

Sistem Informasi Alih Kredit Mata Kuliah (SIAKSI) untuk Mahasiswa berbasis Web

Dian Nurdiana ^{1,*}, Adhi Susilo ², Dwi Astuti Aprijani ¹, Andri Suryadi ¹

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Terbuka, Indonesia

² Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Terbuka, Indonesia

* Correspondence: dian.nurdiana@ecampus.ut.ac.id

Copyright: © 2022 by the authors

Received: 19 Oktober 2022 | Revised: 23 Oktober 2022 | Accepted: 8 November 2022 | Published: 20 Desember 2022

Abstrak

Saat ini program studi Sistem Informasi Universitas Terbuka telah mengembangkan aplikasi pengajuan alih kredit namun belum optimal. Admin dan dosen penilai harus menginputkan pengajuan alih kredit mahasiswa secara manual dan mahasiswa tidak dapat memantau proses pengajuan alih kredit. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi alih kredit mata kuliah untuk mahasiswa sehingga mengatasi permasalahan pada proses bisnis saat ini. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean dan pengujian. Tahap analisis menggunakan metode PIECES yang mengkaji aspek kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Rancangan proses bisnis digambarkan menggunakan *Use Case* dan *Activity Diagram*, sedangkan pengujian sistem menggunakan *Black Box*. Hasil temuan kami berupa sistem informasi yang dapat membantu proses akademik untuk alih kredit mata kuliah. Selain itu, hasil pengujian blackbox, semua komponen pada sistem ini sudah berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan yang dibangun sebelumnya. Oleh karena itu dengan adanya sistem ini dapat membantu pihak kampus untuk mendata mahasiswa yang akan mengenai kredit pada mata kuliah yang mereka tempuh.

Kata kunci: alih kredit mata kuliah; sistem informasi; PIECES; SIAKSI

Abstract

Currently, the Open University Information Systems study program has developed a credit transfer application but it is not optimal. Administrators and assessing lecturers must manually input student credit transfer applications and students cannot monitor the credit transfer application process. The purpose of this study is to create an information system for transferring course credits for students so as to overcome problems in current business processes. The software development method uses *Waterfall* which consists of needs analysis, design, coding and testing. The analysis stage uses the *PIECES* method which examines aspects of performance, information, economy, security, efficiency and customer service. The business process design is depicted using the *Use Case* and *Activity Diagrams*, while the system testing uses *Black Box*. Our findings are in the form of an information system that can help the academic process to transfer course credits. In addition, the results of blackbox testing, all components in this system have run well according to the previously built design. Therefore, the existence of this system can help the campus to record students who will be about credits in the courses they take

Keywords: transfer of course credits; information systems; PIECES; SIAKSI

PENDAHULUAN

Alih kredit merupakan salah satu program dalam memberikan pengakuan terhadap capaian pembelajaran mahasiswa yang di berikan oleh Universitas Terbuka. Melalui alih kredit ini mahasiswa mendapatkan keuntungan berupa pembebasan SKS terhadap mata kuliah yang



disetarakan dengan bidang tertentu, sehingga mahasiswa dapat mengurangi masa studi yang akan ditempuh (Yani et al., 2012). Pelaksanaan alih kredit di Universitas Terbuka diatur dalam Peraturan Rektor Nomor 119 Tahun 2018, mahasiswa dapat mengajukan permohonan alih kredit pada saat mendaftar menjadi mahasiswa baru, sedangkan mahasiswa *on going* tidak dapat melakukan permohonan alih kredit. Mahasiswa dapat mengajukan permohonan alih kredit dan selanjutnya akan diproses oleh program studi melalui fakultas.

Saat ini program studi Sistem Informasi Universitas Terbuka telah mengembangkan aplikasi pengajuan alih kredit namun belum optimal. Misalnya admin atau dosen penilai harus menginputkan pengajuan alih kredit mahasiswa secara manual, mahasiswa tidak dapat memantau proses pengajuan alih kredit, dan pengajuan alih kredit mahasiswa cukup banyak sehingga layanan proses alih kredit membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya adanya sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan layanan pembelajaran agar bisa bersaing dengan perguruan tinggi lainnya (Indrayani, 2011; Kusuma & Rahayu, 2021; Nopriandi, 2018).

