

## Model *Rapid Application Development* Untuk Mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Asesor Pada Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

*Rapid Application Development Model for Developing Management Information System of Asessor at P1 Professional Certification Institute of Universitas Nahdlatul Ulama Blitar*

Mohammad Zainurrokhim<sup>1</sup>, Abd. Charis Fauzan<sup>2</sup>, Harliana<sup>3</sup>, Siti Karomah<sup>4</sup>

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Eksakta, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar  
e-mail: <sup>1</sup>nurcak038@gmail.com, <sup>2</sup>abdcharis@unublitar.ac.id, <sup>3</sup>harliana@unublitar.ac.id, <sup>4</sup>sitikaromah@unublitar.ac.id

### Abstrak

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar (UNU Blitar) adalah lembaga pelaksana kegiatan sertifikasi profesi yang memperoleh lisensi resmi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) untuk melaksanakan asesmen bagi para asesi di UNU Blitar. Dalam pelaksanaannya, proses asesmen dilakukan dengan menggunakan media kertas, baik itu dalam pengisian formulir untuk pendaftaran, pelaksanaan asesmen mandiri, penilaian asesor, maupun dalam pengarsipan berkas asesi. Pengelolaan data jika menggunakan kertas dinilai kurang efisien, apalagi dengan pesatnya perkembangan jumlah asesi di LSP P1 UNU Blitar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen pada LSP P1 UNU Blitar. Fokus pengembangan sistem informasi manajemen ini adalah pada asesor, karena akan terintegrasi dengan sistem informasi manajemen asesi dan administrasi. Metode pengembangan menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) sebagai salah satu model yang memiliki sifat incremental terutama untuk pengerjaan jangka pendek. Model ini juga dipilih karena proses perancangan dapat dilakukan secara parallel dari pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembentukan aplikasi, pengujian dan turnover. Hasil pengembangan sistem informasi manajemen asesor untuk LSP P1 UNU Blitar ini mempermudah asesor dalam memberi penilaian terhadap asesi yang terbagi dalam empat dokumen, diantaranya pelaksanaan asesmen, perangkat asesmen, keputusan asesmen dan laporan asesmen.

**Katakunci:** *rapid application development, sistem informasi manajemen, asesor, LSP.*

### Abstrack

The Professional Certification Institute (LSP) P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar (UNU Blitar) is the implementing agency for professional certification activities that obtained an official license from the National Professional Certification Agency (BNSP) to carry out assessments at UNU Blitar. In practice, the assessment process is carried out using paper media, both in filling out forms for registration, conducting independent assessments, assessing from assessors, as well as in archiving assessment files. Data management using paper is considered inefficient, especially with the rapid development of the number of assessments at LSP P1 UNU Blitar. Therefore, this study aims to develop a management information system at LSP P1 UNU Blitar. The focus of the development of this management information system is on assessors, because it will be integrated with the assessment and administration information system. The development method uses the *Rapid Application Development* (RAD) model as a model that has incremental properties, especially for short-term work. This model was also chosen because the design process can be carried out in parallel from business modeling, data modeling, process modeling, application formation, testing and turnover. The results of developing an assessor management information system for LSP P1 UNU Blitar make it easier for assessors to make an assessment of the assessment which is divided into four documents, including the implementation of the assessment, assessment tools, assessment decisions and assessment reports.

**Keywords:** *rapid application development, managemnt information system, assessor LSP.*

History of article:

Received: April, 2022 : Accepted: Mei, 2022

## 1. PENDAHULUAN

Era globalisasi manusia sudah banyak memaksimalkan penggunaan komputer dan internet dalam bekerja ataupun belajar, efisien waktu serta menghemat sumber daya yang dimiliki, dan lebih efektif dalam menyelesaikan pekerjaan. Sertifikasi profesi yang berada di Perguruan Tinggi juga membutuhkan sistem informasi dalam memudahkan serta meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa[1]. Terlebih lagi saat ini untuk masuk kedalam dunia kerja harus memiliki skill dan pengetahuan yang bisa didapat untuk menguatkan bukti lewat program Lembaga Sertifikasi Profesi yang ada pada Perguruan Tinggi yang memperoleh lisensi resmi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)[2].

