Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (KERNEL)
Vol. 4, No. 1, Juli 2023
ISSN: 2774-4345, DOI: 10.31284/j.kernel.2023.v4i1.4911

Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang

Jesica Ayu Deviana, Weny Mistarika Rahmawati, Yuliana Setiowati, Dian Septiani Santoso
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

ABSTRACT

The Professional Certification Institution (Lembaga Sertifikasi Profesi or LSP) is an institution that conducts competency assessments and certifications accredited by the National Professional Certification Agency (Badan Nasional Sertifikasi Profesi or BNSP). Polimarin Semarang, a vocational higher education institution in the maritime field, has an LSP that provides competency certifications to students in the Maritime Transportation study program. Currently, the management of certification information at LSP Polimarin is done manually. Therefore, the purpose of this final project is to design a web-based Information System for the Professional Certification Institution to enhance the effectiveness of certification information management at Polimarin Semarang. This system will facilitate registration, competency assessment scheduling, and certification data processing. The benefits include providing research outcomes for the author, centralizing information management for LSP Polimarin, and facilitating students in obtaining information and registering for certifications.

Article History

Received : 22-08-2022
Revised : 26-12-2023
Accepted : 26-12-2023

Key words

LSP
Sistem Informasi
Web

ABSTRAK

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah lembaga yang menyelenggarakan uji kompetensi dan sertifikasi kompetensi yang telah diakreditasi oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Polimarin Semarang, sebagai perguruan tinggi vokasi di bidang kemaritiman, memiliki LSP untuk memberikan sertifikasi kompetensi kepada mahasiswa program studi Transportasi Laut. Pengelolaan informasi sertifikasi di LSP Polimarin masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, tugas akhir ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi berbasis web guna meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi sertifikasi di Polimarin Semarang. Sistem ini akan memudahkan pendaftaran, jadwal uji kompetensi, dan pengolahan data sertifikasi. Manfaatnya antara lain memberikan hasil penelitian bagi penulis, memusatkan pengelolaan informasi bagi LSP Polimarin, dan memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi dan mendaftar sertifikasi.

PENDAHULUAN

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) merupakan sebuah lembaga penyelenggara uji kompetensi dan sertifikasi kompetensi yang telah diakreditasi dan memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi. Lisensi diberikan melalui proses akreditasi BNSP, yang menetapkan bahwa LSP tersebut memenuhi persyaratan guna melakukan pelaksanaan kegiatan sertifikasi profesi.[1]

Politeknik Maritim Negeri Indonesia (Polimarin) Semarang sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi di bidang kemaritiman memiliki Lembaga Sertifikasi Profesi(LSP) guna memberikan kemudahan untuk memperoleh sertifikasi kompetensi. Sertifikasi tentu ditujukan kepada mahasiswa program studi Transportasi Laut yang memiliki lima jenis sertifikasi yaitu Petugas Keagenan Kapal, Pelaksanaan Administrasi Logistik, Penyeliaan Gudang, Pelaksanaan Ekspor dan Pelaksanaan Impor.[2] Pada LSP Polimarin sertifikasi profesi biasa di lakukan oleh mahasiswa semester 6 setelah melakukan kerja praktik atau lebih tepatnya di laksanakan setelah ujian akhir semester dengan syarat mahasiswa tersebut telah berhasil menempuh mata kuliah yang sesuai dengan sertifikat kompetensi yang akan diambil.

Dalam pelaksanaannya pengelolaan informasi sertifikasi di LSP Polimarin masih dilakukan secara manual. Pendaftaran sertifikasi dilakukan dengan mengisi formulir kertas yang disediakan di sekretariat LSP pada periode pendaftaran yang telah di tentukan. Lalu sekretariat akan menyusun rekapitulasi pendaftar tersebut secara manual dan kemudian menyusun jadwal uji kompetensi. Hal ini di nilai kurang efektif mengingat perkembangan teknologi yang pesat saat ini.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat, menjadikan lini kehidupan barubah dan serba otomatis. Tuntutan kebutuhan terhadap kecepatan dan ketepatan informasi menjadi hal yang tidak dapat dihindari. Dengan demikian teknologi sistem informasi sangat di butuhkan guna menunjang penyebaran dan pengolahan informasi. Internet memiliki pengaruh yang besar terhadap penyebaran informasi, salah satu nya dengan menggunakan teknologi web. Cukup dengan menggunakan *search engine* seperti Google Chrome, *user* dapat mengakses berbagai informasi melalui *website* yang tersedia. Nindya Okta Hartika dan Yasdinul Huda (2021) berpendapat bahwa dimana dengan sistem informasi berbasis web mahasiswa atau *user* lainya bisa mengakses kapanpun dan dimanapun untuk mendapatkan informasi.[3]

Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi ini dirancang agar dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi sertifikasi di Polimarin Semarang. Sistem Informasi ini juga dirancang beberbasis web sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

TINJAUAN PUSTAKA

Database MySQL

Database MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) yang sangat populer dan bersifat open-source. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Swedia, MySQL AB, dan saat ini dimiliki oleh Oracle Corporation. Sebagai salah satu solusi database yang paling umum digunakan di seluruh dunia, MySQL menawarkan sejumlah fitur yang kuat dan fleksibilitas yang tinggi.MySQL menggunakan model relasional untuk menyimpan dan mengelola data. Dalam model ini, data disimpan dalam tabel yang terkait satu sama lain melalui kunci asing. MySQL mendukung sejumlah jenis data, termasuk teks, angka, tanggal, dan banyak lagi.Salah satu keunggulan MySQL adalah kemampuannya untuk mengatasi beban kerja yang besar. Dengan mengoptimalkan indeks dan menggunakan teknik kaching, MySQL dapat meningkatkan kinerja dan responsifitas[7].

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman skrip yang digunakan secara luas untuk pengembangan web. Sebagai bahasa server-side, PHP memungkinkan pembuatan halaman web dinamis dengan menyisipkan kode PHP ke dalam HTML. Dengan dukungan untuk berbagai tipe data, struktur kontrol alur, fungsi, dan integrasi yang mudah dengan database, PHP memainkan peran krusial dalam pengembangan aplikasi web. Melalui variabel super global, PHP dapat mengelola data formulir dan berinteraksi dengan database seperti MySQL. Kelebihan PHP juga mencakup kemampuan penanganan kesalahan dan pengecualian serta sumber daya dokumentasi yang kaya di situs resmi php.net, menjadikannya pilihan populer untuk pengembang web dalam menciptakan situs yang dinamis dan interaktif[8].

Code Igniter

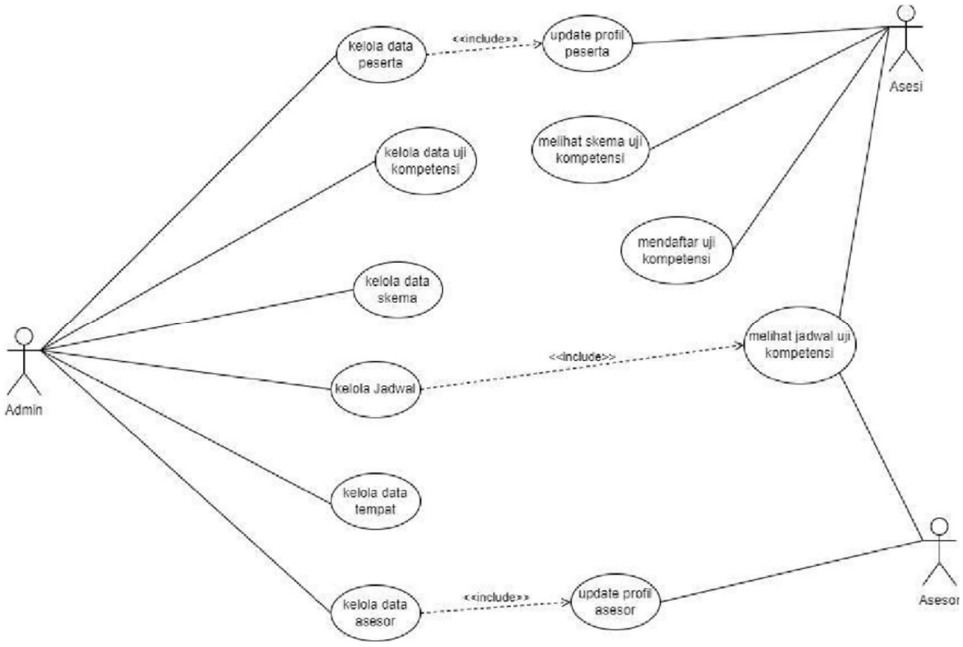
CodeIgniter adalah kerangka kerja pengembangan web PHP yang terkenal dengan kecepatan, kesederhanaan, dan kemudahan penggunaannya. Didesain untuk mempermudah pengembangan aplikasi web, CodeIgniter mengusung prinsip "convention over configuration," yang berarti pengembang dapat memulai proyek tanpa perlu menyusun konfigurasi yang rumit. Mengikuti pola desain Model-View-Controller (MVC), CodeIgniter memisahkan logika presentasi, bisnis, dan data, membuat aplikasi lebih mudah dipelihara dan dikembangkan. Fitur-fitur utama meliputi sistem routing yang fleksibel, active record untuk berinteraksi dengan database tanpa perlu menulis SQL secara langsung, serta dukungan untuk caching dan pengelolaan session. Kerangka kerja ini juga memiliki dokumentasi yang lengkap, yang sangat membantu pengembang dalam memahami setiap fitur dan konsep yang ada. CodeIgniter memiliki komunitas yang aktif dan resmi yang membantu pengguna melalui forum dan sumber daya online. Dengan segala keunggulannya,

