. Pengujian

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir, dimana pada tahapan ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang atau dibuat, pengujian ini menggunakan metode *black-box* testing yang bertujuan untuk mengetahui spesifikasi fungsional sistem tanpa menguji desain dan kode program [17] [18] [19].

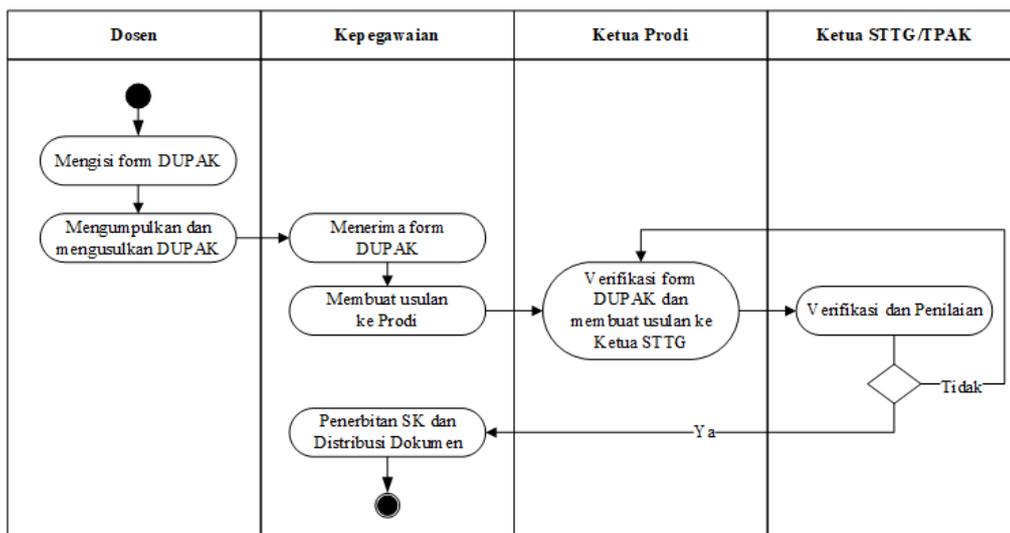
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Inception

- a. Proses Bisnis yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menghasilkan proses bisnis yang sedang berjalan, sebagaimana telah disajikan pada Gambar 2:



Gambar 2: Proses Bisnis yang Sedang Berjalan

Adapun penjelasan atau deskripsi proses bisnis yang sedang berjalan disajikan pada Tabel 1:

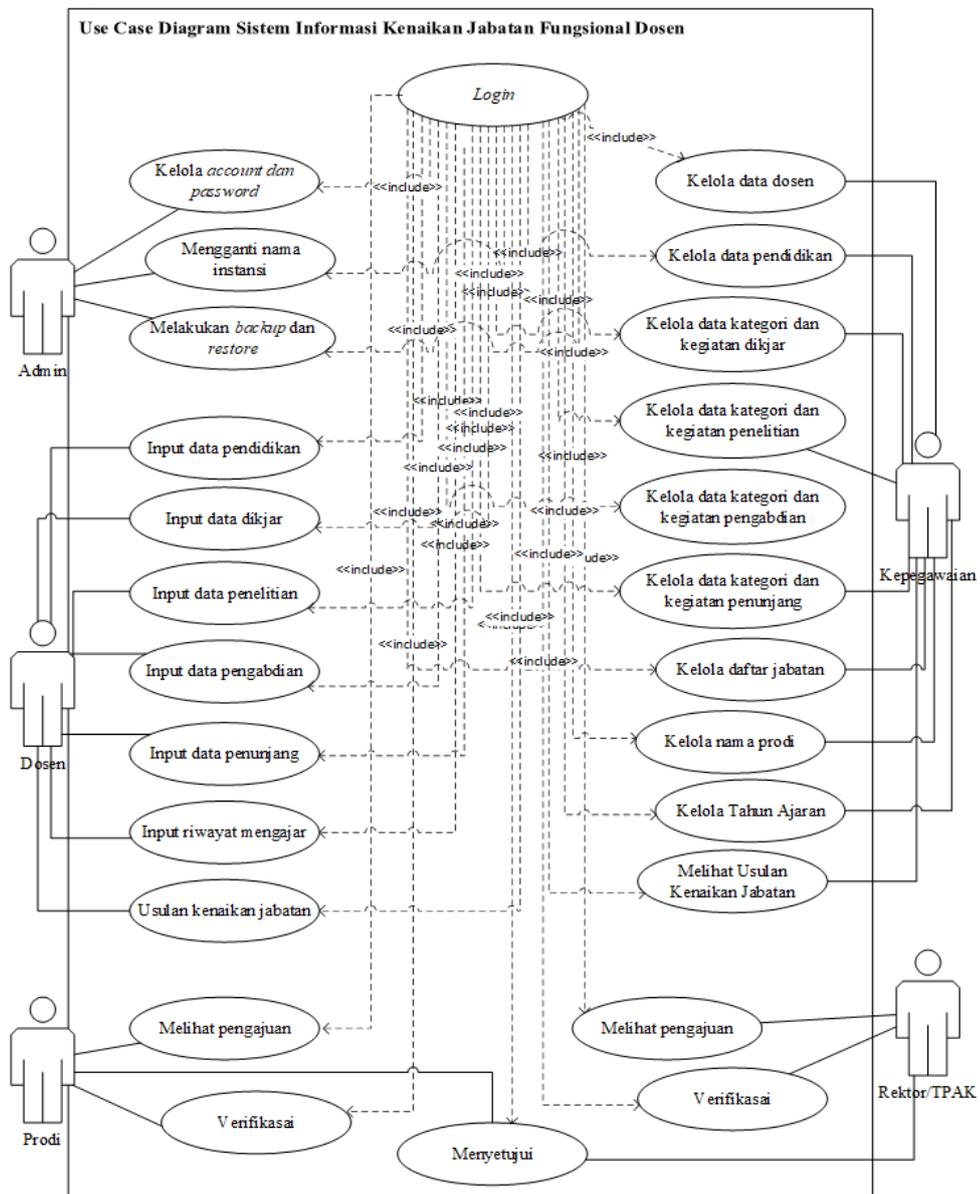
Tabel 1: Deskripsi Proses Bisnis Berjalan

Aktivitas	Deskripsi
Mengisi <i>form</i> DUPAK	Dosen mengisi <i>form</i> DUPAK (Daftar Usulan Penetapan Angka Kredit) yang tersedia.
Mengumpulkan dan mengusulkan <i>form</i> DUPAK	Setelah mengisi <i>form</i> DUPAK selanjutnya dosen mengumpulkan dan mengusulkannya ke bagian kepegawaian.
Menerima <i>form</i> DUPAK	Bagian kepegawaian menerima <i>form</i> DUPAK yang telah diisi oleh dosen yang bersangkutan.
Membuat usulan ke Prodi	Selanjutnya kepegawaian membuat usulan dan menyerahkan dokumen dosen yang mengajukan kenaikan jabatan kepada ketua prodi.

Aktivitas	Deskripsi
Verifikasi <i>form</i> DUPAK dan membuat usulan ke Ketua STT-Garut	Setelah menerima dokumen dari bagian kepegawaian, ketua prodi melakukan verifikasi terhadap dokumen dan mengusulkan kepada ketua STT-Garut (Rektor) atau TPAK (Tim Penilai Angka Kredit).
Verifikasi dan penilaian	Rektor atau TPAK menerima berkas dari ketua prodi kemudian melakukan verifikasi dan penilaian terhadap berkas para dosen pengusul kenaikan jabatan.
Validasi?	Jika dokumen atau berkas dosen pengusul telah sesuai dengan persyaratan maka Rektor atau TPAK menyetujui dan membuat SK kemudian diserahkan kepada kepegawaian, namun jika berkas belum sesuai dengan persyaratan maka Rektor mengembalikan berkas kepada ketua Prodi.
Penerbitan SK dan distribusi dokumen atau berkas	Kepegawaian menerima SK para dosen yang disetujui naik jabatan fungsional oleh Rektor/TPAK, kemudian dilakukan penerbitan dan distribusi dokumen kepada dosen.

b. Use Case Diagrams

Use Case digunakan untuk memaparkan interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem, dengan cara memberikan narasi bagaimana cara sistem itu dapat digunakan. Pemodelan *use case* ini memiliki sasaran yaitu mendefinisikan *scenario* pengguna sesuai yang telah disepakati antara calon pengguna (*user*) dan pengembang (*developer*). Use case diagrams dapat dilihat pada Gambar 3:



Gambar 3: Use Case Diagrams Sistem Informasi Kenaikan jabatan Fungsional Dosen

Adapun penjelasan dari gambar 3 dijelaskan dengan *scenario use case* pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2: *Scenario Use Case*

Identifikasi	
Nama	Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen
Tujuan	Memaparkan interaksi <i>actor</i> dengan sistem
Deskripsi	<i>User</i> (aktor) mengakses atau melakukan setiap perintah yang ada pada sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen
<i>Actor</i>	Admin, kepegawaian, dosen, ketua prodi dan rektor
Skenario	
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Admin, kepegawaian, dosen, ketua prodi dan rektor melakukan <i>login</i>	
	2. Memvalidasi atau mengecek hak akses apakah sebagai admin, kepegawaian, dosen, ketua prodi atau rektor
	3. Menampilkan halaman utama sesuai hak akses
4. Admin melakukan pengelolaan <i>account</i> dan <i>password</i>	
	5. Menampilkan <i>form account</i> serta <i>password</i>
	6. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
7. Admin melakukan perubahan atau mengedit nama instansi	
	8. Menampilkan <i>form</i> instansi
	9. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat edit dan submit
10. Kepegawaian melakukan pengelolaan data dosen	
	11. Menampilkan <i>form</i> data dosen
	12. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
13. Kepegawaian melakukan pengelolaan data pendidikan	
	14. Menampilkan <i>form</i> data pendidikan
	15. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
16. Kepegawaian melakukan pengelolaan kategori dan kegiatan dikjar	
	17. Menampilkan <i>form</i> kategori dan ata dikjar
	18. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
19. Kepegawaian melakukan pengelolaan kategori dan kegiatan penelitian	
	20. Menampilkan <i>form</i> kategori dan kegiatan penelitian
	21. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
	22. Kepegawaian melakukan pengelolaan kategori dan kegiatan pengabdian
	23. Menampilkan <i>form</i> kategori dan kegiatan pengabdian
	24. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
25. Kepegawaian melakukan pengelolaan kategori dan kegiatan penunjang	

