

---

## Pembangunan Sistem Angka Kredit Dosen Politeknik Statistika STIS Berbasis Web

Alha Ahmada Belasae\*<sup>1</sup>, Erni Tri Astuti<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>IVSD1/16.8993

e-mail: [16.8993@stis.ac.id](mailto:16.8993@stis.ac.id), [erni@stis.ac.id](mailto:erni@stis.ac.id)

### Abstrak

Dosen merupakan tenaga pendidik di lingkup perguruan tinggi yang wajib mengamalkan Tridharma perguruan tinggi, yang terdiri dari pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Pengamalan Tridharma tersebut ditambah dengan unsur pengajuan akan digunakan dalam proses penilaian angka kredit untuk menentukan jabatan fungsional, pangkat, dan golongan ruang setiap dosen. Sistem penilaian angka kredit yang juga harus dikelola oleh masing-masing perguruan tinggi untuk pengajuan setiap dosennya perlu dibangun untuk menghasilkan performa sistem yang efektif dan efisien. Sistem yang terintegrasi, dapat diakses setiap saat, dapat menghimpun dan menampilkan berkas pengajuan, dan memiliki fitur dari proses pengajuan sampai dengan penetapan angka kredit dapat meningkatkan performa sistem. Dalam lingkup Politeknik Statistika (Polstat) STIS, sistem angka kredit dosen berbasis web perlu untuk dibangun. Penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web dengan metode System Development Life Cycle-Waterfall dan diimplementasikan dengan framework CodeIgniter. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web yang memiliki fitur pengajuan sampai dengan penetapan angka kredit, menampilkan informasi pengguna, dan berkas pengajuan yang tersimpan dalam basis data, serta aturan pengajuan yang telah sesuai dengan pedoman operasional penilaian angka kredit dosen oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Tahun 2019.

**Kata kunci**—Angka kredit, Dosen, Sistem, Web

### Abstract

Lecturers are educators in the scope of tertiary institutions that are required to practice Tridharma of tertiary institutions, which consist of education, research, and community service. The practice of Tridharma combined with the supporting element will be used for the credit score assessment process to determine functional positions, ranks, and class space for each lecturer. Credit score assessment system which must also be managed by each university for the submission of each lecturer needs to be built to produce an effective and efficient system performance. The integrated system, which can be accessed at any time, can collect and display filing files, and has features from the submission until the determination process can improve system performance. Within the scope of the STIS Statistics Polytechnic, a web-based lecturer credit score system needs to be developed. This research was conducted to build a web-based credit score system with the System Development Life Cycle-Waterfall method and implemented with the CodeIgniter framework. The results obtained from this study are the web-based credit score system that has a filing feature until the credit score determination, displays user information, stored files in a database, and filing rules that are in accordance with the operational guidelines for credit score assessment by the government in 2019.

**Keywords**—Credit Score, Lecturer, System, Web

## 1. PENDAHULUAN

Dosen dapat dikatakan sebagai komponen terpenting dalam lingkup pelaksanaan Pendidikan di tingkat perguruan tinggi, yang mencakup program diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor (UU No 20 Tahun 2003). Disebutkan juga dalam Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 dan Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, bahwa dosen merupakan agen pembelajaran, pengembang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Tridharma perguruan tinggi. Tridharma perguruan tinggi tersebut menjadi hal yang wajib untuk diamalkan setiap dosen, yaitu dengan melaksanakan Pendidikan dan pengajaran, melaksanakan penelitian, melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, dan unsur penunjang lainnya. Hal ini dilaksanakan oleh setiap dosen di perguruan tinggi sebagai pemahaman dasar dan prasyarat jabatan akademik.

Jabatan akademik dosen merupakan bentuk pemberian penghargaan atas prestasi kerja yang telah dicapai oleh setiap dosen yang diatur dalam sistem penilaian angka kredit (PO-PAK Ristekdikti, 2019). Sistem ini disusun oleh Kementerian Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) dalam Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit (PO-PAK) Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen Tahun 2019. Terdapat 5 unsur dan 40 sub-unsur/komponen kegiatan yang dapat diajukan oleh dosen sebagai daftar usulan penilaian angka kredit (DUPAK) dengan batasan-batasan pengajuan yang telah ditentukan sesuai dengan jabatan akademik yang diajukan oleh dosen.

Politeknik Statistika STIS (Polstat STIS) yang merupakan salah satu perguruan tinggi kedinasan di Indonesia wajib menerapkan sistem penilaian angka kredit dalam hal penetapan jabatan akademik setiap dosennya. Dosen di Polstat STIS yang juga merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS) mengusulkan penilaian angka kredit sekaligus untuk menetapkan jenjang pangkat dan golongan ruang setiap dosen. Tabel angka kredit setiap dosen berikut dengan jenjang pangkat dan golongan ruangnya seperti pada tabel berikut.

Jabatan Fungsional	Jenjang Pangkat	Golongan Ruang	Angka Kredit
<b>Asisten Ahli</b>	III A		<b>100</b>
	III B	Penata Muda Tk. 1	<b>150</b>
<b>Lektor</b>	III C	Penata	<b>200</b>
	III D	Penata Tk. 1	<b>300</b>
<b>Lektor Kepala</b>	IV A	Pembina	<b>400</b>
	IV B	Pembina Tk. 1	<b>550</b>
	IV C	Pembina Utama Muda	<b>700</b>
<b>Profesor</b>	IV D	Pembina Utama Madya	<b>850</b>
	IV E	Pembina Utama	<b>1050</b>

Tabel 1. Angka Kredit Dosen Sesuai Jabatan, Pangkat, dan Golongannya (PO-PAK Ristekdikti, 2019)

Sistem penilaian angka kredit dosen di Polstat STIS dijalankan oleh Bagian Umum (BU) yang berperan sebagai administrator dan koordinator mulai dari pengusulan sampai dengan penetapan angka kredit dosen. Saat ini, sistem tersebut dilaksanakan tanpa adanya integrasi data berkas pengajuan yang telah diusulkan oleh setiap dosen. BU sebagai koordinator, juga diharuskan untuk memperbanyak berkas pengajuan setiap dosen sebanyak 4 rangkap untuk kebutuhan tahapan pengajuan. Berkas pengajuan yang telah ditetapkan angka kreditnya harus disimpan dalam ruang BU yang menurut pengamatan peneliti, sudah memenuhi beberapa bagian di ruang tersebut. Sistem pengajuan usulan penilaian angka kredit di Polstat STIS yang

---

dilaksanakan setiap semester ini tentu akan menghabiskan waktu, tenaga dan konsumsi kertas yang tidak sedikit.