CodeIgniter tetap mempertahankan ukuran yang ringan, memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web yang efisien dan responsive [9].

METODE

Use Case Diagram

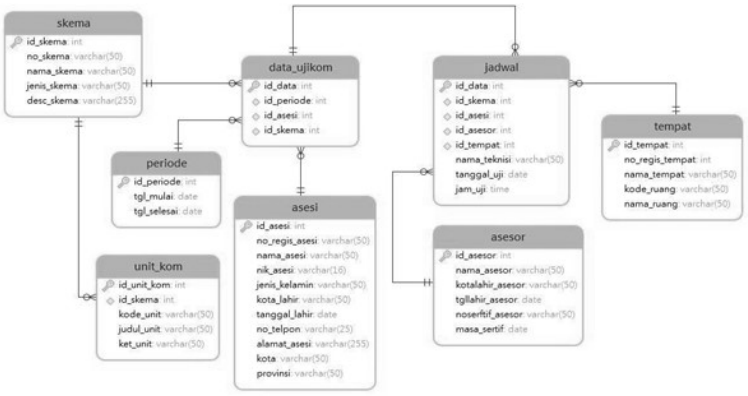
Use case diagram dalam penelitian ini menggambarkan permodelan sistem bahwa terdapat 3 level *user* yaitu admin, asesi, dan asesor. Pada *user* admin, setelah login admin dapat melakukan pengolahan data master yaitu data asesi, data skema, jadwal, data tempat, dan data asesor. Untuk *user* asesi dapat melakukan pendafatran akun, *update* profil, melihat skema uji kompetensi, melakukan pendaftaran sertifikasi, dan melihat jadwal uji kompetensi. *User* asesor dapat melakukan pendaftaran, *update* profil dan akses untuk jadwal uji kompetensi.



Gambar 1. Use Case Diagram

Conceptual Data Model (CDM)

