
Penerapan Metode *Extreme Programming* dalam Merancang Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan pada UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya

*APPLICATION OF THE EXTREME PROGRAMMING METHOD IN DESIGNING
APPLICATIONS FOR PROCESSING LIBRARIAN CREDIT SCORES
AT UPT SRIWIJAYA UNIVERSITY LIBRARY*

Yarza Aprizal¹, Chandra Eko Saputra²

^{1,2} STMIK PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia

^{1,2} Program Studi SI Informatika STMIK PalComTech Palembang

e-mail: ¹yarza_afrizal@palcomtech.ac.id, ²ekosaputra.chandra@gmail.com

Abstrak

Mengurus administrasi angka kredit pustakawan merupakan hal wajib yang harus dilakukan seorang pustakawan dalam mengajukan kenaikan pangkat. Kendala yang sering dihadapi pustakawan adalah mengumpulkan dalam bentuk fisik (Surat Tugas, Surat Keterangan dan Laporan) satu-persatu dengan pengumpulan laporan masih berupa dokumen yang dicetak, apabila tim penilai memerlukan *softcopy* laporan, tim penilai akan meminta secara langsung kepada pustakawan yang menyebabkan proses penilaian memakan waktu cukup lama serta dokumentasi laporan menjadi kacau. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rancangan aplikasi pengolahan angka kredit pustakawan yang dapat memudahkan pustakawan saat akan melakukan proses administrasi dalam mengajukan kenaikan pangkat. Penelitian ini menerapkan metode *Extreme Programming* dengan tahapan-tahapannya yakni perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *Black-box* semua fungsi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat membatu pustakawan menyimpan bukti fisik dan menentukan angka kredit yang didapatkan saat melakukan suatu kegiatan.

Kata kunci — Pustakawan, Angka Kredit, *Extreme Programming*

Abstract

Taking care of the administration of the librarian's credit score is a mandatory thing that a librarian must do in applying for a promotion. The obstacle that is often faced by librarians is collecting in physical form (letters of assignment, certificates and reports) one by one with the collection of reports still in the form of printed documents. If the assessment team requires a softcopy of the report, the assessment team will ask the librarian directly, which causes the assessment time and report documentation to be disorganized. The purpose of this research is to produce a librarian credit score processing application design that can facilitate librarians when they will carry out the administrative process in applying for promotions. This research applies the Extreme Programming method with the stages of planning, designing, coding and testing. The results of the tests carried out using the Black-box method, all functions can run as expected so that it can help the librarian to store physical evidence and determine the credit score obtained when carrying out an activity.

Key words — Librarian, Credit Score, *Extreme Programming*

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan dalam sebuah Institusi Pendidikan sangat diperlukan untuk menjadi pusat informasi bagi pemustaka. Sebagaimana pusat informasi, akan sangat banyak informasi yang terkumpul pada perpustakaan tersebut sehingga diperlukan pustakawan untuk membantu dalam memilah, mengatur, dan menyalurkan berbagai informasi tersebut sesuai

dengan kebutuhan dari pemustaka. Maka dari itu peran dari pustakawan sangat penting untuk sebuah perpustakaan.

Jenjang karir seorang pustakawan memiliki sebuah jabatan fungsional yang dimana tugas, hak dan kewajiban dalam melaksanakan tugas menjadi pustakawan. Hal ini telah diatur Pemerintah mengenai jabatan fungsional pustakawan yang tertuang dalam Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 18/MENPAN/1988 tentang jabatan fungsional pustakawan dan angka kreditnya. Peraturan terbaru yaitu adalah Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang jabatan fungsional pustakawan dan angka kreditnya [1].