Ketiadaan informasi angka kredit yang dapat diakses oleh setiap dosen juga menyebabkan beberapa dosen tidak mengetahui angka kreditnya dan harus bertanya terlebih dahulu kepada BU ketika akan mengajukan usulan penilaian angka kredit. Disisi lain, ketiadaan sistem informasi ini juga menyebabkan *history* pengajuan setiap dosen tidak tersimpan dengan rapi yang membuat pencarian poin kegiatan yang sudah pernah diajukan pada periode pengajuan sebelumnya dilakukan secara manual dengan mencari berkas-berkas dalam bentuk *hardfile* yang tersimpan dalam ruang BU.

Sistem penilaian angka kredit yang menghabiskan cukup banyak konsumsi kertas dan juga mengharuskan manajemen informasi dan data *history* yang tersusun rapi akan lebih efektif dan efisien apabila dijalankan dengan sistem yang terintegrasi dan terpusat dengan memanfaatkan jaringan.

Sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web dirasa oleh peneliti merupakan hal yang *urgent* untuk dikembangkan melihat permasalahan yang ada agar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan sistem baik dari sisi dosen sebagai pegaju, BU sebagai administrator, maupun dari pihak lain yang terlibat dalam sistem ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web yang terintegrasi, dapat diakses setiap saat, menyediakan informasi umum dan data *history* pengajuan, serta terdapat fitur untuk pengajuan usulan penilaian angka kredit dengan menyimpan berkas angka kredit dalam bentuk *soft file* bagi dosen Polstat STIS. Sistem ini juga akan dikembangkan untuk dapat menyediakan fitur verifikasi berkas dan unsur pengajuan, fitur penilaian angka kredit, dan fitur penetapan angka kredit bagi BU, verifikator dan tim penilai angka kredit.

Terdapat beberapa penelitian mengenai pengembangan sistem penilaian angka kredit dosen yang sudah dilakukan sebelumnya. Setiadi, Haryono (2008), melakukan penelitian untuk mengembangkan sistem informasi kenaikan jabatan fungsional akademik di Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta. Penelitian ini lebih kearah pengembangan proses bisnis penilaian angka kredit sehingga dapat mengkalkulasi secara otomatis perolehan angka kredit dosen dari pengajuan yang diusulkan. Kelemahan dari penelitian ini adalah sistem yang dibangun tidak berbasis web.

Penelitian terkait lainnya adalah skripsi dari Tahta, Atiyah (2011) yang mengembangkan sistem penilaian angka kredit untuk kenaikan jabatan fungsional dosen berbasis web di lingkup Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta. Penelitian ini mengembangkan sistem yang dapat menyimpan informasi pengajuan angka kredit berikut dengan batasan-batasan yang diatur sesuai dengan jabatan yang diusulkan oleh dosen pengaju. Kekurangan dari penelitian ini adalah informasi yang dihimpun hanya sebatas informasi akhir atau resume pengajuan, yang artinya berkas-berkas yang harus dilampirkan dalam masing-masing pengajuan tetap diajukan dalam bentuk *hardfile*.

## 2. METODOLOGI

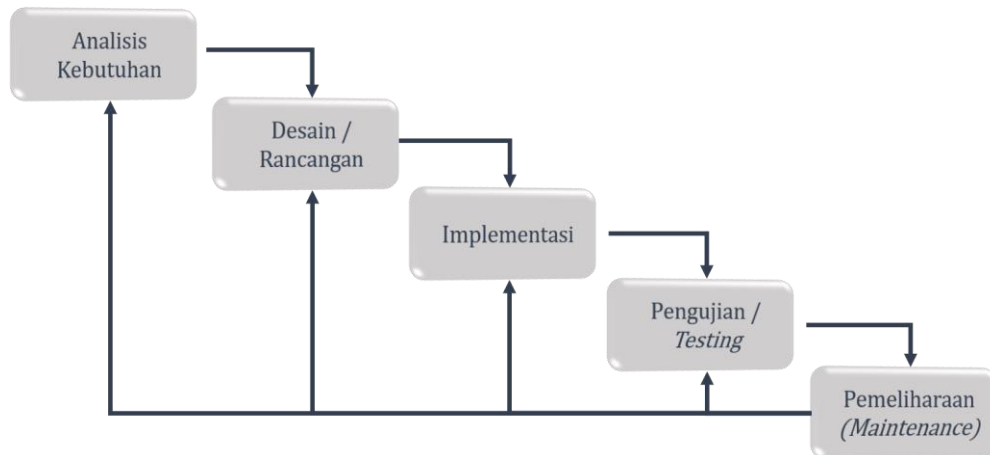
### 2.1 Landasan Teori

#### *Sistem Informasi*

Sistem dapat diartikan sebagai seperangkat bagian yang saling berkaitan dan saling terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam sebuah organisasi. Lucas 1989 (Dalam Ladjamudin, 2005) mendefinisikan sitem sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.

#### *Metode Pengembangan Sistem Model Waterfall – System Development Life Cycle*

Metode *waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan *software* yang termasuk dalam model *System Development Life Cycle (SDLC)*. Menurut Sukanto dan Shalahuddin (Dalam Firmansyah dan Udi, 2018) menyebutkan bahwa SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik. Metode *Waterfall* yang digunakan pada penelitian ini memiliki tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. *System Development Life Cycle- Metode Waterfall*

#### *Fishbone / Ishikawa Diagram*

Diagram Fishbone / ishikawa merupakan sebuah metode penggambaran grafis dalam mengidentifikasi, mengeksplorasi dan menggambarkan sebab dan akibat dari suatu masalah yang terjadi dalam sistem.