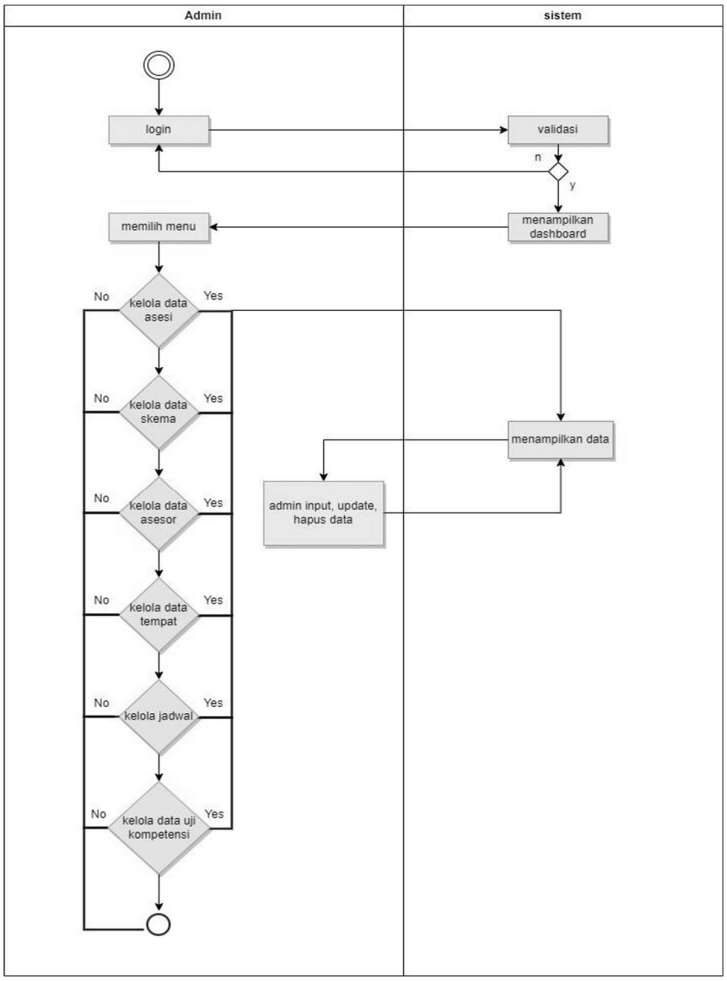
Rancangan dari sistem data base yang didalam diagram terdapat entitas yaitu data uji kompetensi, asesi, asesor, skema, unit kompetensi, periode, jadwal, dan tempat.



