

**PERANCANGAN USER INTERFACE SISTEM PENILAIAN ANGKA KREDIT
DENGAN METODE AGILE-SCRUM*****Design of Credit Score Assesment System User Interface With Agile-Scrum
Method*****¹*Rudy Tandra, ²Ramli, & ³Dede Irwan**^{1,2,3}Politeknik Negeri Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia**ARTIKEL INFO**Diterima
1 Februari 2024Dipublikasi
31 Maret 2024**ABSTRAK**

Angka kredit merupakan tolak ukur yang dipergunakan dosen untuk memperoleh kenaikan jabatan akademik. Proses kenaikan jabatan akademik asisten ahli dan lektor di Politeknik Negeri Pontianak masih menggunakan cara konvensional dalam pemberkasan. Namun, proses tersebut sudah menggunakan borang spreadsheet dalam merekap dan menghitung angka kredit seorang dosen. Seiring berjalannya mekanisme tersebut, ditemukan sejumlah persoalan yang menghambat proses penilaian angka kredit seperti kekeliruan pengisian borang *spreadsheet* secara mandiri oleh dosen sebagai akibat disamakan dengan perhitungan Beban Kinerja Dosen (BKD), kekeliruan penempatan capaian kinerja pada aspek-aspek penilaian angka kredit, perubahan format borang spreadsheet yang dilakukan secara sepihak oleh dosen, proses validasi hasil entri dosen yang membutuhkan waktu lebih lama sebagai akibat dari adanya berkas lampiran yang tidak lengkap ataupun tidak disusun secara sistematis/berurutan dan perbedaan pemahaman asesor terhadap pedoman operasional penilaian angka kredit yang berakibat pada kekeliruan asesmen. Beranjak dari permasalahan tersebut, penggunaan aplikasi atau sistem berbantuan komputer yang dirancang secara khusus seperti sistem penilaian angka kredit diharapkan dapat mengubah proses penilaian yang berjalan selama ini. Perancangan sistem penilaian angka kredit tidak lagi dimulai dari sisi *backend* mengingat adanya *web service* pada Sistem Informasi Terintegrasi (SISTER) perguruan tinggi yang dapat digunakan. Perancangan sistem penilaian angka kredit lebih difokuskan pada sisi *frontend*, yaitu *user interface* berdasarkan pedoman *Google Material Design* dan manajemen perancangan sistem menggunakan metode Scrum. Hasil perancangan mengalami keterlambatan dalam penyelesaian namun, hasil pengujian sistem dengan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan kegunaan sistem berada pada skala mutu cukup baik.

Kata kunci: angka kredit dosen, sistem penilaian, *Google Material Design*, Scrum, *System Usability Scale***ABSTRACT**

Credit score is a benchmark used by lecturers to obtain academic promotion. The process of academic promotion for assistant lecturers and lecturers at the Politeknik Negeri Pontianak still uses a conventional way of filing. However, the process has used a spreadsheet form to summarize and calculate the credit score of a lecturer. Along with the implementation of this mechanism, a number of problems were found that hinder the credit score assessment process, such as: errors in filling out the spreadsheet form independently by lecturers due to the similarity with the calculation of Beban Kerja Dosen (BKD), errors in placing performance achievements in the aspects of credit score assessment, unilateral changes to the spreadsheet format by lecturers, the validation process of the lecturer entries takes a longer time due to incomplete or unsystematic attachment files, and differences in assessors understanding of the operational guidelines for credit score assessment, which results in assessment errors. Based on these problems, the use of a specially designed computer-assisted application or system, such as a credit score assessment system, is expected to change the assessment process that has been running so far. The design of credit score assessment system no longer starts from the backend side considering the existence of web services on the Sistem Informasi Terintegrasi (SISTER) that can be used. The design of the credit score assessment system was more focused on the frontend side, namely the user interface based on the *Google Material Design* guidelines and system design management using the Scrum method. The design resulted experienced delay in completion. However, the result of system testing with the *System Usability Scale* (SUS) showed that the usability of the system was on a fairly good quality scale.