Sistem informasi adalah merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademik, bisnis proses yang sesuai dengan tujuan dari sistem tersebut (Fitriana & Bakri, 2019; Masturoh et al., 2019; Pratiwi et al., 2020; Tujni & Syakti, 2019). Dengan adanya sistem ini dapat membantu bisnis proses pada sebuah perusahaan atau institusi mempermudah aktifitas kegiatan yang menunjang, sehingga dapat mempersingkat waktu dalam melakukan pekerjaan tersebut (Afuan et al., 2021; Ahmar, 2019; Anggoro et al., 2021; Ayunandita & Riskiono, 2021; Pangaribuan & Subakti, 2019)

Pada penelitian sebelumnya telah mengembangkan aplikasi alih kredit berbasis web, dimana penelitian mereka mengembangkan aplikasi alih kredit berbasis web yang digunakan oleh fakultas dan program studi dalam memproses ajuan alih kredit (Nurdiana et al., 2021). Pada penelitian tersebut, aplikasi alih kredit yang dikembangkan dapat membantu admin, ketua program studi, dan dosen penilai dalam memproses ajuan alih kredit. Fitur sistem rekomendasi dan penanda warna menjadi fitur yang sangat bermanfaat. Namun admin fakultas harus mengentrikan ajukan mata kuliah yang sangat banyak sehingga proses menjadi tidak optimal dan efisien. Pada penelitian ini, fokus penelitian adalah mengembangkan fitur aplikasi sehingga mahasiswa dapat mengentri dan memantau status pengajuan alih kreditnya, aplikasi pada penelitian ini akan terintegrasi dengan aplikasi pada penelitian sebelumnya. Sehingga perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu penelitian ini fokus mengembangkan aplikasi alih kredit untuk mahasiswa.

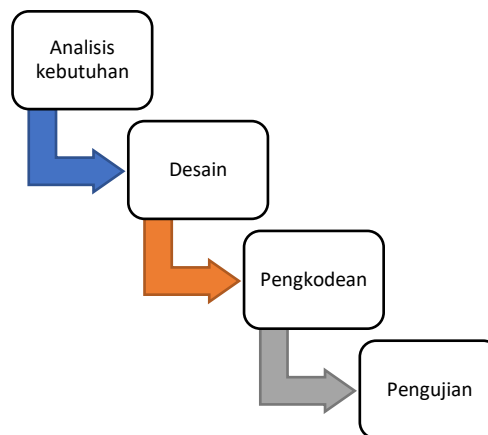
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi alih kredit (SIAKSI) untuk mahasiswa agar dapat mengoptimalkan dan mengefisienkan proses pengajuan alih kredit. Sehingga dengan adanya sistem ini mahasiswa bisa mengentri dan memantau proses alih kredit, admin dan dosen penilai tidak perlu mengentri ajuan mata kuliah secara manual. Harapannya dengan adanya sistem ini dapat meningkatkan dampak signifikan terhadap layanan pembelajaran di Program Studi Sistem Informasi Universitas Terbuka.

METODE

Metode pengembangan perangkat lunak pada aplikasi alih kredit ini menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* yang mengacu pada model *waterfall*. Model *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak tradisional dengan menggunakan pendekatan sistematis dan terstruktur (Sommerville, 2011). Dalam pengembangan perangkat lunak dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang bertujuan untuk menjaga kualitas perangkat lunak yang dikembangkan, sehingga dapat menentukan biaya serta kebutuhan lainnya. Gambar 1 merupakan langkah-langkah pengembangan menggunakan model *waterfall*.

Model *waterfall* atau air terjun merupakan model pengembangan perangkat lunak *sequence* linear dengan alur hidup klasik yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean,

dan pengujian (Akbar & Gunawan, 2020; Kusri et al., 2020; Nasution et al., 2021; Sakti et al., 2020). Tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan fungsional aplikasi. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan metode pengamatan di program studi, studi literatur dilakukan untuk mengetahui kebijakan dan dokumen terkait seperti ijazah, transkrip nilai, dan deskripsi mata kuliah pada kampus sebelumnya. Metode yang digunakan dalam analisis kebutuhan yaitu menggunakan PIECES, metode ini mengkaji beberapa aspek yaitu kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan pelanggan (Aditya & Jaya, 2022; Ambarita & Sugeng, 2021; Maulana & Salim, 2021; Priyadi & Marleen, 2020)