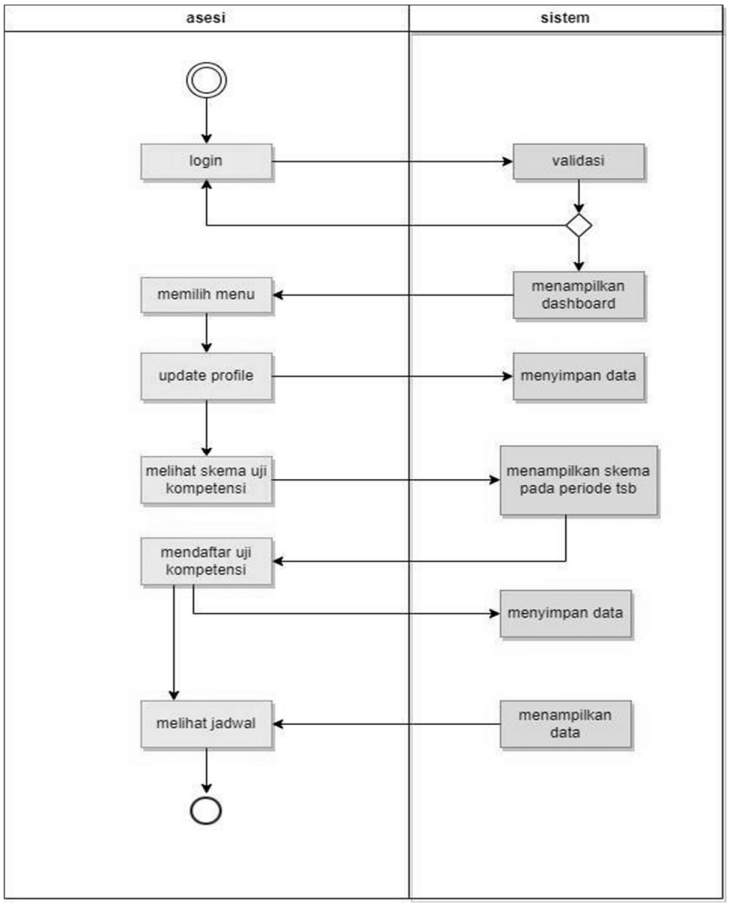
Gambar 2. CDM

Diagram Activity

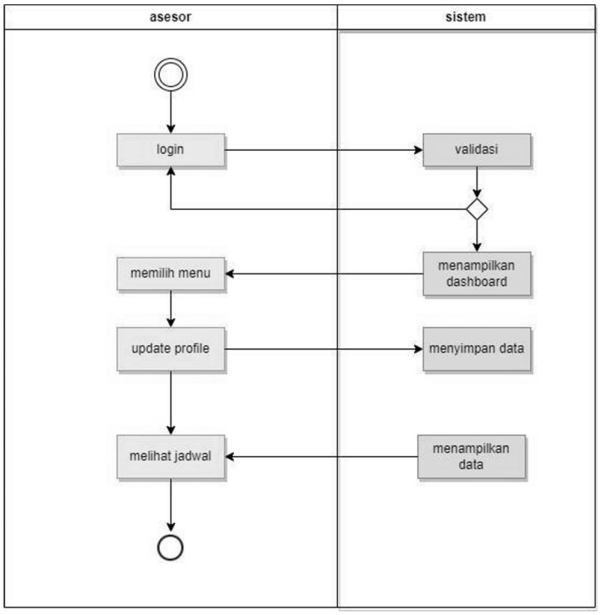
Pada penelitian tersebut diagram activity terbagi menjadi tiga yaitu admin, Asesi dan asesor sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram Activity Admin



Gambar 4 Diagram Activity Asesi



Gambar 5 Diagram Activity Asesor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional adalah jenis pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk memverifikasi apakah sistem memenuhi persyaratan fungsional yang telah ditentukan. Pada pengujian ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa fitur pada sistem informasi yang dibuat dapat bekerja dengan baik untuk semua level pengguna, termasuk user admin, user Asesi, dan user asesor.

Tabel 1 Pengujian Fungsional User Admin

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	Login dengan Username dan Password	Login berhasil dengan menggunakan kombinasi username dan password yang valid.
2.	Menampilkan Dasboard	Dashboard berhasil ditampilkan
3.	Mengolah Data Master Admin	Data master admin ditampilkan dengan benar
4.	Mengolah Data Master asesi	Data master asesi diolah (tampil, tambah, edit, hapus)dengan benar
5.	Mengolah Data Master Asesor	Data master asosor diolah (tampil, tambah, edit, hapus)dengan benar
6.	Mengolah data master skema kompetensi	Data master skema diolah (tampil, tambah, edit, hapus)dengan benar
7.	Menampilkan file lampiran skema yang berupa pdf	File lampiran skema berhasil ditampilkan dengan benar
8.	Mengolah data unit kompetensi	Data asesi yang ada berhasil di hapus
9.	Mengolah data tempat uji kompetensi	Data tempat uji diolah (tampil, tambah, edit, hapus) dengan benar
10.	Mengolahdata periode pendaftaran	Periode pendaftarandiolah (tampil, tambah, edit, hapus)dengan benar
11.	Memfilter dengan menggunakan Tahun dan atau nama skema	Data berhasil ditampilkan sesuai filter yang diterapkan
12.	Menampilkan detail data uji Kompetensi yang berisi nama asesi yang mendaftar	Detail data uji kompetensi berhasil ditampilkan dengan benar
13.	Mencetak data asesi yang sudah mendaftar masing-masing skema	Halaman data asesi berhasil dicetak atau disimpan dalam bentuk pdf
14.	Menampilkan jadwal setiap periode pendaftaran	Data jadwal setiap periode berhasil ditampilkan
15.	Menambahkan data jadwal	Data jadwal baru berhasil ditambahkan
16.	Menggunakan filter jam dan atau tanggal untuk melihat data	Data berhasil ditampilkan sesuai filter yang diterapkan
17.	Mencetak data jadwal	Data jadwal berhasil dicetak atau disimpan dalam bentuk pdf