Keywords: lecturer credit score, assesment system, *Google Material Design*, Scrum, *System Usability Scale**e-mail :
rudytandra1985@gmail.com

Orcid :

PENDAHULUAN

Angka kredit merupakan satuan yang dipergunakan untuk mengukur prestasi atau performansi seorang dosen. Angka kredit ini pula merupakan dasar perhitungan pemberian penghargaan kepada dosen berupa kenaikan jabatan akademik. Adapun tingkatan jabatan akademik seorang dosen dimulai dari asisten ahli kemudian lektor, lektor kepala dan diakhiri dengan guru besar sebagai tingkatan tertinggi. Berdasarkan pedoman operasional penilaian angka kredit kementerian yang berlaku hingga penelitian ini dilakukan, proses penilaian usulan jabatan akademik asisten ahli dan lektor dilakukan secara mandiri oleh perguruan tinggi, dan pejabat yang berwenang dalam mengesahkan kenaikan jabatan akademik tersebut adalah pimpinan perguruan tinggi.

Menindaklanjuti pedoman tersebut, bidang kepegawaian Politeknik Negeri Pontianak (Polnep) merancang dan mengimplementasikan prosedur penilaian angka kredit dosen yang sebagian besar prosesnya masih bersifat konvensional. Adapun salah satu proses yang bersifat konvensional tersebut adalah hasil entri pada borang usulan beserta seluruh lampiran pendukung yang dicetak, dan disampaikan kepada pihak kepegawaian. Proses perhitungan angka kredit yang sudah dirumuskan pada suatu borang berbentuk *spreadsheet*, menjadi satu-satunya proses komputerisasi pada rangkaian proses penilaian angka kredit tersebut.

Namun seiring berjalannya prosedur penilaian angka kredit tersebut, ditemukan sejumlah permasalahan yang menghambat penilaian, seperti kekeliruan pengisian borang *spreadsheet* secara mandiri sebagai akibat disamakan dengan perhitungan Beban Kinerja Dosen (BKD), kekeliruan penempatan capaian kinerja pada aspek-aspek penilaian angka kredit oleh dosen, perubahan format borang

spreadsheet yang dilakukan secara sepihak oleh dosen, proses validasi hasil entri dosen yang membutuhkan waktu lebih lama sebagai akibat dari adanya berkas lampiran yang tidak lengkap ataupun tidak disusun secara sistematis/berurutan, dan perbedaan pemahaman asesor terhadap pedoman operasional penilaian angka kredit yang berakibat pada kekeliruan asesmen.

Untuk penyelesaian permasalahan penilaian tersebut, penggunaan aplikasi atau sistem berbantuan komputer yang dirancang secara khusus dengan mengadopsi pedoman perhitungan dari kementerian, dapat menjadi solusi yang beririsan dengan program pemerintah dalam mewujudkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Perancangan aplikasi tersebut akan semakin dipermudah dengan adanya penerapan prinsip SPBE (interoperabilitas) yang diluncurkan kementerian berupa fitur layanan data digital atau *web service* pada Sistem Informasi Terintegrasi (SISTER) perguruan tinggi. *Web service* yang digambarkan dengan metode pertukaran informasi atau komunikasi atau kolaborasi antar perangkat dalam jaringan (Halili and Ramadani, 2018), memungkinkan data penilaian angka kredit yang dientrikan oleh dosen ke dalam SISTER perguruan tinggi seperti pelaksanaan tri dharma dan penugasan lainnya, dapat dimanfaatkan atau ditarik ke dalam aplikasi lainnya. Walaupun proses penambahan data tri dharma ke dalam SISTER terkadang masih mengalami eror akibat belum sempurnanya layanan (Harjono *et al.*, 2020), hasil penarikan data melalui *web service* dapat mengubah proses bisnis pemberkasan konvensional pengusulan kenaikan jabatan akademik yang berjalan selama ini dan mendukung basis data perancangan sebuah sistem penilaian angka kredit dosen, khususnya untuk kenaikan jabatan akademik asisten ahli dan lektor.