Gambar 1. Model *Waterfall*

Tahap desain merupakan tahap dalam proses mengkonversi kebutuhan fungsional menjadi rancangan sistem atau perangkat lunak. Desain yang dilakukan menghasilkan desain alur bisnis proses, *use case*, dan alur aktivitas dari sistem pada aplikasi alih kredit untuk mahasiswa. Selanjutnya tahap pengkodean menghasilkan program atau aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan desain sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ini merupakan inti dari pengembangan perangkat lunak. Pada tahap pengkodean untuk membuat aplikasi alih kredit ini menggunakan PHP, CodeIgniter, MySQL, Bootstrap, PhpSpreadsheet, DataTables, JQuery, Javascript. PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web dinamis (Anggraini et al., 2020), CodeIgniter merupakan salah satu framework PHP untuk mengoptimalkan fungsi PHP dan menyederhanakan script PHP (Enterprise, 2015), MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, mengatur, dan mengelola basis data (Raharjo, 2011), Bootstrap adalah kerangka kerja CSS, PhpSpreadsheet adalah library PHP untuk membaca dan menuliskan file Excel, *DataTables* adalah salah satu plugin jquery, JQuery adalah JavaScript digunakan untuk mempermudah dalam pengembangan client-side scripting pada HTML, Javascript merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang bersifat dinamis.

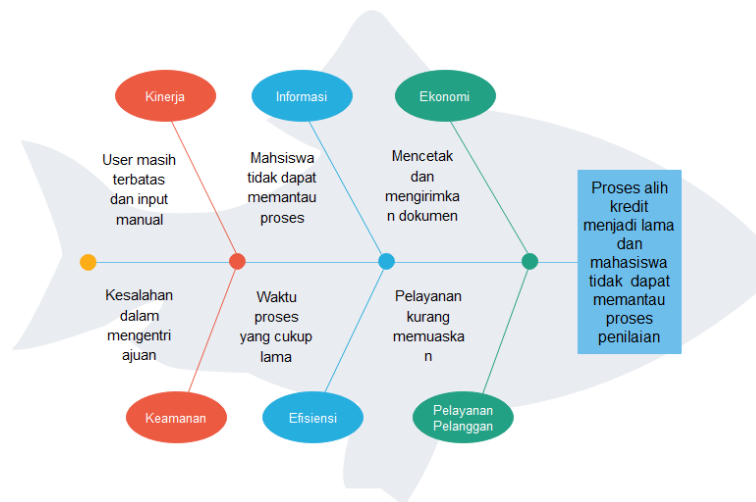
Selanjutnya yang terakhir tahap pengujian bertujuan untuk menguji aplikasi dengan tujuan mencari eror atau *bugs* pada aplikasi. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box yang bertujuan mencari eror pada saat *input* maupun *output* yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan beberapa skenario yang diharapkan oleh *user*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi akademik (SIAKSI) yang dikembangkan menggunakan model *waterfall*. Hasil analisis menggunakan metode PIECES yang nampak pada gambar 1 menunjukkan bahwa *user* masih terbatas dan input manual, masih adanya kesalahan entri ajuan, waktu proses yang cukup lama, mahasiswa tidak dapat memantau

proses, mencetak dan mengirim dokumen, serta kurang memmuaskan. Oleh karena itu bisa berdampak proses alih kredit yang cukup lama dan mahasiswa tidak dapat memantau proses penilaian.



Gambar 2. Hasil analisis *fishbone*

Tabel 1. Analisis masalah dan solusi

Kategori	Masalah	Solusi
Kinerja	Saat ini sudah ada aplikasi alih kredit namun <i>user</i> yang terlibat baru admin, ketua prodi dan dosen penilai sehingga admin harus menginput data ajuan alih kredit mahasiswa secara manual	Menyediakan sebuah aplikasi yang dapat diakses oleh mahasiswa
Informasi	Mahasiswa tidak dapat memantau informasi terkait status proses penilaian alih kredit yang dilakukan oleh program studi	Menyediakan fitur pada aplikasi yang dapat menampilkan status pengajuan alih kredit
Ekonomi	Mahasiswa harus mengirimkan dokumen alih kredit secara manual sehingga membutuhkan biaya dalam pengiriman tersebut	Menyediakan aplikasi yang dapat menyimpan, mengirim dan menampilkan data sehingga dapat mengurangi biaya
Keamanan	Admin bisa saja melakukan kesalahan dalam menginput pengajuan mata kuliah alih kredit sehingga dapat merugikan mahasiswa	Menyediakan aplikasi yang mempunyai integritas data pada <i>input</i> , proses dan <i>output</i>
Efisiensi	Proses alih kredit cukup memakan waktu lama karena <i>input</i> dilakukan secara manual oleh admin	Menyediakan aplikasi yang dapat diakses kapan dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan mahasiswa
Pelayanan pelanggan	Pelayanan kurang memuaskan karena membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memproses alih kredit, selain itu mahasiswa tidak dapat mengetahui status dari proses alih kredit mata kuliah	Menyediakan aplikasi yang dapat membantu proses alih kredit secara mudah, singkat, dan tidak berbelit-belit