Tabel 1 Pengujian Fungsional User Asesi

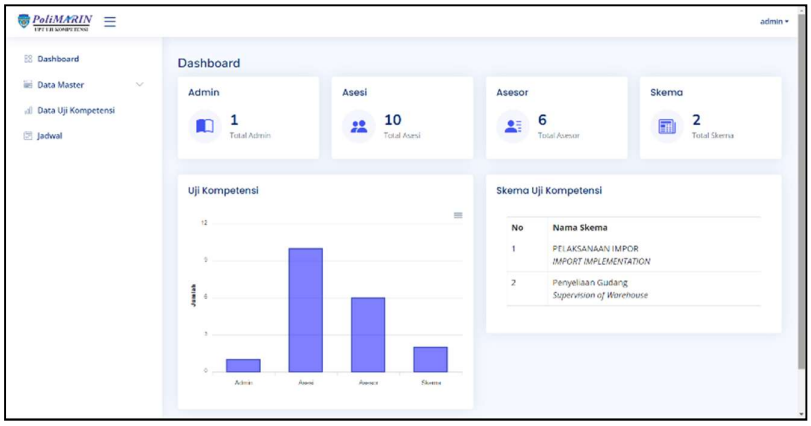
No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Regitrasi akun dengan konfirmasi NIM	Berhasil registrasi akun	Sesuai Harapan	Sukses
2.	Login menggunakan username dan password	Login berhasil dengan menggunakan kombinasi username dan password yang valid.	Sesuai Harapan	Sukses
3.	Menampilkan dashboard	Dashboard berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan	Sukses
4.	Menampilkan overview profil	Overview profil berhasil ditambahkan	Sesuai Harapan	Sukses
5.	Mengedit data profil	Data profil yang ada berhasil diubah sesuai perubahan yang diinginkan	Sesuai Harapan	Sukses
6.	Menampilkan data skema	Data skema berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
7.	Menampilkan lampiran skema berupa pdf	Lampiran skema berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
8.	Menampilkan data unit kompetensi	Data unit kompetensi berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
9.	Menampilkan data uji Kompetensi yang sedang dalam periode pendaftaran	Data uji kompetensi pada periode pendaftaran berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
10.	Menampilkan halaman konfirmasi data diri	Halaman konfirmasi data diri berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
11.	Mengedit data diri	Data diri berhasil diubah sesuai perubahan yang diinginkan	Sesuai Harapan	Sukses
12.	Submit pendaftaran uji kompetensi	Berhasil submit untuk mendaftar uji kompetensi	Sesuai Harapan	Sukses
13.	Menampilkan jadwal uji kompetensi	Jadwal berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses

Tabel 2 Pengujian Fungsional User Asesor

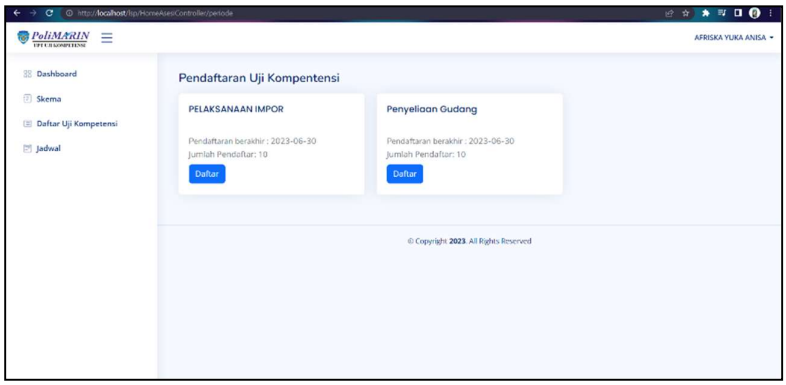
No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Login menggunakan username dan password	Login berhasil dengan menggunakan kombinasi username dan password yang valid.	Sesuai Harapan	Sukses
2.	Menampilkan dashboard	Dashboard berhasil ditampilkan	Sesuai Harapan	Sukses
3.	Menampilkan ringkasan profil	Ringkasan profil berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
4.	Mengedit profil	Profil berhasil diubah sesuai perubahan yang diinginkan	Sesuai Harapan	Sukses
5.	Menampilkan data skema	Data skema berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
6.	Menampilkan lampiran skema berupa file pdf	Lampiran skema berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
7.	Menampilkan detail skema yang berupa data unit kompetensi	Data unit kompetensi berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses
8.	Menampilkan jadwal uji kompetensi	Jadwal berhasil ditampilkan dengan benar	Sesuai Harapan	Sukses