Adanya teknologi *web service* mendorong peran pengembang perangkat lunak menjadi

terspesifikasi untuk komponen dan teknologi tertentu, yang biasanya disebut *backend*. Selain *backend*, terdapat juga istilah *frontend* yang memiliki peran dalam perancangan *user interface* dari sebuah proyek perangkat lunak. Keberhasilan pengembangan perangkat lunak modern sangat dipengaruhi oleh kemampuan dari masing-masing bidang atau peran (Montandon, Valente and Silva, 2021). Pengembangan *backend* dari sistem perhitungan angka kredit sudah sangat terbantu dengan adanya *web service* pada SISTER, sehingga pengembangan basis datanya tidak dimulai dari nol. Lain halnya dengan *user interface* dari sistem penilaian angka kredit yang perlu dirancang dari awal. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan merancang *user interface* sistem penilaian angka kredit.

Sejumlah penelitian mengenai sistem penilaian angka kredit dosen telah dilakukan dengan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Jika ditinjau dari hasil penelitian, masih terdapat kekurangan berupa fitur pada sistem yang belum sepenuhnya selesai seperti fitur cetak laporan dan notifikasi pemenuhan persyaratan (Sari et al., 2019). Selain itu, pada penelitian lainnya juga memiliki kekurangan berupa belum adanya otomatisasi perhitungan angka kredit sehingga dosen harus melakukan perhitungan angka kredit secara manual sebelum mengentrikannya ke sistem (Chotib, 2020). Fokus kedua penelitian mengedepankan teknis perancangan perangkat lunak dibandingkan dengan manajemen perancangan perangkat lunak itu sendiri. Oleh sebab itu, penelitian ini berfokus pada manajemen perancangan sistem perhitungan angka kredit yang disertai dengan hasil perancangan.

Perancangan sistem perhitungan angka kredit ini mengadopsi metode pengembangan perangkat lunak Agile, khususnya Scrum. Metode Agile merupakan salah satu pendekatan yang paling sering diadopsi organisasi teknologi informasi berdasarkan

survei kepuasan atasan, pengembang aplikasi dan pengguna lainnya (Ghani and Bello, 2015). Organisasi teknologi informasi yang dimaksud memiliki karakteristik, seperti penghasilan yang moderat, jumlah pekerja atau tim yang sedikit, dan proyek dengan tingkat kesulitan menengah hingga tinggi namun rendah anggaran (Vijayasarathy and Butler, 2016). Scrum sendiri merupakan salah satu metode Agile yang fokus pada manajemen proyek dan proses pengembangan aplikasi secara iteratif (Sharma, Sarkar and Gupta, 2012). Sejumlah penelitian serupa yang menggunakan metode Agile-Scrum menunjukkan purwarupa yang dihasilkan memenuhi keinginan organisasi (Tupia-Astoray and Andrade-Arenas, 2021). Hal ini dikarenakan fase pengembangan purwarupa yang dapat berulang dan komunikasi yang berkesinambungan antar pemangku kepentingan (Gomero-Fanny, Bengy and Andrade-Arenas, 2021).

Selain metode Agile-Scrum yang dipergunakan sebagai pendekatan perancangan sistem, sistem penilaian angka kredit juga dirancang dengan memperhatikan perancangan *user interface*. *User interface* haruslah terdiri dari komponen-komponen sistem yang terdefinisi dengan baik sehingga pengguna lebih mudah mengerti saat berinteraksi atau menggunakannya (Diehl et al., 2022). Oleh sebab itu, perancangan *user interface* atas sistem yang dimaksud mengacu pada *Google Material Design*. *Google Material Design* merupakan suatu panduan sistem yang dapat diadaptasi dari segi komponen dan peralatan untuk mendukung praktik terbaik perancangan *user interface* (Google, 2021), khususnya untuk perancangan sistem berbasis web dengan *layout* 3 kolom (Pinandito et al., 2017).