Bagi pustakawan mengurus administrasi pustakawan merupakan kewajiban dalam mengajukan kenaikan pangkat. Hal ini sering menjadi kendala bagi pustakawan dilingkungan Universitas Sriwijaya karena harus membuat laporan pekerjaan dan mengumpulkan bukti fisik (Surat Tugas, Surat Keterangan dan Laporan-laporan) satu-persatu yang memakan waktu yang lama dalam pengjerjaannya. Sampai saat ini pengumpulan laporan masih berupa dokumen yang dicetak, apabila memerlukan *softcopy* laporan, pihak tim penilai akan meminta secara langsung kepada pustakawan yang menyebabkan waktu penilaian serta dokumentasi laporan menjadi kacau.

Mengacu pada penelitian terdahulu mengenai Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Jabatan Fungsional Pustakawan pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur yang dilakukan oleh Habibi dan kawan-kawan. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi yang digunakan untuk mengolah data pendukung terkait dengan angka kredit pustakawan, hasilnya aplikasi yang dihasilkan dapat membantu pustakawan dalam mengumpulkan dan mendokumentasikan bukti-bukti kegiatan sesuai dengan Sasaran Kerja Pegawai yang telah ditetapkan [2].

Selanjutnya penelitian yang menerapkan metode *Extreme Programming* adalah penelitian dari Adi Supriyatna dengan judul Metode Extreme Programming Pada Pembangunan *Web* Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja, metode *Extreme Programming* dapat membantu dalam membangun dan mengembangkan Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. Hasilnya Aplikasi yang diciptakan dapat memberikan kemudahan kepada calon peserta untuk mendapatkan informasi terkait balai latihan kerja [3].

Kemudian penelitian Borman dan kawan-kawan dengan judul Implementasi Metode Pengembangan Sistem *Extreme Programming* Pada Aplikasi Investasi Peternakan, dalam penelitian ini metode *Extreme Programming* menawarkan tahapan dalam waktu yang relatif singkat sesuai dengan fokus yang dicapai pengembang, dengan kesimpulan aplikasi layak untuk digunakan [4].

Berdasarkan permasalahan dan rujukan penelitian sebelumnya diperlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan Pustakawan saat akan melakukan proses administrasi dalam mengajukan kenaikan pangkat, serta kemudahan bagi tim penilai dalam menilai hasil capaian pustakawan dan mendokumentasikan hasil capaian tersebut secara digital. Hal ini juga diperlukan untuk melacak track record kinerja bagi pustakawan agar pimpinan perpustakaan maupun tim penilai dapat memberi penilaian yang sesuai.

2. METODE PENELITIAN

Metode *Extreme Programming* merupakan metode yang diterapkan dalam membangun Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan Pada UPT Perpustakan Universitas Sriwijaya. *Extreme Programming* merupakan metodologi digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak terhadap kebutuhan pengguna [5]. Peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan produktivitas dan memudahkan pustakawan dalam proses administrasi untuk mendapatkan angka kredit.

Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan dalam metode *Extreme Programming* [6], dan diterapkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)

Melakukan identifikasi masalah, analisis kebutuhan dan melakukan penjadwalan merupakan langkah awal yang merupakan kegiatan perencanaan dalam metode *Extreme Programming* yang diterapkan dalam penelitian ini.

2. Perancangan (*Design*)

Selanjutnya adalah perancangan yang didalam tahapan kedua ini memuat pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data yang akan diterapkan pada tahapan berikutnya.

3. Pengkodean (*Coding*)

Tahapan selanjutnya adalah penerapan dari tahapan perancangan yakni penerapan dari pemodelan yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahapan yang terakhir adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang terjadi saat aplikasi sedang dijalankan serta mengetahui apakah aplikasi telah berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Rancang Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan Pada UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya dengan menerapkan tahapan-tahapan metode *Extreme Programming* adalah sebagai berikut:

A. Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap perencanaan penulis melakukan observasi dan wawancara dengan simpulan permasalahan yang ada ada saat ini adalah belum terdapat aplikasi yang dapat membantu pustakawan dalam melakukan pengumpulan berkas dan bukti fisik kegiatan untuk penilaian angka kredit pustakawan di UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat didefinisikan kebutuhan dari aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan Pada UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya dengan beberapa fungsi, yakni:

1. Terdapat *form* yang dapat menampilkan kegiatan dalam penyusunan sasaran kerja pustakawan;
2. Adanya tempat untuk menyimpan dokumentasi kegiatan yang telah dilakukan pustakawan;
3. Menyediakan jumlah angka kredit hasil penilaian sebagai bahan evaluasi atas kinerja pustakawan dalam periode tersebut.