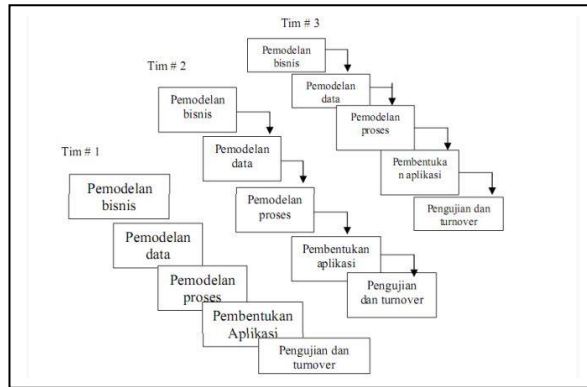
Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar sebagai wadah untuk mahasiswa dapat melaksanakan uji kompetensi sesuai dengan bidangnya. Uji kompetensi juga syarat kelulusan untuk meningkatkan mutu lulusan di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar[3]. Adapun skema yang bisa diambil sesuai bidangnya seperti Senior Office Operator, Pemrogram, Kualifikasi 4 Bidang Pelatihan Subbidang Metodologi Pelatihan, Instrumentasi Medis, Penguasaan Bahasa Inggris untuk Pariwisata Tata Graha, Penerbit Mandiri.

Pelaksanaan sertifikasi profesi di LSP-P1 UNU Blitar sebelumnya masih menggunakan media kertas, baik itu dalam pengisian form untuk pendaftaran, pelaksanaan asesmen mandiri maupun dalam pengarsipan berkas peserta. Sehingga pada saat terdapat banyak dokumen dan arsip peserta sertifikasi akan menjadi tumpukan kertas dan itu akan memakan banyak ruang untuk penyimpanan serta akan menjadi rumit dalam hal penataan dokumen. Dengan adanya sistem informasi secara komputerisasi pada LSP dapat memberikan kemudahan dalam proses input data serta dapat menggantikan kertas sebagai media utamanya. Dalam pelaksanaan seperti pendaftaran peserta, pelaksanaan serta penyimpanan berkas peserta akan dikomputerisasikan, sehingga segala bentuk proses sertifikasi menggunakan komputer, mulai dari pendaftaran peserta menggunakan komputer sampai dengan penyimpanan data peserta akan disimpan di dalam basis data (database)[4].

Solusi untuk menjawab permasalahan yang telah dibahas sebelumnya adalah merancang sistem informasi manajemen (SIM) LSP P1 UNU BLITAR berbasis web. SIM ini nantinya akan mengacu pada tiga proses besar dalam Lsp mulai dari asesi, asesor dan admin. namun penelitian ini hanya fokus pada perancangan sistem informasi manajemen asesor pada Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Asesor memiliki tugas untuk memantau dan menilai sejauh mana kemampuan mahasiswa sesuai bidangnya. Penilaian dibagi menjadi 4 yaitu Pelaksanaan Asesmen, Perangkat Asesmen, Keputusan Asesmen dan Laporan Asesmen. Tahap untuk mengembangkan SIM LSP P1 ini menggunakan model RAD. Model RAD adalah suatu model pengembangan software menggunakan pendekatan berorientasi objek kepada pengembangan sistem. Alasan memakai metode ini menghemat waktu & porto yg dikeluarkan, suatu desain bisa diterima & dikembangkan menggunakan mudah [5]. Tujuan dari model ini adalah menyelesaikan proyek yang sudah dibagi kepada para perancang, sehingga dalam proses pengembangannya pun per bagian (meskipun awalnya melakukan perencanaan secara menyeluruh). kelebihan RAD lebih menghemat waktu dari waterfall jika kebutuhan untuk proyek sudah dianalisa dengan baik[6].