#### *Code Igniter*

Code Igniter merupakan sebuah kerangka kerja yang berisi kumpulan fungsi dan kelas yang sudah siap untuk dijalankan dalam mengembangkan sebuah sistem berbasis web. Code igniter dikenal sebagai sebuah kerangka kerja yang menggunakan Bahasa PHP dengan metode MVC (*Models, Views, dan Controller*) yang saling berkaitan satu sama lain yang dapat mempermudah pengembang web.

#### *HeidiSQL*

HeidiSQL merupakan aplikasi berbasis windows untuk mengelola database. HeidiSQL dapat mengelola MariaDB, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, dan SQLite. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang *powerful, open source* yang gratis.

#### *Black-Box Testing*

*Black-box Testing* merupakan metode pengujian sistem dengan melihat fungsionalitasnya. Metode ini dilakukan dengan cara menyusun skenario pengujian sesuai dengan fungsi yang diterapkan dalam sistem yang dibangun/diterapkan, lalu dilanjutkan dengan menguji masing-masing skenario tersebut dalam sistem. Metode pengujian ini hanya melihat *input* dan *output* yang dihasilkan sistem dalam setiap skenarionya, tanpa melihat proses yang berjalan dalam sistem.

## 2.2 Cakupan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem angka kredit dosen berbasis web di Polstat STIS dengan menggunakan metode pengembangan sistem SDLC-*Waterfall* dan *framework* CodeIgniter. Sistem akan dibangun secara independent atau

---

tidak diintegrasikan dengan sistem lainnya. Penelitian ini juga akan terbatas untuk mengajukan usulan penilaian angka kredit dalam satu kali pengajuan dan tanpa melakukan validasi terhadap batasan di setiap jenis pengajuan.

### 2.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat 4 metode pengumpulan data yang dilakukan, yaitu:

1. Studi Pustaka

Sumber yang digunakan pada penelitian ini untuk menetapkan nilai kalkulasi angka kredit dan batasan-batasan pengajuan usulan angka kredit dosen adalah Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit (PO-PAK) Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen yang ditetapkan oleh Kemenristekdikti Tahun 2019.

2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan terhadap administrator sistem angka kredit dosen Polstat STIS yaitu Bagian Administrasi Umum (BAU).

3. Observasi

Peneliti melakukan observasi mengenai sistem angka kredit yang sudah berjalan sebelumnya dengan mempelajari beberapa berkas pengajuan yang sudah pernah diusulkan dan ditetapkan angka kreditnya oleh sistem.

### 2.4 Metode Analisis

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web dengan menggunakan model *Waterfall*. Tahapan yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Definition*

Tahap ini dilakukan untuk mempelajari sistem yang berjalan sebelumnya agar dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada serta untuk menentukan kebutuhan sistem.

2. *System and Software Design*

Pada tahap ini, peneliti akan menentukan perencanaan dan rancangan sistem dalam bentuk desain dan alur kerja sistem sesuai dengan kebutuhan sistem.

3. *Implementation and Unit Testing*

Implementasi dilakukan sesuai rancangan yang telah disetujui dengan menggunakan *framework* CodeIgniter dalam pembangunan sistem.

4. *Integration and System Testing*

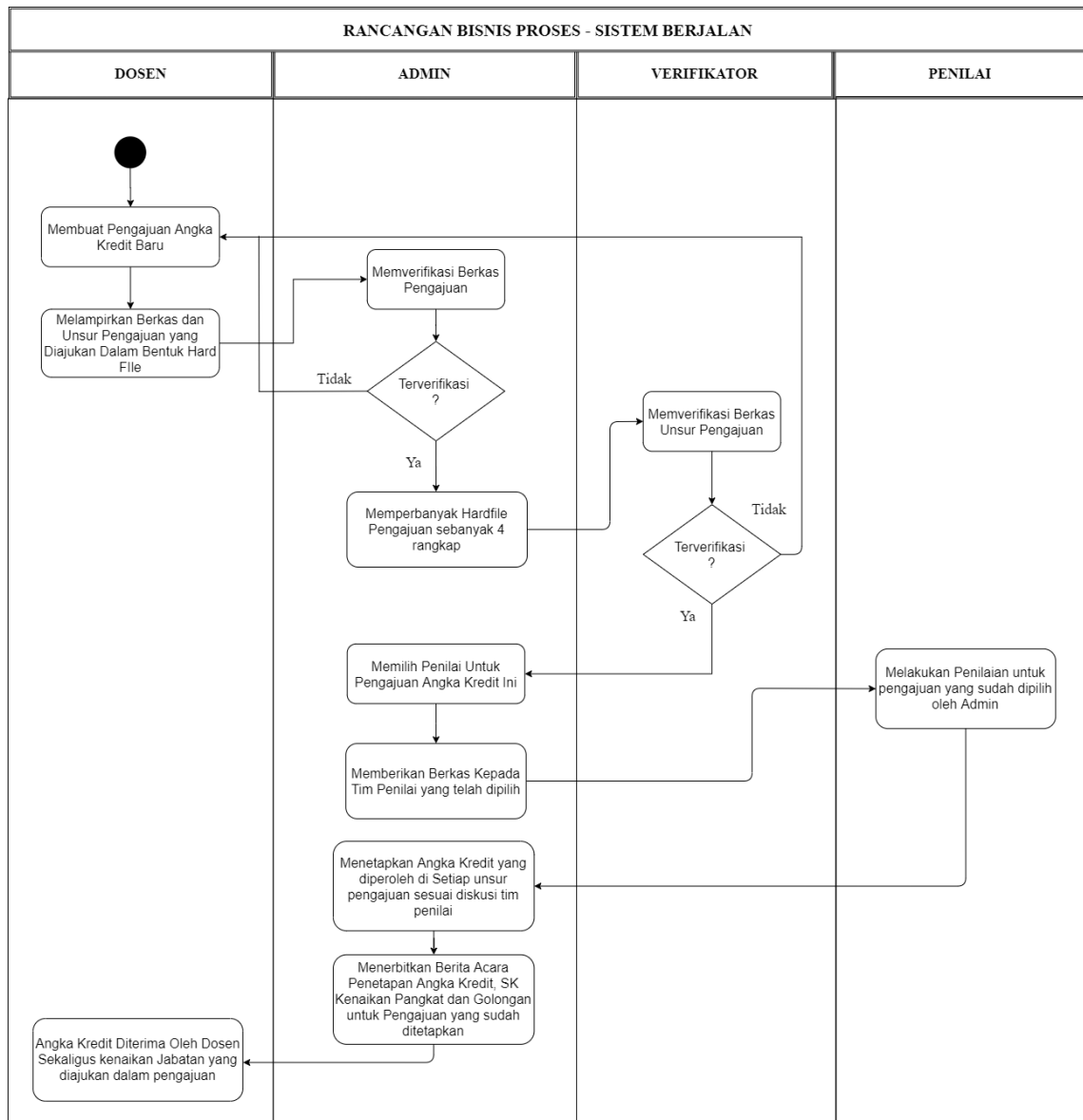
Sistem web angka kredit yang telah dikembangkan akan diuji coba dan akan dievaluasi apabila terdapat kesalahan-kesalahan yang muncul ketika pengujian sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Pemeliharaan sistem akan dilakukan setelah sistem diimplementasikan oleh *subject matter*.