Hasil perancangan sistem penilaian angka kredit diuji kembali kegunaannya dengan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). SUS terdiri dari pertanyaan-pertanyaan baku untuk mengukur secara cepat persepsi pengguna

terhadap sistem yang sedang dipakai (Brooke, 2013). Seiring berjalannya waktu, SUS mengalami sejumlah modifikasi. Namun SUS versi standar disarankan untuk dipakai apabila proses pengujian dilakukan oleh responden yang ditempatkan dalam ruang yang sama atau area yang berdekatan bukan secara daring. Hal ini dilakukan untuk menghindari eror akibat ketidakpahaman maksud pertanyaan (Lewis, 2018). Rata-rata skor responden dikonversi dalam skala mutu untuk membantu pengguna menerjemahkan atau menarik kesimpulan atas skor tersebut (Bangor A, Kortum P and Miller J, 2009).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dititikberatkan pada manajemen perancangan sistem perhitungan angka kredit dengan menggunakan metode Scrum. Berdasarkan literatur Scrum yang dipublikasikan, inti dari metode Scrum adalah komponen *product backlog*, *sprint backlog* dan *increment* (Schwaber and Sutherland, 2020). Namun sejumlah variasi atau modifikasi dengan batasan tertentu direkomendasikan untuk dilakukan pada penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengatasi ketidakjelasan dan dwi makna selama tahapan perancangan (Masood, Hoda and Blincoe, 2022). Modifikasi yang dimaksud berupa pengelompokan komponen dalam siklus yang lebih sistematis, yaitu fase inisialisasi, fase pengembangan dan fase akhir.

Tujuan umum pengembangan dan perancangan sistem digarisbawahi dan diberi skala prioritas pada fase inisialisasi. Fase inisialisasi dapat terus berkembang sesuai dengan masukan yang diberikan pengguna atau pemangku kepentingan. Komponen *product backlog* dan instrumen turunannya dijabarkan pada fase ini.

Beralih ke fase selanjutnya yaitu fase pengembangan, terjadi proses pengembangan

bagian/fitur aplikasi yang mengacu pada poin yang dianggap sebagai prioritas dalam fase inisialisasi. Pengembangan fitur aplikasi harus diselesaikan dan ditinjau oleh pimpinan proyek sebelum memulai pengerjaan fitur aplikasi lainnya. Komponen *sprint backlog* dan penggunaan panduan *Google Material Design* dalam merancang *user interface* diaplikasikan pada fase ini.

Setelah fase pengembangan, siklus Scrum memasuki fase akhir. Pada fase ini, seluruh persyaratan dan tujuan dari sistem telah memenuhi kesepakatan awal yang dijalin dengan pemangku kepentingan (Al-Saqqa, Sawalha and Abdelnabi, 2020). Namun sistem belum sepenuhnya diujicobakan, terutama dari segi penggunaan. Metode Scrum yang dipergunakan dalam manajemen perancangan sistem, harus ditambahkan dengan metode lain yang dapat mendukung kualitas pengembangan sistem (Dada and Sanusi, 2022). Adapun metode lain yang ditambahkan adalah kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Kuesioner yang dimaksud dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I Kuesioner SUS

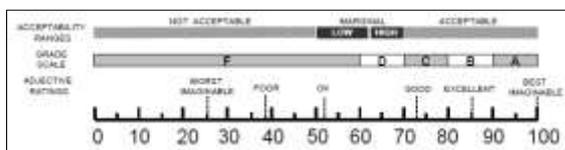
No.	Kuesioner SUS
1	Saya pikir bahwa saya akan menggunakan sistem ini secara rutin
2	Saya merasa sistem ini rumit
3	Saya berpikir sistem ini mudah digunakan
4	Saya pikir bahwa saya akan memerlukan dukungan dari teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa berbagai fungsi dari sistem ini terintegrasi dengan baik
6	Saya pikir banyak hal yang tidak konsisten pada sistem ini
7	Saya membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya menemukan sistem sangat sulit untuk dipakai
9	Saya merasa percaya diri dalam menggunakan sistem
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum menggunakan sistem ini

Kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan tersebut, dihitung dengan cara menjumlahkan skor jawaban dari tiap pertanyaan. Untuk semua pertanyaan dengan

urutan ganjil, skor jawaban dikurangi dengan angka 1. Sedangkan untuk semua pertanyaan dengan urutan genap, angka 5 dikurangi dengan skor jawaban. Skor akhir dari tiap pertanyaan dijumlahkan dan dikali dengan 2,5. Berikut rumus yang lebih sederhana untuk melakukan komputasi SUS:

$$SUS = 2,5 (20 + (\text{skor01} + \text{skor03} + \text{skor05} + \text{skor07} + \text{skor09}) - (\text{skor02} + \text{skor04} + \text{skor06} + \text{skor08} + \text{skor10}))$$

Rata-rata skor SUS hasil komputasi dari seluruh responden diterjemahkan dalam skala mutu yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1 Skala Mutu SUS (Bangor A, Kortum P and Miller J, 2009)

Skala mutu yang dimaksud adalah *acceptability ranges*, *grade scale*, dan *adjective ratings*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selaras dengan metodologi penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya, penelitian dimulai dari penggunaan metode Scrum untuk manajemen perancangan sistem penilaian angka kredit, kemudian dilanjutkan dengan pengujian sistem dan komparasi hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya.

1. Perancangan Sistem

Perancangan dimulai dari fase inialisasi dengan mendaftarkan kebutuhan atau fitur sistem. Fitur-fitur sistem tersebut diberi skala prioritas dan perkiraan level pengerjaan. Daftar fitur-fitur sistem yang dimaksud dapat dilihat pada tabel II

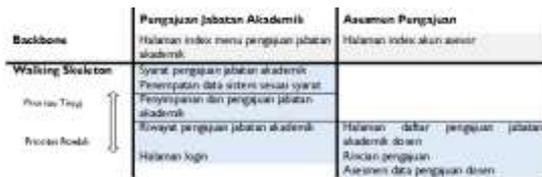
Tabel II Product Backlog

No	Fitur Sistem	Skala Prioritas	Level Pengerjaan	Perkiraan Waktu (hari)
1.	Sebagai seorang	Tinggi	Sedang	3

	dosen, saya dapat melihat menu-menu pilihan pengajuan jabatan akademik.			
2.	Sebagai seorang dosen, saya dapat melihat halaman yang memuat persyaratan pengajuan jabatan akademik.	Tinggi	Sedang	3
3.	Sebagai seorang dosen, saya ingin mengisi persyaratan pengajuan jabatan akademik dengan data saya.	Tinggi	Rumit	5
4.	Sebagai seorang dosen, saya dapat mengajukan pengangkatan atau kenaikan jabatan akademik.	Menengah	Sedang	3
5.	Sebagai seorang dosen, saya dapat melihat riwayat pengajuan jabatan akademik.	Menengah	Mudah	2
6.	Sebagai seorang dosen, saya dapat masuk ke sistem melalui tahapan login	Rendah	Mudah	2
7.	Sebagai seorang asesor, saya dapat melihat daftar dosen yang mengajukan pengangkatan pertama atau kenaikan jabatan	Menengah	Mudah	2

	akademik			
8.	Sebagai seorang asesor, saya dapat melihat rincian pengajuan dosen.	Rendah	Rumit	5
9.	Sebagai seorang asesor, saya dapat melakukan asesmen atas data yang diajukan dosen	Rendah	Rumit	5

Fitur sistem yang memiliki skala prioritas tinggi dan level pengerjaan rumit adalah fitur pengisian persyaratan pengajuan jabatan akademik pada akun dosen. Langkah selanjutnya dari fase inisialisasi adalah pengurutan pengerjaan fitur sistem.



Gambar 2 User Story Map

Gambar 02 menunjukkan urutan pengerjaan fitur sistem yang dimulai dari halaman utama akun dosen dan asesor. Namun, prioritas penyelesaian fitur berada pada akun dosen. Fitur pada akun asesor dimulai setelah adanya data pengajuan jabatan akademik yang tersimpan.