Aplikasi yang dirancang akan disesuaikan dengan kebutuhan pustakawan dalam pengolahan data dan kegiatan yang harus dilakukan untuk mendapatkan kenaikan jenjang jabatan yang telah menjadi haknya.

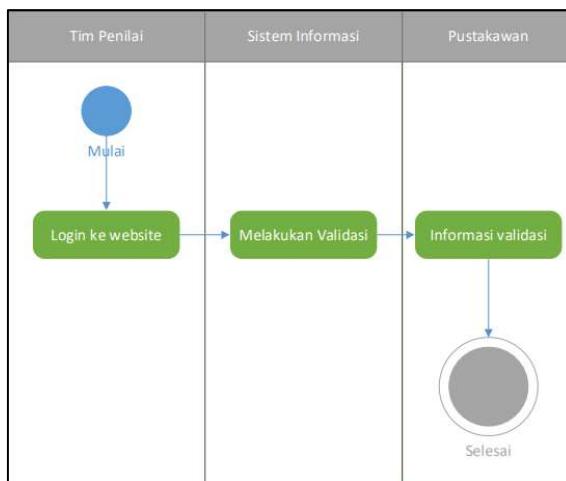
B. Perancangan (*Design*)

Setelah melakukan proses perancangan, proses selanjutnya adalah melakukan perancangan dengan tujuan mendefenisikan kebutuhan fungsional, sebagai persiapan sebelum mengimplementasikan ke tahap pengkodean terlebih dahulu rancangan dituangkan dalam diagram-diagram. Gambar 1 menunjukkan diagram alir dari pustakawan dan Gambar 2 menunjukkan diagram alir dari tim penilai sebagai berikut:



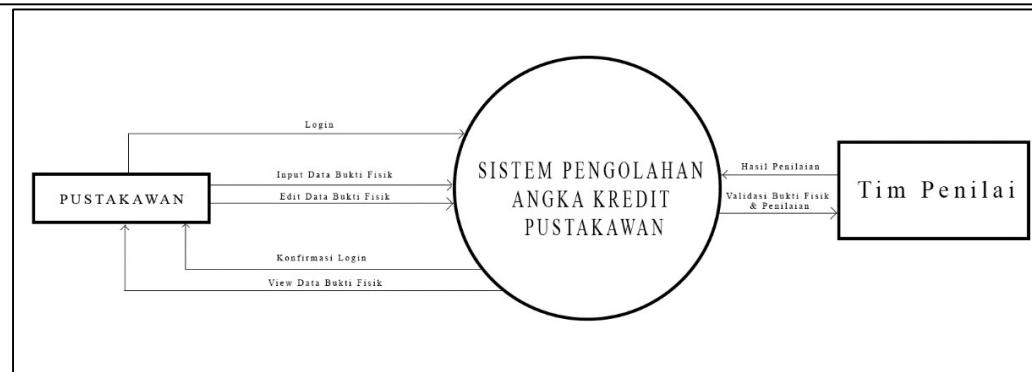
Gambar 1 Diagram alir sistem angka kredit Pustakawan

Selanjutnya gambar 2 menunjukkan diagram alir tim penilai sebagai berikut:



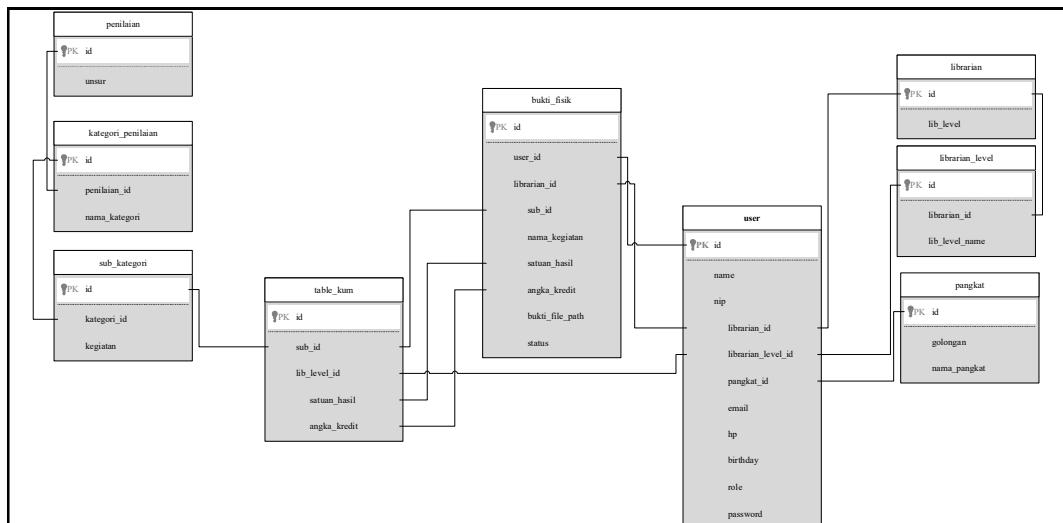
Gambar 2 Diagram alir tim penilai

Gambar 3 menunjukkan *diagram context* terdapat 2 entitas eksternal, yaitu pustakawan dan tim penilai pada aplikasi pengolahan angka kredit pustakawan. Pada sistem ini pustakawan memberikan masukan berupa data bukti fisik kegiatan, dan tim penilai memberikan masukan hasil penilaian.



Gambar 3 Diagram context

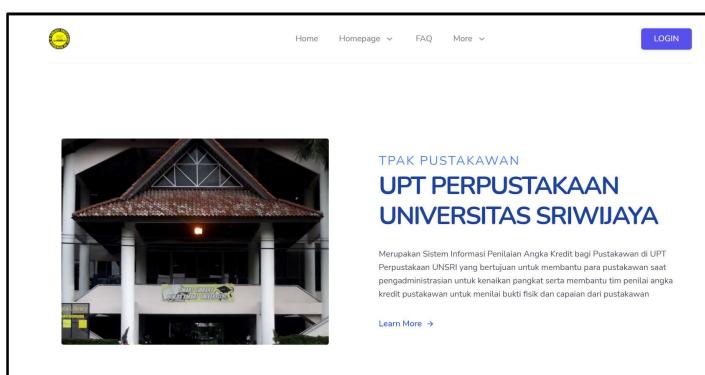
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran kebutuhan tabel-tabel basis data dari desain sistem. Tabel yang digambarkan memiliki atribut dan terhubung satu sama lain. Gambar 4 menunjukkan desain ERD dari aplikasi pengolahan angka kredit pustakawan.



Gambar 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Pengkodean (*Coding*)

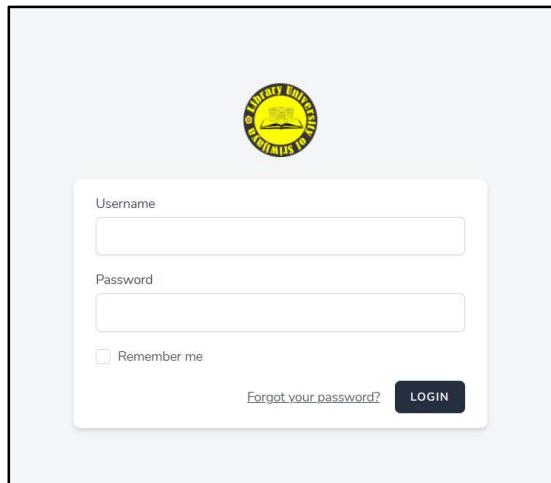
Tahapan selanjutnya adalah menerapkan rancangan yang telah dibuat kedalam kode-kode program dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 5 Interface Home