### 2.5 Analisis Sistem Berjalan

Peneliti terlebih dahulu mempelajari alur kerja dari sistem angka kredit yang telah diterapkan sebelumnya. Analisis dilakukan berdasarkan hasil wawancara dengan *subject matter* yaitu BU dan hasil observasi dari berkas pengajuan salah satu dosen. Dari sumber data tersebut didapatkan bahwa sistem angka kredit di Polstat STIS sudah berjalan dengan bisnis proses seperti berikut:

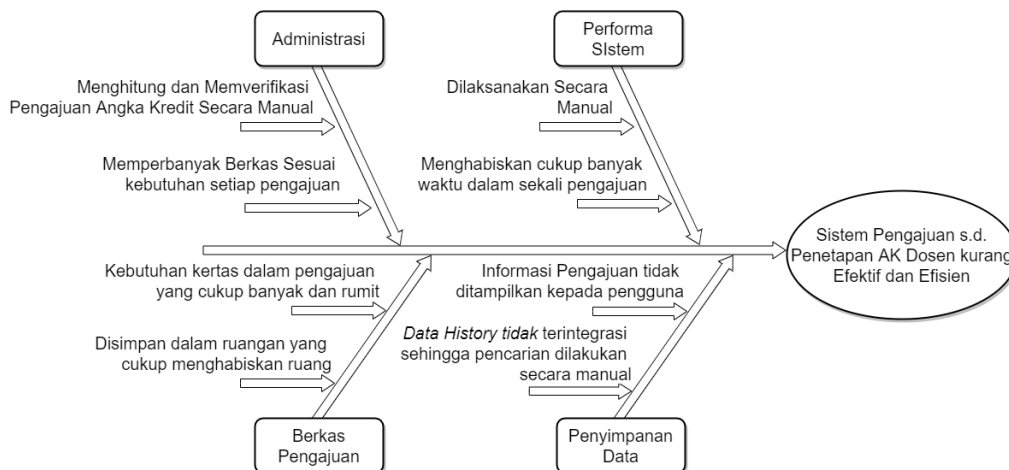


Gambar 2. Bisnis Proses Sistem Berjalan – Pengajuan  
s.d. Penetapan Angka Kredit

Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa seluruh proses dilakukan secara manual tanpa sistem yang terintegrasi dari proses pengajuan usulan angka kredit sampai dengan penetapan angka kredit dosen. Dalam tahap awal, yaitu pengajuan usulan angka kredit, setiap dosen harus mengajukan berkas dalam bentuk hardfile yang terdiri dari berkas syarat pengajuan (maksimal 18 berkas) dan juga berkas setiap sub unsur pengajuan. Administrator yang dijalankan oleh BU akan memeriksa terlebih dahulu berkas syarat pengajuan dari setiap dosen untuk menetapkan apakah pengusulan ini dapat ditindaklanjuti atau ditolak (dikembalikan kepada dosen untuk diajukan kembali). Apabila berkas syarat pengajuan terverifikasi, BU akan memperbanyak berkas unsur pengajuan sebanyak 4 rangkap dan dilanjutkan ke tahap pemeriksaan berkas setiap sub unsur pengajuan. Sama halnya seperti verifikasi berkas syarat pengajuan, berkas usulan dapat ditolak atau diterima oleh verifikator yang terdiri atas verifikator unsur Pendidikan, verifikator unsur penelitian, verifikator unsur pengabdian masyarakat, dan verifikator unsur penunjang.

Setelah berkas sub unsur pengajuan terverifikasi, BU akan menyerahkan berkas kepada masing-masing penilai untuk dilakukan penilaian angka kredit. Penilaian dilaksanakan secara manual melalui pemeriksaan *hardfile* oleh penilai. Penetapan angka kredit akan ditentukan dalam diskusi tim penilai bersama dengan BU. Diskusi dilaksanakan berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh masing-masing penilai. Penetapan angka kredit dosen ditandai dengan dikeluarkannya berita acara penilaian angka kredit, penetapan angka kredit, dan surat keputusan kenaikan jabatan, pangkat, dan golongan sesuai dengan pengajuan yang diusulkan setiap dosen.

Alokasi berkas pengajuan baik berkas syarat pegajuan maupun berkas sub unsur pengajuan yang didistribusikan dalam bentuk *hardfile* tentu dapat menyebabkan kesalahan-kesalahan mendasar yang dapat menghambat proses pengajuan angka kredit, seperti hilangnya beberapa bagian berkas pengajuan atau pengelompokan yang keliru saat proses memperbanyak berkas apabila terdapat lebih dari 1 pengajuan di rentang waktu yang sama. Permasalahan lain yang peneliti dapatkan dari hasil analisis proses bisnis sistem berjalan disebutkan dalam *fishbone* diagram seperti berikut.



Gambar 3. Diagram *Fishbone* Analisa Permasalahan Sistem Berjalan

Dari diagram sebab-akibat di atas, peneliti mendapatkan kebutuhan fungsional dalam pembangunan sistem angka kredit berbasis web sebagai berikut:

- Sistem dapat menampilkan informasi angka kredit sekaligus jabatan fungsional, pangkat, dan golongan ruang setiap dosen.
- Sistem dapat digunakan untuk proses pengajuan sampai dengan proses penetapan angka kredit setiap dosen.
- Sistem dapat menampilkan berkas-berkas pengajuan dalam bentuk *softfile* untuk digunakan dalam tahap verifikasi, penilaian, dan penetapan angka kredit setiap pengajuan.
- Sistem dapat memberikan batasan pengajuan dan kalkulasi perolehan angka kredit setiap pengajuan usulan penilaian angka kredit dosen sesuai dengan jabatan akademik, pangkat, dan golongan yang diusulkan.