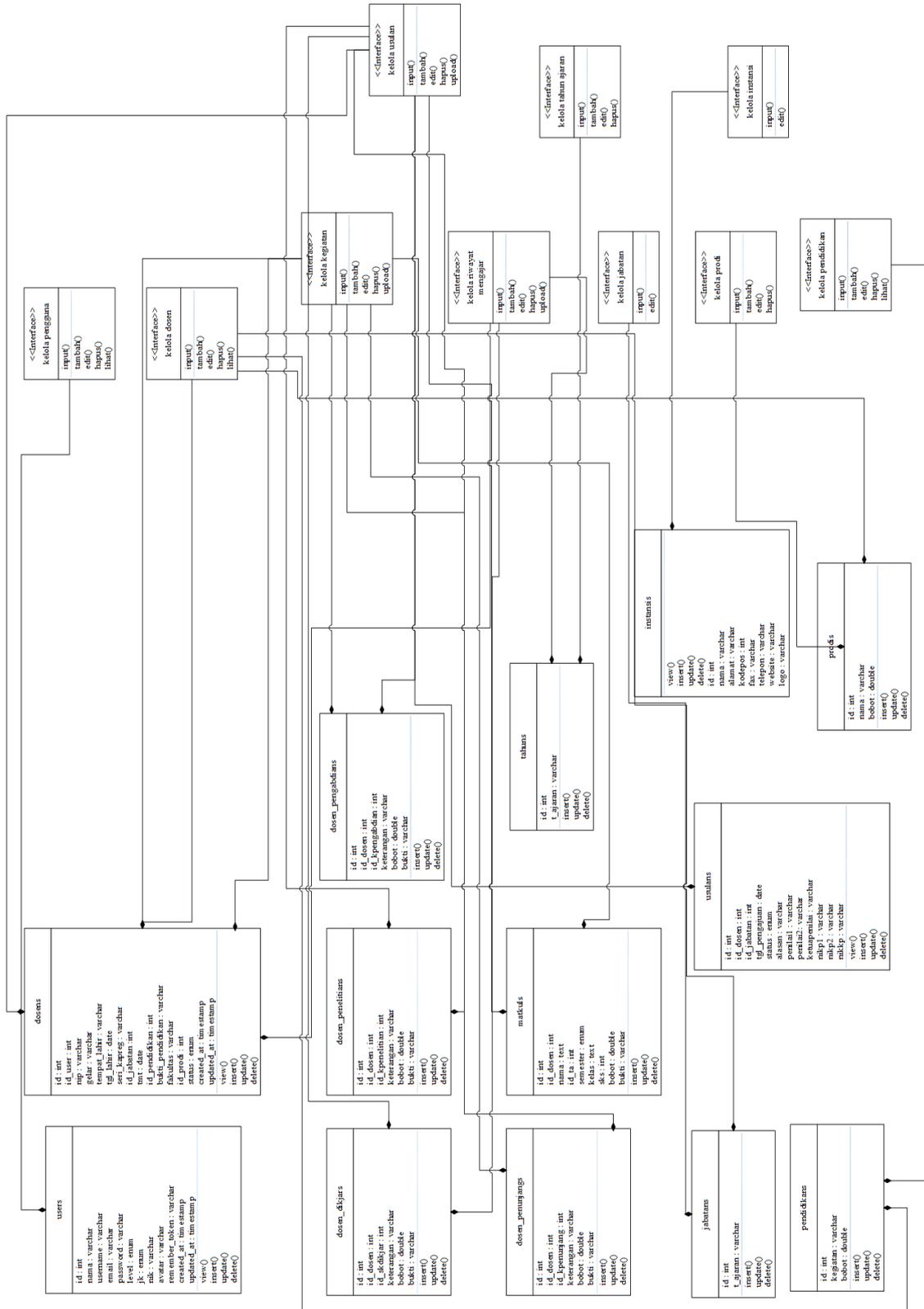
Aksi Aktor	Respon Sistem
	26. Menampilkan <i>form</i> kategori dan kegiatan penunjang
	27. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
28. Kepegawaian melakukan pengelolaan daftar jabatan	
	29. Menampilkan <i>form</i> jabatan
	30. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat edit dan submit
31. Kepegawaian melakukan pengelolaan nama prodi	
	32. Menampilkan <i>form</i> prodi
	33. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat tambah, edit dan hapus
34. Dosen melakukan input data pendidikan	
	35. Menampilkan <i>form input</i> data pendidikan
	36. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas upload lampiran, edit dan hapus
37. Dosen melakukan <i>input</i> data dikjar	
	38. Menampilkan <i>form input</i> data dikjar
	39. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas upload lampiran, edit dan hapus
40. Dosen melakukan <i>input</i> data penelitian	
	41. Menampilkan <i>form input</i> data penelitian
	42. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas upload lampiran, edit dan hapus
43. Dosen melakukan <i>input</i> data pengabdian	
	44. Menampilkan <i>form input</i> data pengabdian
	45. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas upload lampiran, edit dan hapus
46. Dosen melakukan <i>input</i> data penunjang	
	47. Menampilkan <i>form input</i> data penunjang
	48. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas <i>upload</i> lampiran, edit dan hapus
49. Dosen melakukan usulan kenaikan jabatan	
	50. Menampilkan <i>form</i> pengajuan kenaikan jabatan
	51. Dalam <i>form</i> tersebut terdapat fasilitas pilih jabatan yang diinginkan dan submit
52. Ketua prodi melihat data pengajuan persetujuan	
	53. Menampilkan <i>form</i> data pengajuan persetujuan
54. Ketua prodi melihat data pengajuan persetujuan	
	55. Menampilkan <i>form</i> data pengajuan persetujuan
56. Ketua Prodi melakukan verifikasi pengajuan	
57. Acc/Menyetujui	
	58. Melanjutkan ke rektor /TPAK
59. Rektor/TPAK prodi melihat data pengajuan validasi	
	60. Menampilkan <i>form</i> data pengajuan validasi
61. Rektor/TPAK melakukan verifikasi pengajuan validasi	
62. Acc/Menyetujui	
	63. Menyampaikan kepada dosen yang bersangkutan

2. Elaboration

Pada tahapan ini menyelesaikan deskripsi sistem yang sebelumnya telah dilakukan pada tahapan *inception*, kemudian akan dilakukan pada tahapan *construction*.