## 2. METODE PENELITIAN

*Rapid Application Development* (RAD) adalah suatu model pengembangan perangkat lunak dengan sifat incremental untuk proses pengerjaan jangka pendek[7]. Model RAD ini menggunakan model air terjun dalam setiap pengembangan komponen perangkat lunaknya[8]. Proses pengerjaan komponen model ini ialah dengan membagi perancang proses pengembang menjadi beberapa tim dan pengerjaan bisa dilakukan dengan parallel, model *rapid application development* ditunjukkan seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** Model Rapid Application Development

Penelitian yang dilakukan sesuai alur beberapa tahap model pengembangan rapid application development :

1. pemodelan bisnis menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk model fungsi bisnis yang dilakukan untuk mendapatkan informasi apa yang dibutuhkan didalam proses bisnis, informasi sebelum dibuat, orang yang akan membuat, bagaimana alur informasinya serta proses seperti apa yang akan dilakukan[9].
2. pemodelan data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM) untuk model data yang akan digunakan mengikuti pemodelan bisnis dan menjelaskan atribut – atribut beserta relasinya dengan kumpulan data yang digunakan[10].
3. pemodelan proses menggunakan Diagram Use Case untuk menjelaskan fungsi bisnis yang sudah dikelompokkan sesuai dengan kumpulan-kumpulan data.
4. pembuatan aplikasi mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program.
5. pengujian dan pergantian dilakukan dengan menguji aplikasi yang dirancang kepada mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Blitar.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Perancangan

Perancangan model sistem dengan menggunakan metode yang digunakan dalam menentukan gambaran alur kerja aplikasi sistem informasi manajemen lsp p1 unu blitar sebagai berikut:

1. Pemodelan Bisnis *Business Process Modelling and Notation* (BPMN)

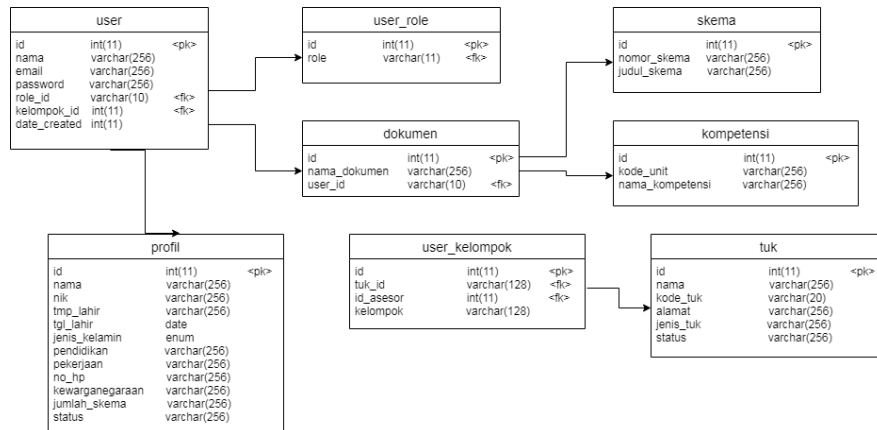
Pemodelan bisnis pada rancangan desain sistem menggunakan Business Process Modelling and Notation (BPMN) yaitu standar model bisnis yang memiliki alur grafis ketika mendefinisikan proses bisnis. Tujuan menggunakan BPMN adalah untuk menghasilkan gambaran yang mudah dipakai dan dimengerti oleh semua yang terikat dalam proses bisnis.

Pemodelan BPMN asesor melakukan aktivitas dimulai dengan login menggunakan username dan password, memberikan penilaian pada halaman pelaksanaan apl02, memberikan persetujuan asesmen pada halaman pelaksanaan frak01, menampilkan banding yang diajukan asesi pada halaman pelaksanaan frak04, memberikan ceklist observasi langsung pada halaman perangkat fria01, ceklist nilai pertanyaan pendukung pada halaman perangkat fria03, memberikan penilaian pertanyaan esai pada halaman perangkat fria06, ceklist meninjau instrumen pada halaman perangkat fria11, menilai kompeten/belum kompeten pada halaman keputusan frak02, memberikan ceklist umpan balik pada halaman keputusan frak03, memberikan laporan kompeten/belum kompeten pada halaman laporan frak05, meninjau asesmen pada halaman laporan frak06.