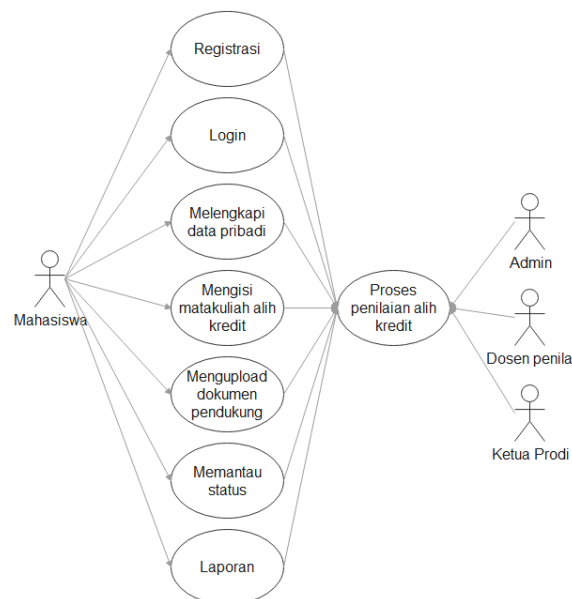
Tabel 1 adalah hasil analisis masalah dan solusi berdasarkan metode PIECES, dimana hasil ini menunjukkan bahwa dari masing-masing kategori pada metode ini seperti kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisien, dan pelayanan memiliki solusi terhadap permasalahan tersebut seperti dapat menyediakan fitur pada aplikasi atau sistem, dapat menyimpan dan mengirim data, serta mempunyai integritas data pada *input*, proses dan *output*.

Selanjutnya hasil analisa kebutuhan fungsional sistem menunjukkan bahwa kebutuhan utama yang harus dibuat pada aplikasi alih kredit mahasiswa adalah registrasi, melengkapi data pribadi, mengisi mata kuliah alih kredit, mengupload dokumen pendukung, memantau status pengajuan alih kredit dan laporan persetujuan alih kredit seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis kebutuhan fungsional

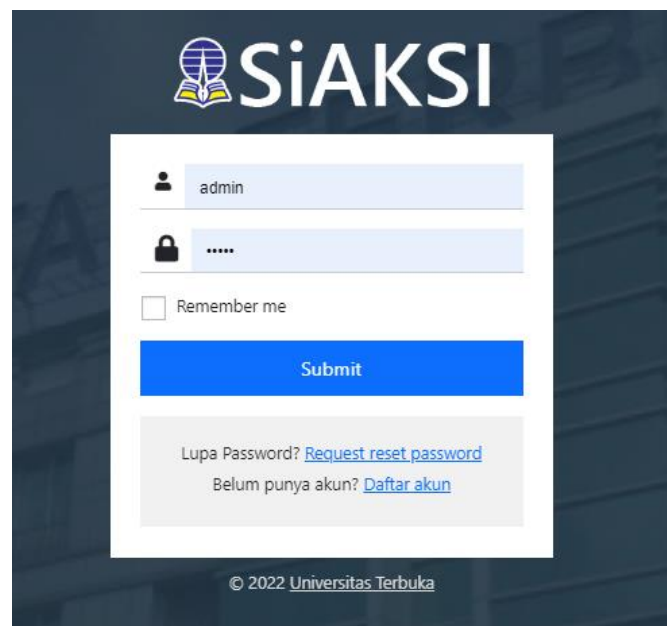
Kebutuhan utama	Tujuan
Registrasi	Mahasiswa yang akan mengajukan alih kredit bisa melakukan registrasi dan login pada aplikasi
Melengkapi data pribadi	Biodata mahasiswa digunakan untuk memverifikasi pengajuan alih kredit matakuliah
Mengisi mata kuliah alih kredit	Mahasiswa dapat mengisi matakuliah yang akan di alih kreditkan ke mata kuliah tujuan di program studi Sistem Informasi
Mengupload dokumen pendukung	Dokumen pendukung digunakan untuk memvalidasi mata kuliah ajuan alih kredit yang dilakukan oleh mahasiswa
Memantau status pengajuan alih kredit	Mahasiswa dapat memantau status penilaian mata kuliah alih kredit secara <i>realtime</i>
Laporan persetujuan alih kredit	Mahasiswa mendapatkan laporan mata kuliah yang dialih kreditkan, mahasiswa dapat mengetahui mana saja mata kuliah yang diterima atau yang ditolak dalam pengajuan alih kredit