a. Class Diagrams

Class Diagrams memaparkan perancangan *database*, *interface* dan hubungan antara keduanya. *Class Diagrams* sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4: *Class Diagrams* Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen

3. Construction

Pada tahapan ini akan melakukan perancangan struktur menu dan perancangan *layout* serta pengimplementasian aplikasi.

a. Perancangan Struktur Menu

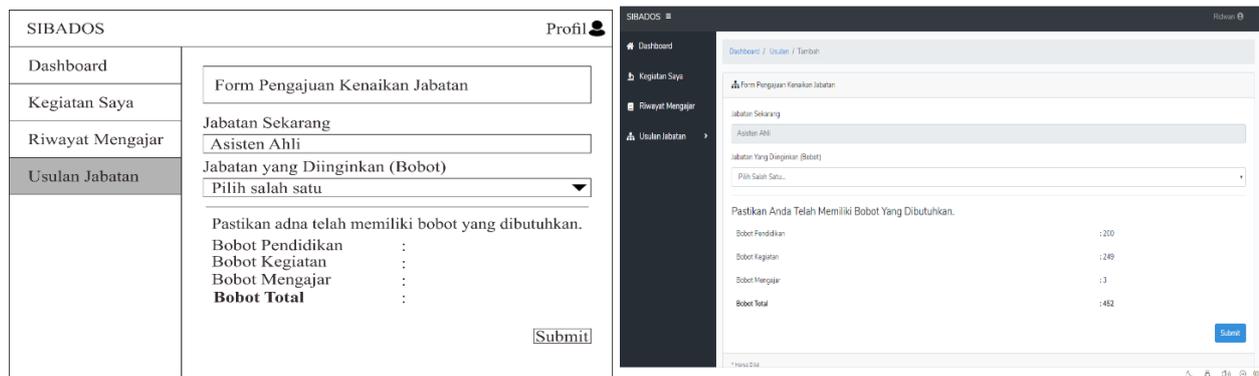
Struktur menu menggambarkan fungsi-fungsi yang dirancang dan bertujuan untuk memudahkan pengoperasian sistem, adapun salah satu struktur menu dari sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen ini yaitu struktur menu dosen yang telah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3: Struktur Menu Sistem dan Penggunaanya

Pengguna	Menu	Deskripsi
Admin	Pengguna	Berisi <i>account</i> dan <i>password</i> pengguna yang dikelola oleh admin
	Instansi	Admin dapat mengelola nama instansi.
	<i>Backup and Restore Database</i>	Admin dapat melakukan <i>backup</i> atau pencadangan dan <i>restore</i> atau pengembalian <i>database</i> .
	Profil	Menu profil ini menyediakan informasi biodata admin, sehingga admin dapat mengedit data profilnya.
	<i>Logout</i>	Admin dapat <i>logout</i> atau keluar dari sistem
Dosen	Kegiatan Saya	Dosen dapat memasukkan kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi dikjar, penelitian, pengabdian dan penunjang.
	Riwayat Mengajar	Dosen dapat memasukkan riwayat mengajar yang telah dilaksanakan seperti matakuliah yang diampuh beserta sks dan kelas.
	Prodi	Berisi nama program studi yang berada di perguruan tinggi masing-masing.
	Usulan Jabatan	Menu usulan memiliki dua sub menu yaitu buat usulan dan riwayat usulan. Sub menu buat usulan berfungsi untuk membantu dosen dalam mengajukan usulan kenaikan jabatan. Sub menu riwayat usulan berfungsi untuk membantu dosen melihat riwayat atau daftar usulan kenaikan jabatan yang mereka ajukan atau usulkan.
	Profil	Menu profil ini menyediakan informasi biodata dosen, sehingga dosen dapat mengedit data profilnya.
	<i>Logout</i>	Dosen dapat <i>logout</i> atau keluar dari sistem
Kepegawaian	Dosen	Kepegawaian dapat mengelola data dosen
	Kegiatan	Menu kegiatan memiliki sub menu dikjar, penelitian, pengabdian dan penunjang yang berisi kategori, kegiatan dan bobot dari masing-masing sub menu.
	Jabatan	Kepegawaian dapat mengelola daftar jabatan.
	Prodi	Berisi nama program studi yang berada di perguruan tinggi masing-masing.
	Tahun Ajaran	Kepegawaian dapat mengelola daftar tahun ajaran
	Usulan Kenaikan Jabatan	Menu usulan kenaikan jabatan ini berfungsi untuk melihat usulan kenaikan jabatan dosen yang mendapatkan persetujuan prodi dan rektor.
	Profil	Menu profil ini menyediakan informasi biodata kepegawaian, sehingga kepegawaian dapat mengedit data profilnya.
	<i>Logout</i>	Kepegawaian dapat <i>logout</i> atau keluar dari sistem
Prodi dan Rektor	Usulan Kenaikan Jabatan	Prodi dan rektor dapat melihat daftar para dosen yang melakukan usulan kenaikan jabatan fungsional, sehingga melakukan verifikasi dan menyetujui usulan jika sudah memenuhi persyaratan.
	Profil	Menu profil ini menyediakan informasi biodata prodi dan rektor, sehingga prodi dan rektor dapat mengedit data profilnya.
	<i>Logout</i>	Prodi dan rektor dapat <i>logout</i> atau keluar dari sistem