Implementasi

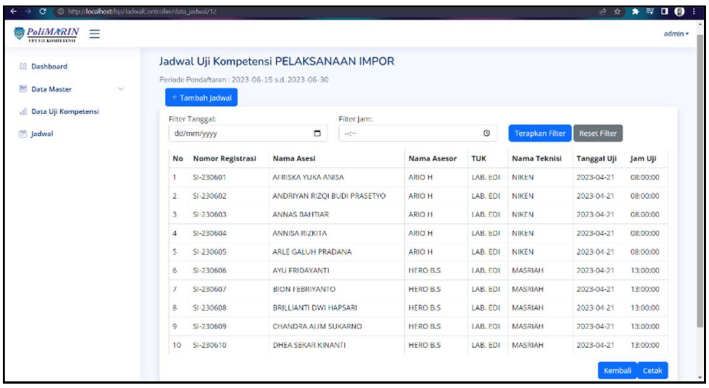
Implementasi sudah melalui proses pengujian. Berikut merupakan implementasi tampilan pada Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang



Gambar 2 Halaman Dashboard Admin



Gambar 3 Halaman Pendaftaran Uji Kompetensi



Gambar 4 Halaman Jadwal Uji Kompetensi

KESIMPULAN

Berdasarkan sistem informasi lembaga sertifikasi profesi polimarin semarang yang telah dikerjakan dpat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang ini dapat memudahkan dalam pengelolaan data sertifikasi profesi di lingkungan LSP Polimarin Semarang. Penerapan sistem informasi tersebut dapat meminimalisir terjadinya kesalahan pencatatan data. Sehingga meningkatkan efektivitas pengolahan data sertifikasi profesi.Sistem informasi yang berbasis web ini memungkinkan user dapat mendapatkan informasi lebih mudah karena informasi dapat diakses dengan intenet kapanpun dan dimanapun.Hasil pengujian system informasi ini menunjukkan bahwa semua kebutuhan fungsional oleh user dapat terpenuhi dan sehingga dapat digunakan dengan oleh user dengan baik, mudah dan nyaman .

DAFTAR PUSTAKA

[1] “Pengertian Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) ~ LSP POLITEKNIK AKAMIGAS PALEMBANG.” https://www.lsppap.com/2019/08/pengertian-lembaga-sertifikasi-profesi.html (accessed Jan. 26, 2023).
[2] “POLIMARIN –Politeknik Maritim Negeri Indonesia.” https://polimarin.ac.id/v2/# (accessed Jan. 26, 2023).
[3] N. Alamsyah, M. Muflih, M. Edya Rosadi, I. Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin Jl Adhyaksa No, K. Banjarmasin, and K. Selatan -, “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Berbasis Web,” SMARTICS J., vol. 6, no. 2, pp. 77–88, Oct. 2020, doi: 10.21067/SMARTICS.V6I2.4700.

[4] N. O. Hartika and Y. Huda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) UNP Berbasis WEB," J. Pendidik. Tambusai, vol. 5, no. 3, pp. 11427–11435, Nov. 2021, doi: 10.31004/JPTAM.V5I3.2168.
[5] D. P. Hapsari, W. M. Rahmawati, and D. H. Sulaksono, "Mobile System Application for Tourist Guide in Surabaya," IPTEK J. Proc. Ser., vol. 0, no. 6, Dec. 2018, Accessed: Jan. 26, 2024. [Online]. Available: https://iptek.its.ac.id/index.php/jps/article/view/4622
[6] F. Liantoni, S. Rosetya, and W. M. Rahmawati, "The Implementation of QR-Code Technology on Bulak Fish Center Information System," J. Online Inform., vol. 3, no. 2, p. 123, 2019, doi: 10.15575/join.v3i2.239.
[7] P. DuBois, MySQL, Fifth Edit. Addison-Wesley.
[8] Suparyanto and Rosad, "Pemrograman Web PHP Dasar Database Mysql Dengan Bootstrap,"vol. 5, no. 3. 2020.
[9] "Welcome to CodeIgniter." https://codeigniter.com/ (accessed Mar. 20, 2023)