Hasil pada tahap desain pada penelitian ini terdiri dari *usecase*, *activity diagram*, dan tampilan *interface* pada sistem ini. Gambar 3 menunjukkan bahwa sistem ini terdiri dari beberapa level user yaitu mahasiswa, dosen, ketua prodi, dan admin. Dimana user admin, ketua prodi dan dosen penilai melakukan aktifitas proses penilaian kredit. Sedangkan mahasiswa melakukan registrasi, login, melengkapi data dan lain sebagainya yang nampak pada gambar 3.



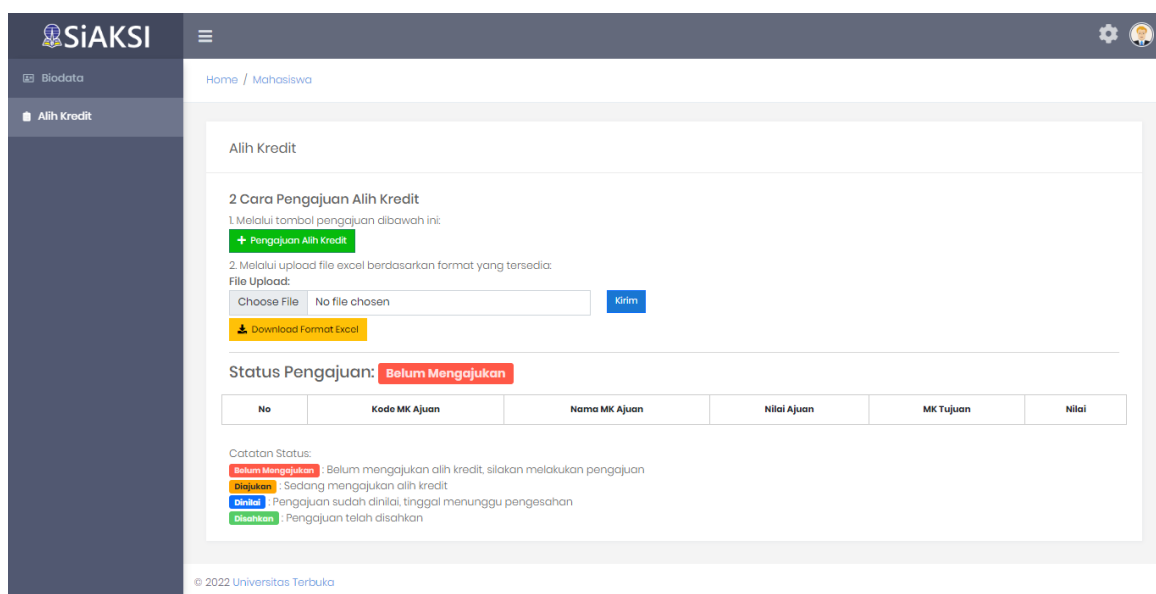
Gambar 3. Use case aplikasi alih kredit untuk mahasiswa

Selanjutnya sistem yang kami bangun terdiri dari beberapa menu dan sub menu yang terdiri dari menu registrasi, login, kelengkapan data, mengisi halaman mata kuliah, upload dokumen, dan tampilan laporan. Gambar 4 adalah tampilan login pada sistem ini. Sementara itu pada gambar 5 menunjukkan tampilan pengisian mata kuliah yang akan dialihkan kreditnya oleh mahasiswa. Selanjutnya yang terakhir pada gambar 6 merupakan tampilan laporan dari hasil penilaian pengajuan alih kredit, mahasiswa dapat mengetahui mana saja mata kuliah yang diterima atau ditolak pada saat penilaian alih kredit



Gambar 4. Tampilan registrasi dan login

Pada tahap pengujian, sistem ini menggunakan *black box testing*, dimana hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa semua pengujian kebutuhan fungsionalitas pada sistem ini sudah berhasil dan valid, sehingga sistem ini dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas dari masing-masing komponen sistem.