## 2. Struktur Database Sistem Informasi

Hasil analisis sistem informasi manajemen asesor pada Lembaga Sertifikasi Profesi P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar sebuah sistem informasi yang diperlukan dalam suatu instansi yang meliputi asesor, jadwal dan upload berkas yang menghasilkan model database.

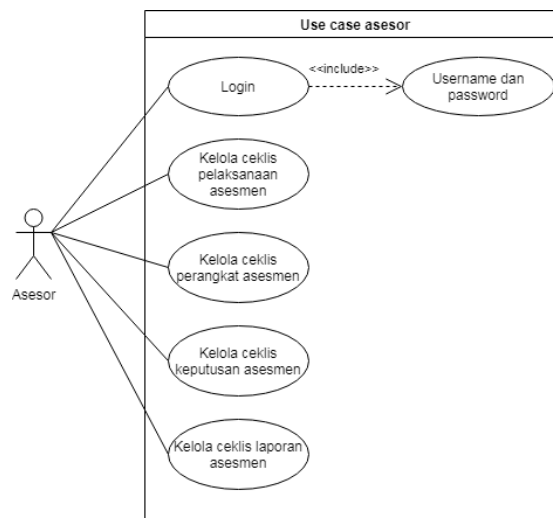
Model database ini menerapkan rincian dari data yang disimpan didalam basis data dengan mempermudah bentuk fisik dari perancangan data yang sudah siap di terapkan ke dalam DBMS seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pemodelan Database

## 3. Pemodelan proses

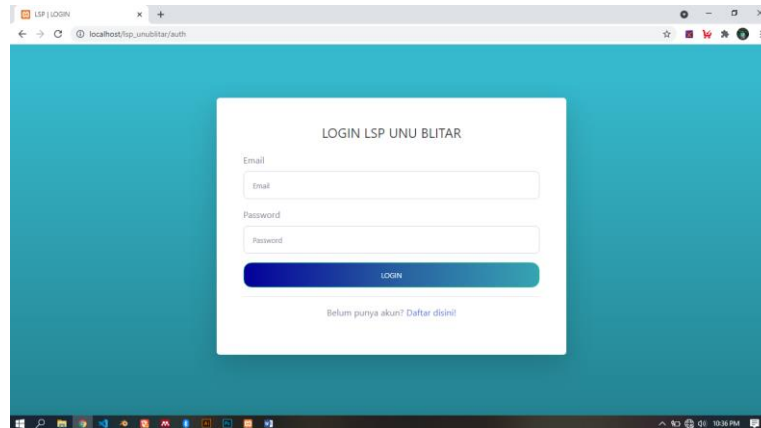
Use Case Asesor menggambarkan fungsi yang ada pada sistem serta memberi alur singkat dimana hubungan dari actor, use case dan sistem. Dalam pengelolaan proses Sistem Informasi Manajemen Lsp P1 Universitas Nahdlatul Ulama Blitar memiliki hak akses dimana asesor dapat melakukan aktivitas login dan mengelola dokumen seperti ceklis pelaksanaan asesmen, perangkat asesmen, keputusan asesmen serta laporan asesmen. Berikut adalah diagram use case asesor sebagaimana ditunjukkan Gambar 3.



**Gambar 3.** Use Case Asesor

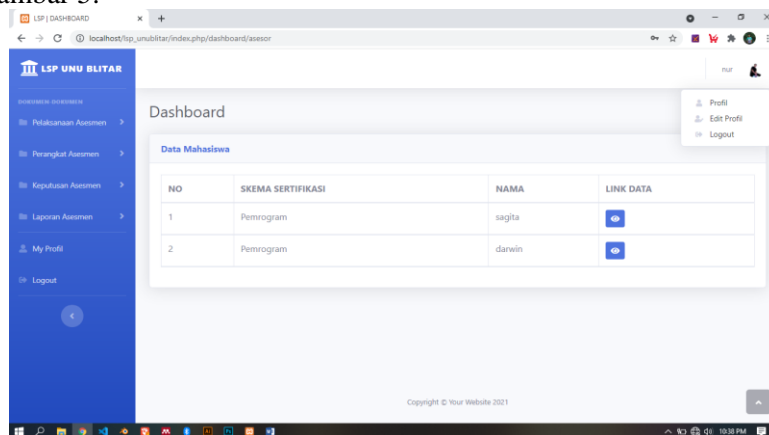
## Hasil Implementasi Program

Tampilan halaman login mencantumkan email dan password jika sudah memiliki, jika belum klik tulisan Daftar disini seperti pada Gambar 4.