Setelah fase inisialisasi, perancangan sistem memasuki fase pengembangan. Pada fase ini, urutan pengerjaan fitur sistem dikelompokkan menjadi 3 *sprint* seperti yang ditunjukkan pada tabel III

Tabel III Sprint Planning

No. Sprint	Deskripsi	Perkiraan Waktu (hari)	Perkiraan Total Waktu (hari)
1.	Halaman index menu pengajuan jabatan akademik	3	11
	Komponen syarat pengajuan jabatan akademik	3	

	Penempatan data sistem sesuai syarat	5	
2.	Pengajuan jabatan akademik	3	7
	Riwayat pengajuan jabatan akademik	2	
	Halaman login	2	
3.	Halaman daftar pengajuan jabatan akademik dosen	2	12
	Rincian pengajuan	5	
	Asesmen data pengajuan dosen	5	

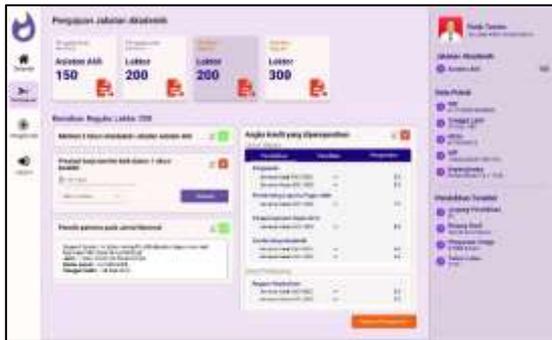
Sprint pertama diestimasi membutuhkan waktu 11 hari, *sprint* kedua 7 hari dan *sprint* ketiga 12 hari. Pada fase ini pula, dilakukan komunikasi yang intens dengan pemangku kepentingan. Hal ini bertujuan untuk menyamakan persepsi sehingga tidak terjadi perbedaan pada akhir *sprint*.

Hasil dari *sprint* pertama dapat dilihat pada gambar 3 dan 4



Gambar 3 Halaman Index Menu Pengajuan Jabatan Akademik

Menu pilihan pengajuan jabatan akademik terlihat pada gambar 3, yaitu meliputi pengangkatan pertama Asisten Ahli 150, pengangkatan pertama Lektor 200, kenaikan regular Lektor 200, dan kenaikan regular Lektor 300.



Gambar 4 Halaman Sistem Dengan Komponen Persyaratan

Pada saat dosen memilih salah satu menu yang dimisalkan kenaikan regular Lektor 200, sistem memunculkan syarat pengajuan jabatan akademik tersebut beserta data pendukungnya.

Hasil dari *sprint* kedua dapat dilihat pada gambar 5, 6, dan 7.



Gambar 5 Halaman Sistem Untuk Justifikasi Data

Data tri dharma yang ditarik dari sistem perlu dilakukan justifikasi ulang khususnya untuk kategori publikasi dan jenis publikasi. Apabila justifikasi telah sesuai dan disimpan, maka dosen dapat langsung mengajukan jabatan akademik.



Gambar 6 Halaman Riwayat Pengajuan

Riwayat pengajuan jabatan akademik dapat dilihat pada halaman index yang ditunjukkan oleh gambar 6.



Gambar 7 Halaman Login

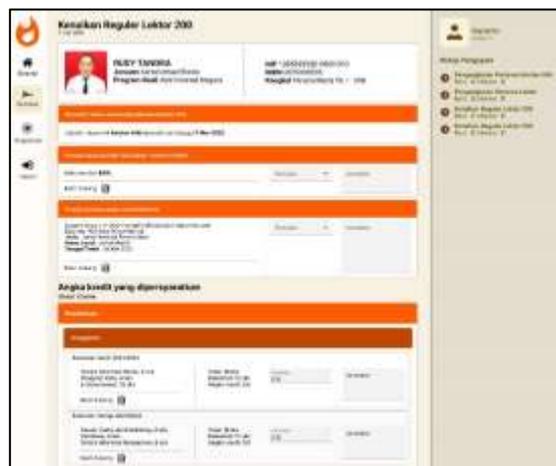
Untuk menjaga privasi data, sistem dapat diakses apabila telah melakukan autentikasi pengguna.