b. Perancangan *Layout* dan implementasi

Pada tahapan ini melakukan pembuatan perancangan *layout* dari sistem yang akan dibangun dan disajikan menggunakan *story board* serta diimplementasikan pada bahasa pemrograman, adapun salah satu perancangan *layout* dan tampilan hasil implementasi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5: Rancangan *Layout* dan Implementasi Usulan Jabatan

4. Pengujian

Selanjutnya melakukan tahapan terakhir yaitu tahapan pengujian dengan menggunakan metode *black-box* testing untuk mengetahui kesalahan dan kebutuhan fungsional dari suatu sistem yang telah dibuat.

Tabel 4: Hasil Pengujian Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen

No.	Rancangan Proses	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Keterangan
1.	Melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i> benar	Masuk ke halaman utama atau <i>dashboard</i>	OK	<i>User</i> dapat masuk ke menu <i>dashboard</i> sesuai hak akses.
2.	Melakukan <i>login</i> dengan <i>email</i> dan <i>password</i> salah	Menampilkan pesan gagal	OK	Sistem dapat menampilkan pesan gagal
3.	Pilih menu kegiatan saya	Masuk ke halaman kegiatan saya	OK	<i>User</i> dapat masuk ke halaman kegiatan saya
4.	Pilih tambah dikjar	Memilih data kegiatan dikjar	OK	Data kegiatan dikjar berhasil ditambahkan
5.	Pilih tambah penelitian	Memilih data kegiatan penelitian	OK	Data kegiatan penelitaian berhasil ditambahkan
6.	Pilih tambah pengabdian	Memilih data kegiatan pengabdian	OK	Data kegiatan pengabdian berhasil ditambahkan
7.	Pilih tambah penunjang	Memilih data kegiatan penunjang	OK	Data kegiatan penunjang berhasil ditambahkan
8.	Pilih menu riwayat mengajar	Masuk ke halaman riwayat mengajar	OK	<i>User</i> dapat masuk ke halaman riwayat mengajar
9.	Pilih tambah kegiatan mengajar	Masuk ke <i>form</i> tambah kegiatan mengajar	OK	<i>User</i> dapat menambah data kegiatan mengajar
10.	Pilih lihat SK mengajar	Menampilkan SK mengajar	OK	Sistem dapat menampilkan SK mengajar
11.	Pilih edit	Menyimpan data yang dirubah	OK	Data yang dimasukan atau dirubah dapat tersimpan
12.	Pilih <i>delete</i>	Menghapus data	OK	Data dapat terhapus
13.	Pilih menu usulan jabatan	Menampilkan sub menu buat usulan dan riwayat usulan	OK	Sistem berhasil menampilkan sub menu buat usulan dan riwayat usulan
14.	Pilih buat usulan	Masuk ke halaman usulan kenaikan jabatan	OK	<i>User</i> dapat masuk ke halaman usulan kenaikan jabatan
15.	Pilih jabatan yang diinginkan	Menampilkan daftar jabatan	OK	<i>User</i> dapat memilih jabatan yang diinginkan
16.	Pilih <i>submit</i>	Memproses usulan jabatan	OK	Sistem dapat menampilkan pesan proses usulan kenaikan jabatan berhasil
17.	Pilih riwayat usulan	Masuk ke halaman riwayat usulan	OK	<i>User</i> dapat masuk dan melihat daftar usulan yang telah diajukan
18.	Pilih lihat	Masuk ke halaman usulan	OK	<i>User</i> dapat melihat data riwayat usulan
19.	Pilih cetak berita acara	Masuk ke halaman cetak berita acara	OK	<i>User</i> dapat melakukan cetak berita acara usulan jabatan

B. Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan dari penelitian sebelumnya dengan penambahan fitur yang tidak ada pada penelitian sebelumnya:

1. Fitur riwayat mengajar, sehingga dosen dapat memasukkan matakuliah yang mereka ampuh;
2. Fitur usulan kenaikan jabatan, memudahkan dosen untuk mengusulkan kenaikan jabatan;
3. Notifikasi, semua dosen mendapatkan pemberitahuan ketika mencukupi untuk mengusulkan kenaikan jabatan;
4. Fitur upload berkas pendukung, sehingga terdapat bukti secara digital;
5. Sistem informasi ini dapat digunakan di perguruan tinggi manapun karena sudah dilengkapi fitur instansi untuk merubah profil perguruan tinggi.

Penelitian sekarang memiliki hubungan dengan penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengadopsi beberapa menu dari penelitian sebelumnya adalah *dashboard* dan data dosen;
2. Sistem informasi ini sama-sama dapat menghitung bobot atau angka kredit secara otomatis.

Untuk mengetahui keselarasan hasil penelitian sekarang dengan penelitian sebelumnya maka harus melakukan perbandingan antara kedua penelitian. Berikut perbandingan dari kedua penelitian disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Penelitian

Penelitian Sebelumnya	Penelitian Saat Ini
Menu dan fitur yang terdapat pada penelitian pertama yaitu menu file yang berisi data dosen dan data kriteria, menu kelengkapan, menu SPK dan menu keluar [20].	Menu dan fitur yang terdapat pada penelitian ini: Menu <i>dashboard</i> , pengguna, instansi, kegiatan saya, riwayat mengajar, usulan jabatan, dosen, kegiatan, jabatan, prodi, tahun ajaran, usulan kenaikan jabatan dan fitur upload berkas pendukung.
Menu dan fitur yang terdapat pada penelitian kedua yaitu menu <i>dashboard</i> , data dosen, data master, data pengajuan tervalidasi, <i>input</i> data penilaian, lihat angka kredit dan data pengajuan [21].	Menu dan fitur yang terdapat pada penelitian ini: Menu <i>dashboard</i> , pengguna, instansi, kegiatan saya, riwayat mengajar, usulan jabatan, dosen, kegiatan, jabatan, prodi, tahun ajaran, usulan kenaikan jabatan dan fitur upload berkas pendukung.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen berbasis web yang dapat mengelola data mengenai kenaikan jabatan fungsional dosen secara manajerial serta memudahkan para pengambil keputusan atau *validator* untuk menentukan kelayakan usulan atau pengajuan kenaikan jabatan fungsional. Secara prinsip penelitian ini membangun sistem informasi dengan mengadopsi beberapa fitur dari penelitian sebelumnya serta mengembangkan atau menambahkan fitur-fitur yang belum terakomodir oleh penelitian sebelumnya yaitu fitur usulan jabatan dan fitur perubahan profil perguruan tinggi. Sistem informasi ini membantu organisasi atau instansi dalam pengelolaan kenaikan jabatan fungsional dosen dan memudahkan para pengambil keputusan atau validator untuk menentukan kelayakan usulan atau pengajuan kenaikan jabatan fungsional. Perguruan tinggi yang menerapkan sistem informasi ini lebih efektif dibandingkan dengan perguruan tinggi yang tidak menerapkannya dalam hal kecepatan pengelolaan kenaikan jabatan fungsional dosen sehingga pengelolaannya lebih termanajerial atau terstruktur, sehingga penelitian ini harus ditindaklanjuti atau di kembangkan menjadi lebih baik oleh penelitian selanjutnya. Penelitian ini menjadi sebuah alternatif dalam pengelolaan jabatan fungsional. Di mana sistem informasi ini mampu melakukan perhitungan angka kredit secara otomatis dan menyimpan file pendukung serta sistem informasi ini dapat digunakan di perguruan tinggi manapun karena dilengkapi fitur pengelolaan atau penggantian informasi profil perguruan tinggi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sistem informasi kenaikan jabatan fungsional dosen yang dapat digunakan untuk membantu organisasi dalam mengelola data berkaitan dengan kenaikan jabatan dan memudahkan para *validator* dalam menentukan kelayakan usulan kenaikan jabatan fungsional dosen. Sistem yang dihasilkan dapat diterapkan pada perguruan tinggi lainnya dengan fitur perubahan perguruan tinggi pada menu instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khairullah, B. Soedijono dan H. A. Fatta, "Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Inventaris Aset Universitas Muhammadiyah Bengkulu Menggunakan Metode MCCALL," *Jurnal Informasi Interaktif*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [2] R. Yunis dan K. Surendro, "Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan Tinggi di Indonesia," dalam *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 2015.