Gambar 5. Halaman mengisi mata kuliah alih kredit

No	Asal Mata Kuliah	Maksud Mata Kuliah	Nilai Ajuan	Mata Kuliah	Nilai
1	SIK1001	SIK1001	A	SIK1001	100
2	SIK1002	SIK1002	B	SIK1002	80
3	SIK1003	SIK1003	C	SIK1003	60
4	SIK1004	SIK1004	D	SIK1004	40
5	SIK1005	SIK1005	A	SIK1005	100
6	SIK1006	SIK1006	A	SIK1006	100
7	SIK1007	SIK1007	A	SIK1007	100
8	SIK1008	SIK1008	B	SIK1008	80
9	SIK1009	SIK1009	A	SIK1009	100
10	SIK1010	SIK1010	A	SIK1010	100
11	SIK1011	SIK1011	A	SIK1011	100
12	SIK1012	SIK1012	B	SIK1012	80
13	SIK1013	SIK1013	A	SIK1013	100
14	SIK1014	SIK1014	B	SIK1014	80
15	SIK1015	SIK1015	A	SIK1015	100
16	SIK1016	SIK1016	A	SIK1016	100
17	SIK1017	SIK1017	A	SIK1017	100
18	SIK1018	SIK1018	A	SIK1018	100
19	SIK1019	SIK1019	A	SIK1019	100
20	SIK1020	SIK1020	A	SIK1020	100
21	SIK1021	SIK1021	A	SIK1021	100
22	SIK1022	SIK1022	A	SIK1022	100
23	SIK1023	SIK1023	A	SIK1023	100
24	SIK1024	SIK1024	A	SIK1024	100
25	SIK1025	SIK1025	A	SIK1025	100
26	SIK1026	SIK1026	A	SIK1026	100
27	SIK1027	SIK1027	A	SIK1027	100
28	SIK1028	SIK1028	A	SIK1028	100
29	SIK1029	SIK1029	A	SIK1029	100
30	SIK1030	SIK1030	A	SIK1030	100

Gambar 6. Tampilan laporan

Pembahasan

Optimalisasi dan efisiensi waktu proses pengajuan alih kredit mahasiswa menjadi salah satu layanan yang harus di tingkatkan, proses entri mata kuliah alih kredit yang masih manual dengan hanya memiliki 3 role akses yaitu admin, ketua program studi, dan dosen penilai. Jumlah pengajuan alih kredit yang cukup banyak menjadi peluang dan tantangan sendiri untuk memberikan kecepatan layanan dan kualitas program studi.

Proses bisnis pengembangan sistem informasi alih kredit mata kuliah (SIAKSI) untuk mahasiswa berbasis web menggunakan metode *waterfall* mengusulkan penambahan akses mahasiswa. Berdasarkan gambar 3 tentang *use case* sistem yang dibangun, mahasiswa yang belum mempunyai akun dapat melakukan registrasi terlebih dahulu. Setelah mempunyai akun selanjutnya mahasiswa dapat melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Mahasiswa diwajibkan melengkapi data pribadi seperti nama, NIM, alamat, kode pos, program studi asal, akreditasi program studi asal, akreditasi perguruan tinggi asal, jenjang asal, tahun lulus, program studi tujuan, UPBJJ, No. telepon, dan email. Pada proses mengisi mata kuliah alih kredit mahasiswa dapat mengisi pada tempat yang sudah disediakan atau dengan cara mengupload menggunakan format excel. Data ajuan mata kuliah alih kredit yaitu kode mata kuliah ajuan, nama mata kuliah ajuan, nilai ajuan, mata kuliah tujuan, dan nilai mata kuliah.

Selanjutnya mahasiswa diwajibkan mengupload dokumen pendukung antara lain ijazah, transkrip nilai, dan deskripsi mata kuliah pada kampus sebelumnya. Setelah berhasil mengajukan permohonan alih kredit, mahasiswa dapat memantau proses penilaian alih kredit yang sedang dilakukan oleh program studi. Status pengajuan alih kredit mahasiswa yang terdiri dari : Belum Mengajukan : Belum mengajukan alih kredit, silakan melakukan pengajuan, Diajukan : Sedang mengajukan alih kredit, Dinilai : Pengajuan sudah dinilai, tinggal menunggu pengesahan, Disahkan : Pengajuan telah disahkan. Setelah pengajuan disahkan, maka mahasiswa dapat menerima laporan pengajuan alih kredit yang berisikan informasi terkait mata kuliah mana saja yang diterima dan ditolak.