Kebutuhan non-fungsional yang didapatkan dari hasil analisis adalah sebagai berikut.

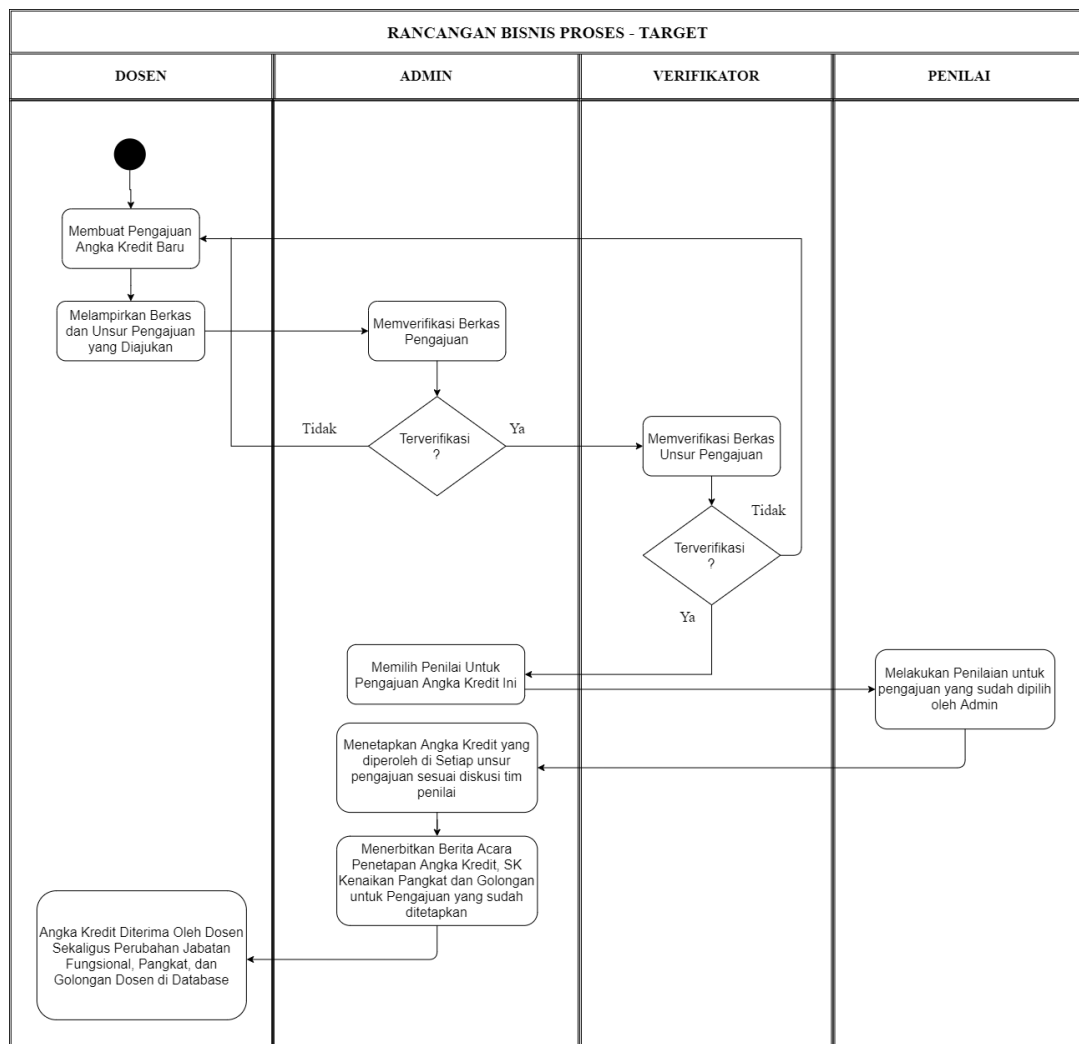
- Sistem memiliki basis penyimpanan data yang dapat menyimpan berkas pengajuan usulan penilaian angka kredit seluruh dosen.
- Sistem memiliki fitur untuk mengelola pengguna yang dikelola secara sentral oleh BU.
- Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami oleh pengguna dilengkapi dengan panduan penggunaan sistem.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Rancangan Sistem Usulan

Hasil analisis sistem berjalan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya mendorong peneliti untuk membangun sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web yang mampu diakses setiap saat, dapat menampilkan informasi mengenai angka kredit dosen dan sekaligus dapat digunakan untuk pengajuan, verifikasi, peilaian dan penetapan usulan angka kredit. Sistem ini juga dibangun agar dapat menyimpan dan menampilkan pengajuan-pengajuan usulan angka kredit yang telah diajukan oleh setiap dosen.