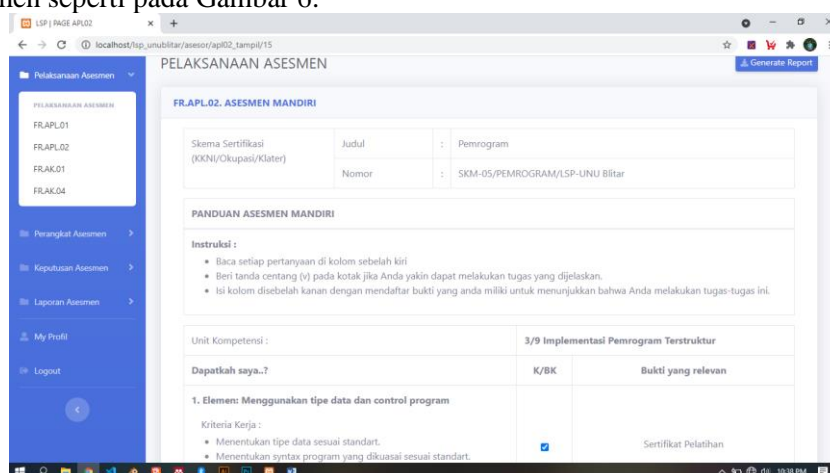
**Gambar 4.** Halaman Utama Login

Menu halaman dashboard utama untuk asesor tampil tabel nama-nama mahasiswa yang mengikuti pelaksanaan ujian lembaga sertifikasi profesi dan beberapa tampilan menu penilaian seperti pada Gambar 5.



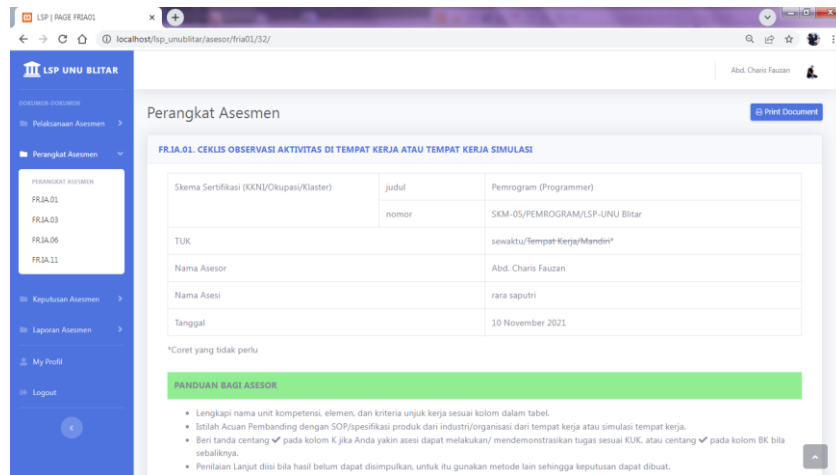
**Gambar 5.** Halaman Utama Dashboard

Menu halaman pelaksanaan asesmen untuk asesor tampil tabel penilaian yang terbagi dalam 4 menu dokumen seperti pada Gambar 6.