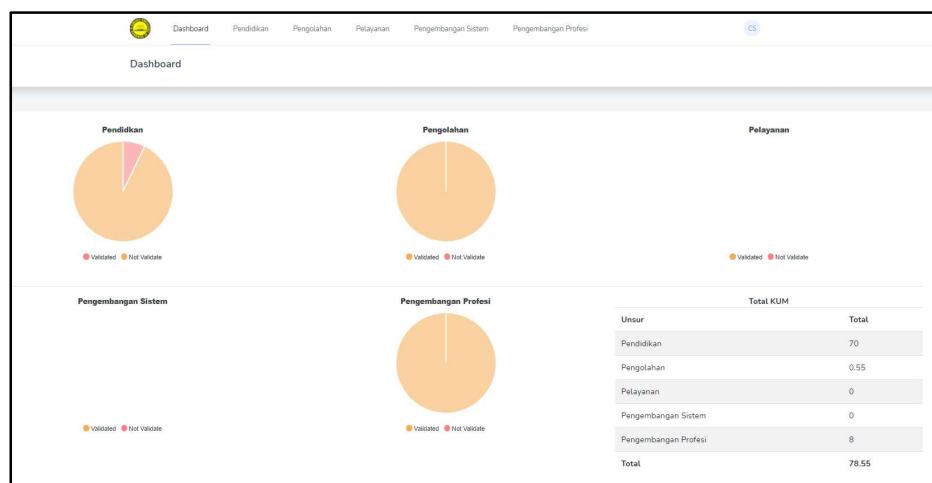
Tampilan *Interface home* yang ditunjukkan pada gambar 5 merupakan Landing page jadi sistem yang telah dibuat, terdiri dari beberapa informasi mengenai sistem ini dan juga mengenai *website* apa saja yang dikelola oleh UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya.

Design Login Interface, pada gambar 6 dapat dilihat *Design login interface*. *Interface* ini digunakan sebagai halaman *login* pustakawan maupun tim penilai untuk *login* kedalam sistem yang sudah dibuat. *Username* yang dipakai adalah *email* yang telah terdaftar pada sistem, lalu *field password* dapat diisi dengan *password* yang sudah terlebih dahulu dibuat oleh masing-masing user dari sistem baik itu pustakawan maupun tim penilai.



Gambar 6 Login Interface

Dashboard pustakawan merupakan laman dari akun pustakawan. Pada laman ini terdapat informasi berupa *Pie Chart* yang berisi detail nilai Kum pustakawan yang sudah divalidasi maupun yang belum di validasi oleh tim penilai. Pada laman *interface* yang ditunjukkan pada gambar 7 terdapat total KUM masing-masing kategori dan juga total kesuluran Kum yang telah dikumpulkan oleh pustakawan tersebut.



Gambar 7 Interface Dashboard Pustakawan

Pada *Interface Dashboard* Pustakawan, pengisian bukti fisik pustakawan disini dibagi berdasarkan beberapa kategori yakni Pendidikan, Pengolahan, Pelayanan, Pengembangan Sistem, dan Pengembangan Profesi sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh Perpustakaan Nasional Indonesia. Adapun masing-masing interface adalah sebagai berikut:

1. *Interface* Pendidikan

Pada *interface* ini, pustakawan dapat memilih kegiatan apa saja yang dapat diambil dalam kategori pendidikan dan memasukan nama kegiatannya serta mengunggah bukti fisik dari kegiatan tersebut. Untuk bukti fisik yang dapat diunggah dapat berupa *file* Excel (.xls) atau PDF ang diperlihatkan pada gambar 8.

Gambar 8 *Interface* Pendidikan2. *Interface* Pengolahan

Pada *interface* (Gambar 9), pustakawan dapat memilih kegiatan apa saja yang dapat diambil dalam kategori pengolahan dan memasukan nama kegiatannya serta mengunggah bukti fisik dari kegiatan tersebut. Untuk bukti fisik yang dapat diunggah dapat berupa *file* Excel (.xls) atau PDF.