Proses bisnis yang usulkan merupakan hasil analisis kebutuhan fungsional menggunakan metode PIECES seperti yang ada pada gambar 1. Analisis kebutuhan menggali apa saja kebutuhan atau fasilitas yang diinginkan oleh *user*. Hasil analisis kebutuhan mencatat proses-

proses dan hal apa saja yang akan dilakukan oleh sistem. Pada tabel 1 dan 2 menggambarkan bagaimana mengidentifikasi masalah dan solusi menjadi kebutuhan fungsional.

Tabel 3. Pengujian alih kredit mahasiswa

Skenario pengujian	Hasil Pengamatan	Keterangan
Registrasi	Setelah <i>user</i> memasukkan Nama Lengkap, NIM, Email, <i>Password</i> , Ulang <i>Password</i> kemudian di klik register aplikasi merespons bahwa registrasi berhasil	Berhasil
Login	Setelah <i>user</i> mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar kemudian aplikasi merespons dengan masuk ke tampilan selanjutnya	Berhasil
Melengkapi data pribadi	Setelah <i>user</i> mengisi data secara lengkap dan mengklik tombol <i>sumbit</i> kemudian aplikasi merespons dengan keterangan data telah tersimpan	Berhasil
Mengisi mata kuliah alih kredit	Setelah <i>user</i> mengajukan mata kuliah alih kredit secara langsung maupun mengupload dengan format excel, aplikasi berhasil menyimpan dan menampilkan pengajuan mata kuliah	Berhasil
Mengupload dokumen pendukung	Setelah <i>user</i> mengupload, aplikasi berhasil menyimpan <i>file</i> pendukung	Berhasil
Memantau status pengajuan alih kredit	<i>User</i> dapat memantau status pengajuan alih kredit	Berhasil
Laporan persetujuan alih kredit	Aplikasi dapat menampilkan informasi laporan persetujuan alih kredit	Berhasil

Tahap pengujian menggunakan metode *black box testing* ini dilakukan dengan cara membuat skenario pengujian dengan cara mencoba semua fungsi-fungsi dengan cara pengamatan kepada *input* dan *output* yang diharapkan. Uji *input* dan *output* dilakukan pada setiap *form* pengisian mulai dari halaman registrasi, melengkapi data pribadi, mengisi mata kuliah alih kredit, mengupload dokumen pendukung, memantau status pengajuan alih kredit dan laporan persetujuan alih kredit. Pengujian dikatakan berhasil apabila skenario yang dipilih sesuai dengan harapan yang diinginkan (Febrian et al., 2020). Hasil pengujian menunjukkan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi alih kredit sudah dapat digunakan oleh mahasiswa.

Pada penelitian sebelumnya ditemukan kesimpulan bahwa pengguna admin, ketua program studi dan dosen penilai setuju menggunakan aplikasi, hasil tersebut ditunjukkan dengan perhitungan kuesioner sebesar 68% menggunakan metode PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) (Nurdiana et al., 2021). Admin, ketua program studi dan dosen penilai dapat melakukan proses penilaian alih kredit mata kuliah dengan segala fitur yang memudahkan seperti sistem rekomendasi dan penanda pewarna pada pengajuan mata kuliah yang sama. Penelitian ini terdapat kesamaan pada kasus dan fungsi aplikasi atau sistem informasi yang dibuat yaitu memproses pengajuan alih kredit, namun penelitian ini fokus terhadap sistem informasi alih kredit mata kuliah (SIAKSI) untuk mahasiswa mulai dari proses bisnis registrasi, pengajuan mata kuliah, pemantauan status, dan laporan guna meningkatkan layanan pembelajaran di Program Studi Sistem Informasi Universitas Terbuka.

SIMPULAN

Sistem informasi alih kredit mata kuliah (SIAKSI) untuk mahasiswa sudah berhasil kami kembangkan berdasarkan hasil analisis PIECES. Selain itu, tampilan interface pada sistem ini dapat mempermudah user dalam menggunakan atau menerapkan sistem ini. Hasil pengujian menggunakan black box menunjukkan bahwa sistem ini semua komponennya berfungsi dengan baik, dan sudah berhasil dijalankan tanpa adanya error atau bug. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan proses alih kredit pada matakuliah yang diinginkan terutama di Universitas Terbuka ini.