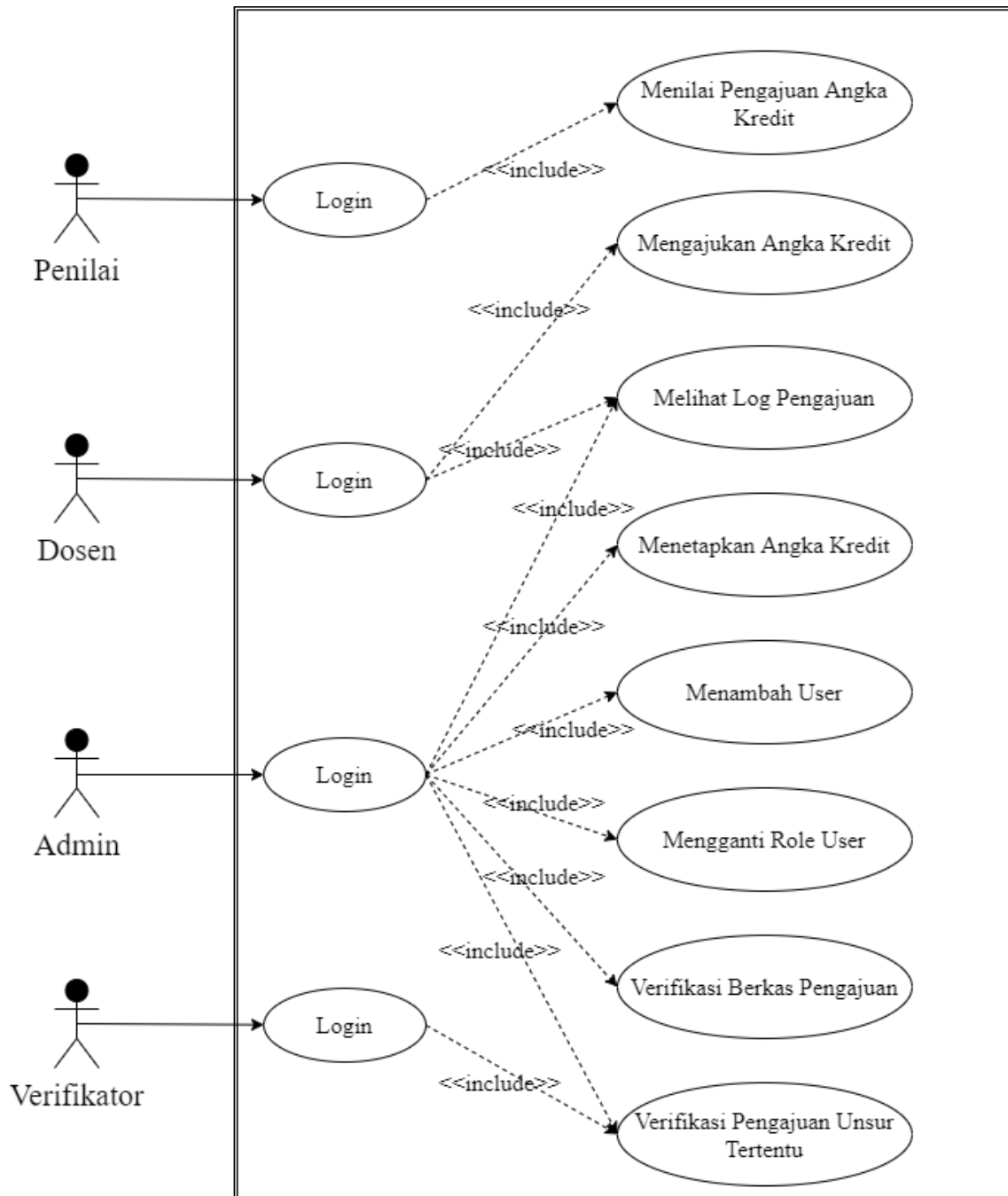
Peneliti menyusun rancangan proses bisnis usulan sistem yang akan dibangun berdasarkan analisa proses bisnis berjalan dari sistem yang sedang diterapkan. Bisnis proses usulan seperti gambar di bawah ini merupakan proses bisnis dari tahap pengajuan usulan angka kredit sampai dengan penetapan angka kredit yang melibatkan 4 tipe pengguna, yaitu dosen, administrator (BU), verifikator, dan penilai. Alur proses bisnis sistem usulan ini merupakan proses bisnis dengan tahapan yang saling terkait dan tidak dapat berdiri sendiri. Berikut merupakan rancangan bisnis proses yang diusulkan oleh peneliti.



Gambar 4. Rancangan Proses Bisnis Sistem Usulan



Dalam setiap tahapan dalam proses bisnis yang diusulkan, terdapat interaksi setiap actor yang peneliti jelaskan menggunakan *use-case* diagram berikut.



Gambar 5. Diagram *Use-case* Sistem Usulan

Masing-masing actor dalam sistem yang akan dikembangkan nantinya memiliki fungsi dan fitur yang berbeda-beda. BU sebagai administrator berperan untuk mengkoordinasikan dan menetapkan tahapan setiap pengajuan usulan angka kredit dosen. Administrator berperan sebagai verifikator berkas pengajuan, pemilih tim penilai, dan sebagai *user* dalam menetapkan angka kredit dari hasil diskusi tim penilai. Administrator juga dapat menambahkan dan mengubah daftar *user* yang terlibat dalam sistem angka kredit ini. Dosen sebagai actor yang mengajukan usulan angka kredit memiliki fitur untuk mengajukan angka kredit dan fitur yang dapat menampilkan *history* pengajuan.



Rancangan sistem yang sudah dibangun dan disetujui oleh *subject matter* melalui hasil konsultasi dan diskusi selanjutnya akan diimplementasikan untuk membangun sistem berbasis web. Sistem diimplementasikan dengan *framework* CodeIgniter.

### Implementasi Basis Data

Peneliti menggunakan *HeidiSQL* dalam manajemen basis data. Berikut merupakan beberapa implementasi pembangunan basis data sesuai dengan rancangan yang dijelaskan pada poin sebelumnya. Berikut ditampilkan gambar yang memuat tabel dalam basis data yang telah dibangun.