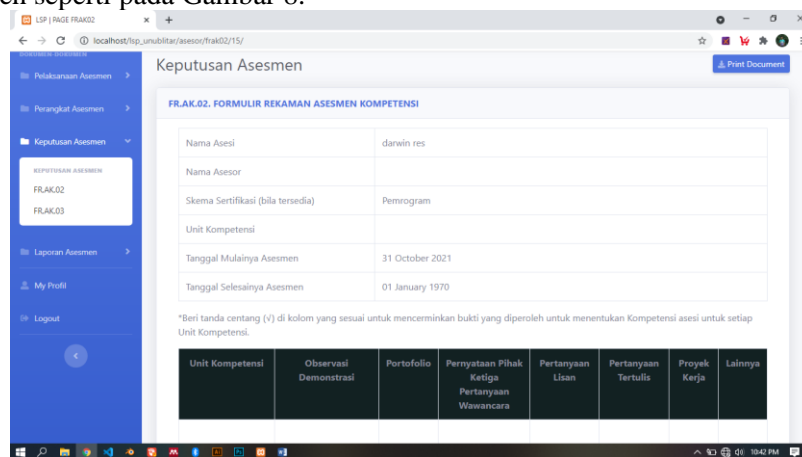
**Gambar 6.** Halaman Pelaksanaan asesmen

Menu halaman pelaksanaan asesmen untuk asesor tampil tabel penilaian yang terbagi dalam 4 menu dokumen seperti pada Gambar 7.



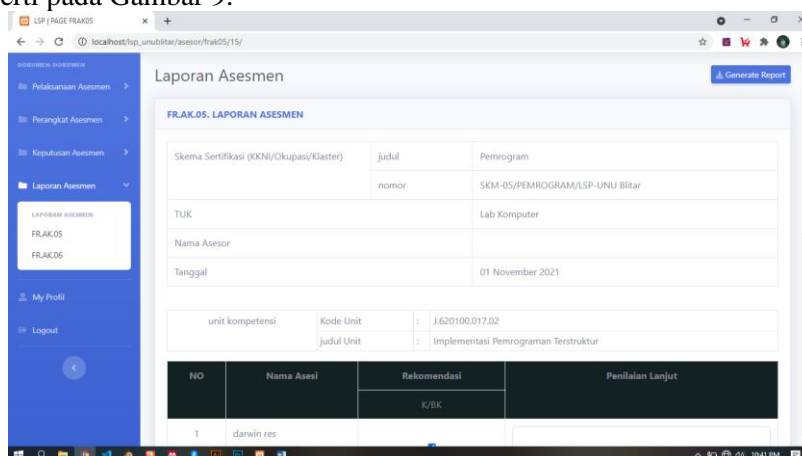
**Gambar 7.** Halaman Perangkat asesmen

Menu halaman keputusan asesmen untuk asesor tampil tabel penilaian yang terbagi dalam 2 menu dokumen seperti pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Halaman Keputusan asesmen

Menu halaman laporan asesmen untuk asesor tampil tabel penilaian yang terbagi dalam 2 menu dokumen seperti pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Halaman Laporan asesmen

### Pengujian Program

Pada pengumpulan data tentang penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen yang berupa kuesioner untuk mengetahui respon mahasiswa. Kuesioner berisikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa di dalam bentuk selebaran, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kuesioner

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan sim asesor lsp p1 ini menarik?					
2	Apakah menu-menu sim asesor lsp p1 ini mudah dipahami?					
3	Apakah sistem penilaian didalam sim asesor lsp p1 ini mudah dipahami?					
4	Apakah aplikasi sim asesor lsp p1 ini nyaman digunakan?					
5	Apakah aplikasi sim asesor lsp p1 ini mudah dioperasikan?					
6	Apakah informasi yang disediakan oleh aplikasi ini mudah dimengerti?					
7	Apakah aplikasi sim asesor lsp ini mempermudah proses sertifikasi profesi?					
8	Apakah aplikasi mempunyai kemampuan dan fungsi sesuai yang diharapkan?					
9	Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan?					
10	Apakah dapat dengan mudah menghindari kesalahan dalam menggunakan aplikasi?					
11	SimLsp layak diterapkan dalam proses sertifikasi profesi di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar?					

Berikut adalah hasil dari kuesioner pengujian Sim Asesor Lsp P1 Unu Blitar sebagaimana ditunjukkan Gambar 12.