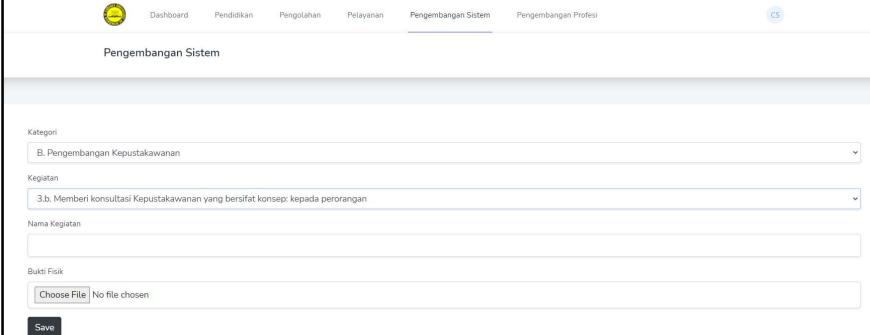
Gambar 9 *Interface* Pengolahan3. *Interface* Pelayanan

Pada *interface* yang ditunjukan pada gambar 10, pustakawan dapat memilih kegiatan apa saja yang dapat diambil dalam kategori pelayanan dan memasukan nama kegiatannya serta mengunggah bukti fisik dari kegiatan tersebut. Untuk bukti fisik yang dapat diunggah dapat berupa *file* Excel (.xls) atau PDF.

Gambar 10 Interface Pelayanan

4. *Interface Pengembangan Sistem*

Gambar 11, pada interface ini pustakawan dapat memilih kegiatan apa saja yang dapat diambil dalam kategori pengembangan sistem dan memasukan nama kegiatannya serta mengunggah bukti fisik dari kegiatan tersebut. Untuk bukti fisik yang dapat diunggah dapat berupa *file* Excel (.xls) atau PDF.



Pengembangan Sistem

Kategori
B. Pengembangan Kepustakawan

Kegiatan
3.b. Memberi konsultasi Kepustakawan yang bersifat konsep: kepada perorangan

Nama Kegiatan

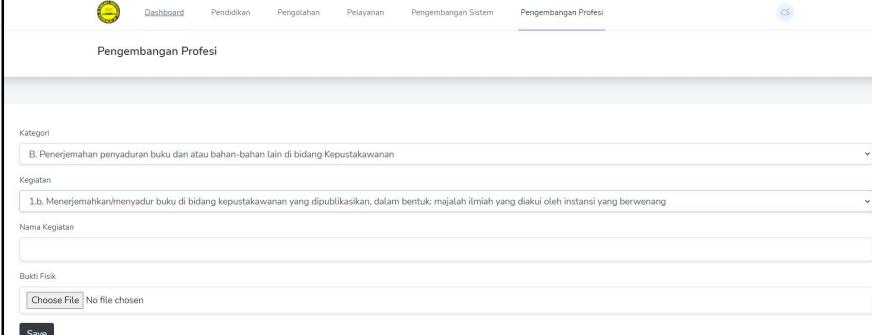
Bukti Fisik
Choose File | No file chosen

Save

Gambar 11 *Interface Pengembangan Sistem*

5. *Interface Pengembangan Profesi*

Pada interface ini, pustakawan dapat memilih kegiatan apa saja yang dapat diambil dalam kategori pengembangan profesi dan memasukan nama kegiatannya serta mengunggah bukti fisik dari kegiatan tersebut yang ditunjukan pada gambar 12. Untuk bukti fisik yang dapat diunggah dapat berupa *file* Excel (.xls) atau PDF.