Hasil dari *sprint* ketiga dapat dilihat pada gambar 8 dan 9.



Gambar 8 Halaman Daftar Pengajuan Jabatan Akademik

Asesor dapat melihat daftar dosen yang mengajukan jabatan akademik pada gambar 8 dan rinciannya pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Rincian Pengajuan

Perancangan sistem mengikuti panduan *Google Material Design* khususnya penggunaan *layout 3* kolom, iconfont, sudut elevasi pada tombol dan komponen entri data seperti *text field* dan *text area*. Menu sebelah kiri disesuaikan dengan tampilan menu yang ada pada situs *Google Material Design* maupun produk *Google* lainnya seperti *Youtube*. Hal ini berpeluang memberikan pengalaman yang sama kepada pengguna sistem sehingga mengurangi durasi pembelajaran terhadap sistem.

Fase perancangan berikutnya adalah fase akhir. Pada fase ini, hasil perancangan sistem telah sepenuhnya disetujui oleh pemangku kepentingan. Namun pada saat pengerjaan sistem, terjadi keterlambatan penyelesaian *sprint* seperti yang ditunjukkan pada tabel xx

Tabel IV Total Waktu Produksi

No. Sprint	Deskripsi	Perkiraan Total Waktu (hari)	Total Waktu Produksi (hari)
1.	Halaman index menu pengajuan jabatan akademik	11	14
	Komponen syarat pengajuan jabatan akademik		
	Penempatan data sistem sesuai syarat		
2.	Pengajuan jabatan akademik	7	7
	Riwayat pengajuan jabatan akademik		
	Halaman login		
3.	Halaman daftar pengajuan jabatan akademik dosen	12	18
	Rincian pengajuan		
	Asesmen data pengajuan		

dosen		
-------	--	--

Keterlambatan penyelesaian *sprint* disebabkan adanya duplikasi data tri dharma dosen khususnya penelitian dan pengabdian pada masyarakat. Hal ini diselesaikan dengan penambahan tombol hapus data pada akun dosen maupun asesor.

2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan kuesioner SUS. Responden yang mengisi kuesioner adalah rekan kerja sesama dosen Politeknik Negeri Pontianak khususnya Jurusan Administrasi Bisnis. Responden rata-rata sudah memiliki jabatan akademik Asisten Ahli. Adapun hasil jawaban dari 11 responden yang mencobakan sistem adalah sebagai berikut:

Tabel V Rekap Pengujian Kuesioner SUS

No.	Responden	Skor										Total
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1	R1	4	2	4	2	3	2	3	2	4	3	67.5
2	R2	4	2	4	1	3	2	4	2	5	2	77.5
3	R3	4	1	4	2	4	1	3	2	4	2	77.5
4	R4	4	2	3	2	3	2	4	2	3	3	65
5	R5	4	2	4	2	3	1	4	2	4	2	75
6	R6	4	1	5	2	3	1	3	2	4	3	75
7	R7	5	1	4	1	4	1	4	2	5	2	87.5
8	R8	4	2	3	2	3	2	3	1	3	3	65
9	R9	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	77.5
10	R10	4	2	4	1	3	2	3	2	4	2	72.5
11	R11	5	1	4	2	4	1	4	2	4	2	82.5
Rata-rata												74.77

Berdasarkan nilai rata-rata pada tabel V, sistem dikategorikan *acceptable* untuk skala mutu *acceptability ranges*, berada pada tingkatan C untuk skala mutu *grade scale*, dan peringkat *Good* untuk skala mutu *adjective ratings*. Hal ini dapat diasumsikan bahwa kegunaan sistem cukup baik.

3. Komparasi Hasil

Apabila dibandingkan dengan penelitian sistem penilaian angka kredit terdahulu yang diutarakan pada bagian pendahuluan, penelitian ini berfokus pada manajemen perancangan sistem yang disertai dengan pengujian atas hasil perancangan. Hasil dari penelitian juga lebih banyak menerapkan disiplin ilmu yang beragam.