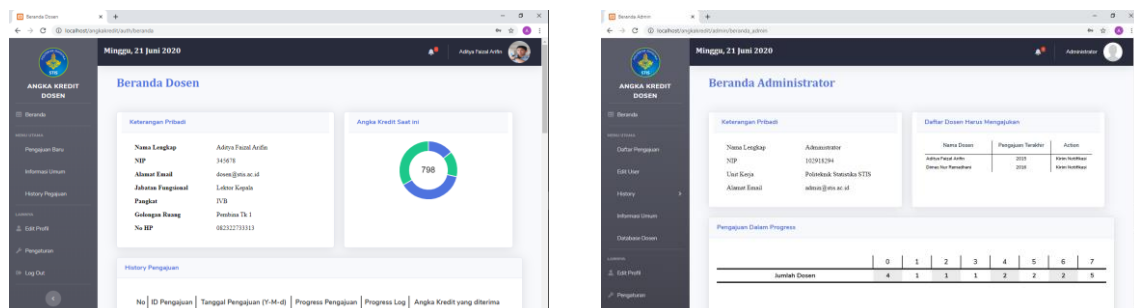
Name	Rows	Size	Created	Updated	Engine	Comment	Type
tbl_b12	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:35:37		InnoDB		Table
tbl_b13	4	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:00		InnoDB		Table
tbl_b2	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:29		InnoDB		Table
tbl_b3	8	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:51		InnoDB		Table
tbl_b4	4	16.0 KiB	2020-05-30 15:33:31		InnoDB		Table
tbl_b5	5	16.0 KiB	2020-05-30 15:37:16		InnoDB		Table
tbl_b6	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:34:24		InnoDB		Table
tbl_b7	4	16.0 KiB	2020-05-30 15:34:59		InnoDB		Table
tbl_b8	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:34:59		InnoDB		Table
tbl_b9	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:35:44		InnoDB		Table
tbl_c1	4	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:07		InnoDB		Table
tbl_c2	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:29		InnoDB		Table
tbl_c3	5	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:29		InnoDB		Table
tbl_c4	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:29		InnoDB		Table
tbl_c5	3	16.0 KiB	2020-05-30 15:36:29		InnoDB		Table
tbl_c6	0	16.0 KiB	2020-05-31 20:16:58		InnoDB		Table
tbl_c7	41	16.0 KiB	2020-05-29 23:33:44		InnoDB		Table
tbl_c8	15	16.0 KiB	2020-06-08 21:48:30		InnoDB		Table
tbl_constraint_per...	19	32.0 KiB	2020-05-29 23:30:48		InnoDB		Table
tbl_constraint_per...	20	16.0 KiB	2020-06-13 01:37:08		InnoDB		Table
tbl_d1	32	16.0 KiB	2020-06-06 11:11:52		InnoDB		Table
tbl_d2	2	16.0 KiB	2020-05-31 10:54:48		InnoDB		Table
tbl_d3	5	16.0 KiB	2020-05-29 23:12:15		InnoDB		Table
tbl_d4	8	48.0 KiB	2020-06-16 22:33:42		InnoDB		Table
tbl_d5	4	16.0 KiB	2020-06-06 15:20:59		InnoDB		Table
tbl_e1	2	16.0 KiB	2020-06-10 23:01:18		InnoDB		Table
tbl_e2	20	16.0 KiB	2020-06-06 18:34:09		InnoDB		Table

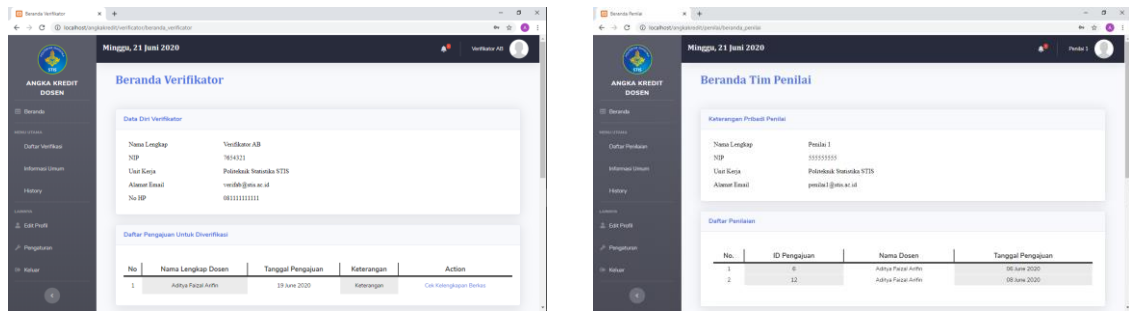
Gambar 7. Daftar Tabel Dalam Implementasi Basis Data

### Implementasi Antar Muka

Implementasi yang dilakukan setelah tahap pembangunan manajemen basis data adalah Menyusun tampilan yang dapat menampilkan fitur dan fungsi sesuai dengan rancangan yang sudah disusun. Berikut merupakan beberapa tampilan antar muka dari sistem yang dikembangkan.

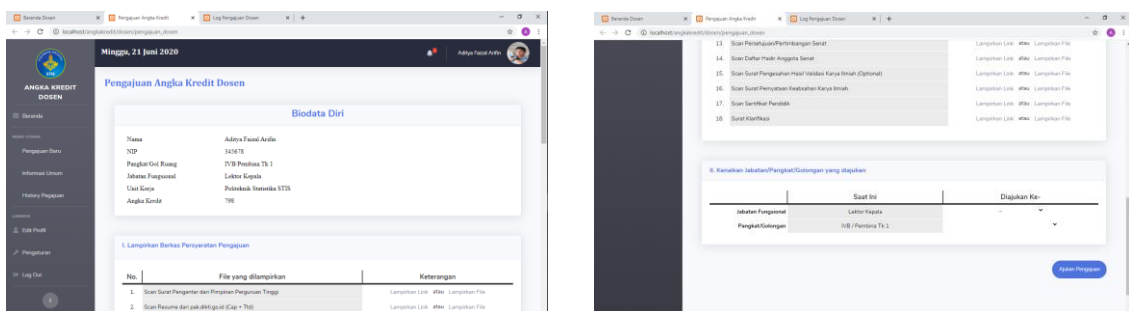
#### a. Fitur Beranda Pengguna Sistem





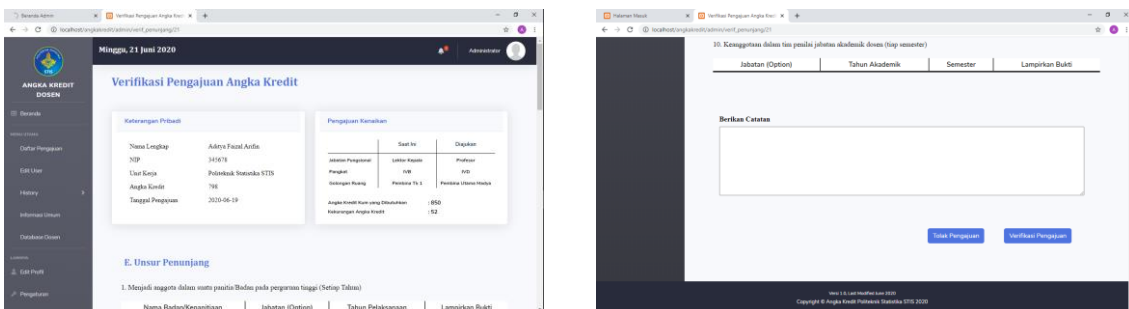
Gambar 8-11. Tampilan Antar Muka Beranda Masing-Masing Role Pengguna