Pengembangan Profesi

Kategori
B. Penerjemahan penyaduran buku dan atau bahan-bahan lain di bidang Kepustakawan

Kegiatan
1.b. Menerjemahkan/menyadur buku di bidang kepustakawan yang dipublikasikan, dalam bentuk: majalah ilmiah yang diakui oleh instansi yang berwenang

Nama Kegiatan

Bukti Fisik
Choose File | No file chosen

Save

Gambar 12 *Interface Pengembangan Profesi*

6. *Interface Penilaian*

Pada Gambar 13 Interface laman penilaian ini hanya terdapat pada role akun tim penilai dimana laman ini digunakan tim penilai untuk melakukan validasi seluruh kegiatan dan bukti fisik yang telah di upload pustakawan.



Nama	Pangkat	Golongan
Chandra Eko Saputra	Pustakawan Ketrampilan / Pustakawan Mahir	III-c / Penata
pustakawan1	Pustakawan Ketrampilan / Pustakawan Terampil	II-a / Pengatur Muda

Gambar 13 *Interface Penilaian*

D. Pengujian (*Testing*)

Tahapan selanjutnya adalah melaksanakan pengujian yang bertujuan untuk memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik. Metode *Black-box* merupakan metode yang diterapkan dalam penelitian ini. Pengujian *Black-box* dilakukan berdasarkan fungsi sistem bertujuan mencari kesalahan atau error pada saat sistem dijalankan [7]. Tabel 1 menunjukkan pengujian *Black-box* pada aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan.

Tabel 1. Pengujian *Black-box* Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan

No	Layout	Aksi	Hasil	Status
1	<i>Interface Home</i>	Tekan tombol <i>login</i>	Berpindah ke <i>login form</i>	Sukses
2	<i>Login Interface</i>	Mengisi form <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian tekan tombol <i>login</i>	Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan yang ada pada <i>database</i> maka berpindah ke halaman <i>Dashboard Pustakawan</i> atau <i>Interface Penilaian</i>	Sukses
3	<i>Dashboard Pustakawan</i>	Pilih menu Pendidikan	Berpindah ke <i>Interface Pendidikan</i>	Sukses
		Pilih menu Pengolahan	Berpindah ke <i>Interface Pengolahan</i>	Sukses
		Pilih menu Pelayanan	Berpindah ke <i>Interface Pelayanan</i>	Sukses
		Pilih menu Pengembangan Sistem	Berpindah ke <i>Interface Pengembangan Sistem</i>	Sukses
		Pilih menu Pengembangan Profesi	Berpindah ke <i>Interface Pengembangan Profesi</i>	Sukses
4	<i>Interface Penilaian</i>	Pilih tombol nilai kemudian pilih valid	Status pada laman pustakawan akan berubah menjadi <i>Validate</i>	Sukses

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan Sistem Informasi ini dapat membantu pustakawan dalam mengumpulkan bukti fisik dan menentukan angka kredit yang didapatkan saat melakukan suatu kegiatan dan membantu pustakawan dalam menyimpan bukti fisik agar tidak mudah hilang karena disimpan dalam bentuk digital. Kemudian hasil pengujian dengan menggunakan metode *Black-box* hasilnya semua fungsi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selain membantu pustakawan, sistem informasi ini dapat membantu tim penilai dalam melihat bukti fisik dan memvalidasinya. Pada pengembangannya selanjutnya dapat dilakukan penambahan sistem pengambilan keputusan untuk menentukan pustakawan dinyatakan valid untuk dilakukan kenaikan pangkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK PalComTech dan Universitas Sriwijaya khususnya UPT Perpustakaan Sriwijaya yang telah memfasilitasi, mendukung dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. N. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 9 Tahun 2014 Tentang Jabatan Fungsional Pustakawan Dan Angka Kreditnya," 2014.
- [2] A. Vierdan, H. Pantjawati, S. Sri, J. Vol, and N. S. Issn, "Fungsional Pustakawan pada Badan Perpustakaan dan Kearsipan," vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2015.
- [3] Adi Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Kerja," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2015.
- [4] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 3, p. 272, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i3.40273.
- [5] L. Ariyanti, M. Najib, D. Satria, and D. Alita, "Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020.
- [6] I. Carolina and A. Supriyatna, "Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2019.
- [7] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, "Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik," vol. 3, pp. 341–349, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3931.