KESIMPULAN

Perancangan *user interface* sistem penilaian angka kredit dengan pendekatan Scrum, berhasil dilakukan. Sistem penilaian angka kredit dirancang dengan memperhatikan panduan *Google Material Design* dan diuji dengan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Hasil perancangan sistem mengalami keterlambatan dalam penyelesaian namun, hasil pengujian menunjukkan kegunaan sistem cukup baik. Penelitian selanjutnya diarahkan pada pengkajian implementasi sistem secara massal ataupun efektivitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Saqqa, S., Sawalha, S. and Abdelnabi, H. (2020) 'Agile software development: Methodologies and trends', *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14(11). doi: 10.3991/ijim.v14i11.13269.
- Bangor A, Kortum P and Miller J (2009) 'Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale', *Journal of Usability Studies*, 4(3).
- Brooke, J. (2013) 'SUS : A Retrospective', *Journal of Usability Studies*, 8(2).
- Chotib, A. S. (2020) 'Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit Dosen Berbasis Web (Studi Kasus PAK Online Kopertais Wilayah I DKI Jakarta)', *Applied Information System and Management (AISM)*, 3(1). doi: 10.15408/aism.v3i1.16189.
- Dada, O. A. and Sanusi, I. T. (2022) 'The adoption of Software Engineering practices in a Scrum environment', *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 14(6). doi: 10.1080/20421338.2021.1955431.
- Diehl, C. et al. (2022) 'Defining Recommendations to Guide User Interface Design: Multimethod Approach', *JMIR Human Factors*, 9(3). doi: 10.2196/37894.
- Ghani, I. and Bello, M. (2015) 'Agile adoption in IT organizations', *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 9(8), pp. 3231–3248. doi: 10.3837/tiis.2015.08.029.
- Gomero-Fanny, V., Bengy, A. R. and Andrade-Arenas, L. (2021) 'Prototype of Web System for Organizations Dedicated to e-Commerce under the SCRUM Methodology', *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(1). doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120152.
- Google (2021) *Material Design*, Alphabet Inc. Available at: <https://m3.material.io/> (Accessed: 3 November 2024).
- Halili, F. and Ramadani, E. (2018) 'Web Services: A Comparison of Soap and Rest Services', *Modern Applied Science*, 12(3). doi: 10.5539/mas.v12n3p175.
- Harjono, L. A. et al. (2020) 'Implementasi Web Service Integrasi Data Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dengan SISTER Ristekdikti dengan Metode REST', *Jurnal ...*
- Lewis, J. R. (2018) 'The System Usability Scale: Past, Present, and Future', *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(7). doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- Masood, Z., Hoda, R. and Blincoe, K. (2022) 'Real World Scrum A Grounded Theory of Variations in Practice', *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(5). doi: 10.1109/TSE.2020.3025317.
- Montandon, J. E., Valente, M. T. and Silva, L. L. (2021) 'Mining the technical roles of GitHub users', *Information and Software Technology*, 131. doi: 10.1016/j.infsof.2020.106485.
- Pinandito, A. et al. (2017) 'Analysis of web content delivery effectiveness and efficiency in responsive web design using material design guidelines and User Centered Design', in *Proceedings - 2017 International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology, SIET 2017*. doi: 10.1109/SIET.2017.8304178.
- Sari, K. et al. (2019) 'Sistem Perhitungan Nilai Angka Kredit Dosen', *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 10(1).

Schwaber, K. and Sutherland, J. (2020) *The 2020 Scrum Guide*, Scrum Guide.

Sharma, S., Sarkar, D. and Gupta, D. (2012) 'Agile Processes and Methodologies: A Conceptual Study.', *International Journal on Computer Science & Engineering*, 4(5).

Tupia-Astoray, A. and Andrade-Arenas, L. (2021) 'Implementation of an e-Commerce System for the Automation and Improvement of Commercial Management at a Business Level', *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(1). doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120177.

Vijayasarathy, L. R. and Butler, C. W. (2016) 'Choice of Software Development Methodologies: Do Organizational, Project, and Team Characteristics Matter?', *IEEE Software*, 33(5), pp. 86–94. doi: 10.1109/MS.2015.26.