REFERENSI

- Aditya, N. M. B., & Jaya, J. N. U. (2022). Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(3), 325–332. <https://doi.org/10.30865/json.v3i3.3964>
- Afuan, L., Nofiyati, N., & Umayah, N. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah di Desa Paguyangan. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 21–30. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3171>
- Ahmar, A. S. (2019). *Panduan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Akbar, T., & Gunawan, I. (2020). Prototype Sistem Monitoring Infus Berbasis IoT (Internet Of Things). *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 155–163. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2686>
- Ambarita, S. Y. B., & Sugeng, S. (2021). Implementation of the PIECES Method in the Student Assessment System of SMPN 201 Jakarta. *Eduvest-Journal Of Universal Studies*, 1(9), 988–998. <https://doi.org/10.36418/edv.v1i9.214>
- Anggoro, D., Sakti, D. V. S. Y., & Waluyo, S. (2021). Implementasi Sistem Informasi Berbasis QR Code Guna Mencegah Kerumunan dalam Antrian Wisuda. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(2), 99–108. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3383>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64–70. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i2.236>
- Ayunandita, N., & Riskiono, S. D. (2021). Permodelan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Extreme Programming Pada Madrasah Aliyah (Ma) Mambaul Ulum Tanggamus. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 194–204. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i2.922>
- Enterprise, J. (2015). *Membuat website PHP dengan CodeIgniter*. Elex Media Komputindo.
- Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 61–66. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.4340>
- Fitriana, R., & Bakri, M. (2019). Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan the Open Group Arsitekture Framework (Togaf). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 24–29. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i1.263>
- Indrayani, E. (2011). Pengelolaan sistem informasi akademik perguruan tinggi berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 51–67. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v1i1.44>
- Kusrini, W., Fathurrahmani, F., & Sayyidati, R. (2020). Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit Ayam Pedaging. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(2), 75–84. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i2.2616>
- Kusuma, T. P. P., & Rahayu, D. G. (2021). Sistem Informasi Pengelola Bank ASI Berbasis Website (Studi Kasus: Posyandu Kelurahan Bantarsoka). *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 41–49. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3274>

- Masturoh, S., Wijayanti, D., & Prasetyo, A. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall Pada SMK ITENAS Karawang. *Jurnal Informatika*, 6(1), 62–68. <https://doi.org/10.31294/ji.v6i1.5375>
- Maulana, Y. I., & Salim, A. (2021). Evaluasi Penggunaan supporting applications for quick data search (SuApQuDaS) Dengan Metode PIECES framework. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(1), 13–18. <https://doi.org/10.32815/jitika.v15i1.512>
- Nasution, M. D. F., Giatman, M., & Nazar, E. (2021). Aplikasi Web Commerce sebagai Ruang Praktik Mahasiswa dalam Berwirausaha. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 196–203. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.3887>
- Nopriandi, H. (2018). Perancangan sistem informasi registrasi mahasiswa. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Nurdiana, D., Susilo, A., Aprijani, D. A., & Suryadi, A. (2021). The Development of Web-Based Credit Transfer Applications in the Faculty of Science and Technology Universitas Terbuka (A Case Study in the Information System Program). *International Journal of Global Operations Research*, 2(4), 150–161. <https://doi.org/10.47194/ijgor.v2i4.84>
- Pangaribuan, I., & Subakti, F. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Teknologi Industri Pembangunan Cimahi. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(2), 128–137. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i2.1836>
- Pratiwi, Y. A., Ginting, R. U., Situmorang, H., & Sitanggang, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 2(1), 27–32.
- Priyadi, W., & Marleen, O. (2020). Analisis Website Menggunakan Metode PIECES di PT Majapahit Teknologi Nusantara. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(4), 575–588. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.4.335>
- Raharjo, B. (2011). *Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.
- Sakti, R. H., Sukardi, S., Giatman, M., Nazar, E., Wakhinuddin, W., & Waskito, W. (2020). Flipped Classroom-Computer Based Instruction untuk Pembelajaran Pada Revolusi Industri 4.0: Rancang Bangun dan Analisis Kebutuhan. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 63–72. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2074>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- Tujni, B., & Syakti, F. (2019). Implementasi Sistem Usability Scale Dalam Evaluasi Perspektif Pengguna Terhadap Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(3), 241–251. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i3.479.241-251>
- Yani, D. E., Pertiwi, P. R., Fadila, I., Puspitasari, K. A., & Huda, N. (2012). Tracer study pada Program Studi S1 Agribisnis FMIPA-Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 13(2), 94–105.