- [3] R. Setiawan, "Perancangan Arsitektur Enterprise untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan TOGAF ADM," *Jurnal Algoritma*, vol. 12, no. 1, 2015.
- [4] A. M. Muhidin, R. Setiawan dan A. Ikhwana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian di Perguruan Tinggi Swasta," *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, pp. 245-255, 2017.
- [5] D. Kurniadi dan A. Mulyani, "Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa," *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.
- [6] Hartini dan F. Tan, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Fungsional dan Pangkat Dosen," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 7, no. 1, 2018.
- [7] E. A. Kusuma, B. Bahar dan K. Khairullah, "Model Aplikasi Penilaian Angka Kredit Jabatan Fungsional Dosen," *Jutisi*, vol. 4, 2016.
- [8] E. Lestari, R. I. Heroza dan I. Zubiah, "Pengembangan Sistem Penilaian Angka Kredit untuk Kenaikan Jabatan Akademik Dosen pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya," *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasinya*, 2017.
- [9] A. Agas dan A. Hadi, "Perancangan Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen Dengan Framework Laravel Berbasis Web," *VOTEKNIKA*, vol. 6, 2018.
- [10] S. Karetsos, N. Manouselis dan C. Costopoulo, "Modeling an e-government observatory for rural SMEs using UML with RUP," *Operational research*, pp. 59-75, 2011.
- [11] Y. Roni, S. Kridanto dan H. Kristianto, "Arsitektur Bisnis: Pemodelan Proses Bisnis dengan Object Oriented," *Telematika*, no. 20, 2011.
- [12] P. Kruchten, *Rational Unified Process, The: An Introduction*, Third Edition, Addison Wesley, 2003.
- [13] P. Borges, P. Monteiro dan R. J. Machado, "Tailoring RUP to Small Software Development Teams," dalam *2011 37th EUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications*, 2011.
- [14] H. Mohd, F. Baharom, N. M. Darus, M. A. Saip, Z. Marzuki, A. Yasin dan M. A. M. Robie, "A Secured e-Tendering Model Based on Rational Unified Process (RUP) Approach: Inception and Elaboration Phases," *International Journal of Supply Chain Management*, vol. 5(4), pp. 114-120, 2016.
- [15] R. A. Sukamto dan M. Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: INFORMATIKA, 2018.
- [16] R. L. Priya, C. S. Lifna, D. Jagli dan A. Joy, "Rational Unified Treatment for Web Application Vulnerability Assessment," dalam *2014 International Conference on Circuits, Systems, Communication and Information Technology Applications (CSCITA)*, 2014.

- [17] M. E. Khan dan F. Khan, "A Comparative Study of White Box, Black Box and Grey Box Testing Techniques," *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 3 (6), pp. 12-15, 2012.
- [18] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus dan H. Rahmadi, "PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 1 (3), pp. 31-36, Agustus 2015.
- [19] S. R. Jan, S. T. U. Shah, Z. U. Johar, Y. Shah dan F. Khan, "An Innovative Approach to Investigate Various Software Testing Techniques and Strategies," *International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET)*, vol. 2, pp. 682-689, 2016.
- [20] Hartini dan F. Tan, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Fungsional dan Pangkat Dosen," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 7, 2018.
- [21] E. Lestari, R. I. Heroza dan I. Zubiah, "Pengembangan Sistem Penilaian Angka Kredit Untuk Kenaikan Jabatan Akademik Dosen Pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya," *Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Aplikasinya*, 2017.