## b. Fitur Pengajuan Usulan Penilaian Angka Kredit bagi Dosen



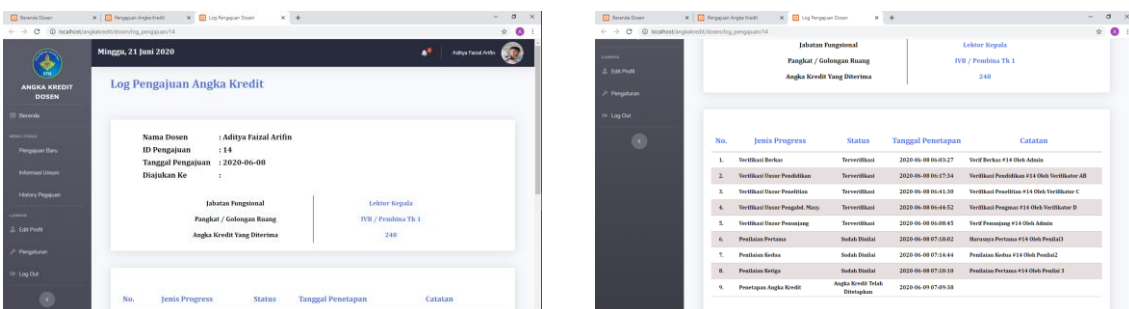
Gambar 12-13. Tampilan Antar Muka Pengajuan Usulan Penilaian Angka Kredit

## c. Fitur Verifikasi Berkas



Gambar 14-15. Tampilan Antar Muka Verifikasi Berkas

## d. Fitur Menampilkan Log Pengajuan



Gambar 16-17. Tampilan Antar Muka Log Pengajuan

### 3.3 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem dilaksanakan setelah tahap implementasi rancangan sistem usulan. Evaluasi dilakukan dengan metode *Black-Box Testing* yang akan diujikan ke seluruh skenario yang sudah dibangun dalam sistem. Keseluruhan skenario tersebut berjumlah 40 dan beberapa hasil yang didapatkan ditampilkan dalam table berikut.

Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
Form Login dengan email dan password yang tidak cocok dalam database	Sistem mengeluarkan error	Valid
Pengguna <i>Log in</i> tidak sesuai dengan role yang dimiliki	Sistem mengeluarkan error	Valid
Dosen Mengajukan pengajuan dengan jenis tertentu	Sistem mengeluarkan batasan sistem, kekurangan ak, kalkulasi minimum ak per unsur	Valid
Admin mengakses daftar pengajuan usulan penilaian angka kredit	Sistem mengeluarkan list pengajuan sesuai dengan progress pengajuannya	Valid
Admin Memverifikasi Berkas Usulan Penilaian Angka Kredit dengan ID pengajuan tertentu	Sistem Mengakses Daftar Lampiran Penilaian Angka Kredit Sesuai ID pengajuan	Valid
...	...	...
Admin atau Verifikator Menolak Verifikasi Pengajuan Usulan Penilaian Angka Kredit	Sistem mengubah progress menjadi “7” = Pengajuan Ditolak, dan Pengajuan tidak akan dilanjutkan	Valid

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black-Box*

Hasil pengujian yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan hasil bahwa 39 dari 40 skenario yang disusun mendapatkan status “valid”. Dari hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa, dari sisi fungsionalitas, sistem angka kredit berbasis web yang dibangun telah memenuhi kebutuhan pengguna.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan sistem angka kredit dosen Polstat berbasis web yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat didapatkan adalah sebagai berikut.

1. Telah dikembangkan sistem angka kredit dosen Polstat STIS berbasis web sesuai dengan pedoman operasional Kemenristekdikti Tahun 2019.
2. Sistem angka kredit berbasis web yang dibangun telah memenuhi fitur yang diperlukan oleh setiap *user* yang terlibat dalam sistem angka kredit dosen. Sistem dapat digunakan untuk pengajuan sampai dengan penetapan angka kredit dosen, serta dapat menampilkan informasi dosen dan data *history* pengajuan sebelumnya.

3. Fitur yang telah dibangun dalam sistem telah dilakukan pengujian menggunakan *Black-Box Testing* dan memperoleh hasil bahwa fitur telah sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian ini tentu memiliki keterbatasan sehingga perlu dilaksanakan penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan sistem angka kredit dosen berbasis web ini. Saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Perlu dilakukan integrasi sistem antara sistem angka kredit ini dengan sistem informasi terpadu yang sudah ada sebelumnya dalam lingkup perguruan tinggi, dalam hal ini Polstat STIS, yaitu Sistem Pelayanan Terpadu (Sipadu) Polstat STIS.
2. Perlu adanya fitur penyimpanan pengajuan usulan angka kredit apabila pengajuan dilaksanakan tidak dalam satu kali pengisian. Karena pengajuan usulan dinilai cukup memakan banyak waktu, begitu juga untuk fitur penilaian angka kredit masing-masing pengajuan.
3. Perlu dilakukan validasi dalam batasan yang sudah dapat ditampilkan sesuai dengan jenis pengajuan. Apabila pengajuan dosen tidak memenuhi batasan yang dibutuhkan, maka pengajuan tidak dapat dilakukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Atiyah, Tahta. (2011). *Pengembangan Sistem Penilaian Angka Kredit Untuk Pengajuan Kenaikan Jabatan Fungsional Dosen Berbasis Web* [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Direktorat Jendral Sumber Daya Iptek dan Pendidikan Tinggi. (2019). *Pedoman Operasional Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Akademik/Pangkat Dosen*. Jakarta: Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Firmansyah, Y., Udi. (2018). *Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat*. Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika, Vol 4 No. 1 2018.
- Ladjamudin, Albahra. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pemerintah Indonesia. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 78. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2005). *Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Lembaran Negara RI Tahun 2005 Nomor 157. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2009). *Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2009 Tentang Dosen*. Lembaran Negara RI Tahun 2009 Nomor 76. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Setiadi, Haryono. (2008). *Perancangan Model Proses Bisnis dan Pengembangan Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Akademik di Universitas Sebelas Maret* [Tesis]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.