No	Nama Lengkap	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1	Edoardo jofan rifano	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
2	Ahmad Yunus	sangat setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju
3	Ahmad agung s	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju
4	Rizky budi w	Setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju
5	Riska Fitri Nur Alifah	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
6	Afif rofiqi	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju
7	Mohammad Farid Nabilul	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
8	Nuvii Rosyida Indarti	sangat setuju	sangat setuju	Setuju	sangat setuju	sangat setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju	Setuju	netral	sangat setuju
9	Agung prasetyo	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju
10	Muhammad agus shodiqi	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
11	M. Yhoni zamzami	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
12	Ahmad fahmi fr.	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
13	Ahmad Gufron	sangat setuju	sangat setuju	sangat setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju	Setuju	netral	sangat setuju
14	Achmad Nuuri Faizin	Setuju	Setuju	Setuju	netral	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	netral	netral	Setuju
15	Hayin Alda Lokha	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju
16	Afiyatu Pratama	Setuju	Setuju	Setuju	netral	Setuju	Setuju	Setuju	netral	Setuju	Setuju	Setuju
17	Nurul Aziz Tri Wahyuni	netral	Setuju	netral	Setuju	Setuju	netral	Setuju	netral	Setuju	Setuju	netral
18	Bharin Rizqi Waridhon	Setuju	sangat setuju	Setuju	netral	sangat setuju	Setuju	netral	Setuju	Setuju	netral	Setuju
19	Egy	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	sangat setuju	Setuju	sangat setuju

**Gambar 10.** Hasil Pengujian Kuesioner

Keterangan dari Gambar 10. Huruf P1 menunjukkan pertanyaan ke 1 sesuai instrumen kuesioner dan seterusnya sampai P11 yang menunjukkan pertanyaan ke 11.

Total Skor Likert :

Sangat Setuju (SS) x jumlah responden :  $5 \times 62 = 310$

Setuju (S) x jumlah responden :  $4 \times 121 = 484$

Netral (N) x jumlah responden :  $3 \times 14 = 42$

Tidak Setuju (TS) x jumlah responden :  $2 \times 0 = 0$

Sangat Tidak Setuju x jumlah responden :  $1 \times 0 = 0$

Total Skor = 836

Skor Maksimum = (jumlah responden x skor tertinggi x jumlah pertanyaan)

=  $19 \times 5 \times 11 = 1045$

Skor Minimum = (jumlah responden x skor terendah x jumlah pertanyaan)

=  $19 \times 1 \times 11 = 209$

Indeks (%) = (total skor / skor maksimum) x 100

=  $836 / 1045 \times 100 = 80 \%$

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan, sistem informasi manajemen asesor lembaga sertifikasi profesi dikembangkan menggunakan model *rapid application development* yang telah mengatasi masalah sistem penilaian yang sampai sekarang masih manual dengan kertas karena sudah mempunyai fitur-fitur yang dikhususkan seperti, mengelola penilaian pelaksanaan asesmen, mengelola penilaian perangkat asesmen, mengelola keputusan asesmen, mengelola laporan asesmen. Pengembangan aplikasi lebih lanjut diperlukan dengan merancang fitur panduan menggunakan sistem informasi manajemen asesor lembaga sertifikasi profesi dan masih bisa dikembangkan melalui banyak framework.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Kraugusteliana and A. Muliawati, "Desain Sistem Informasi LSP di Perguruan Tinggi Sebagai Sarana Peningkatan Para Lulusan di Era MBKM," *Proceeding Konik (Konferensi Nas. Ilmu Komputer)*, vol. 5, pp. 265–269, 2021.
- [2] N. Alamsyah, M. Muflih, Muharir, and M. E. Rosadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Berbasis Web," *SMARTICS J.*, vol. 6, no. 2, pp. 77–88, 2020.
- [3] R. Umar, A. Ifanin, F. Ammatulloh, and M. Anggriani, "Analisis Sistem Informasi Web LSP UAD Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 4, no. 1, pp. 173–178, 2020, doi: 10.46880/jmika.v4i2.191.
- [4] N. Wulandari and E. Aribowo, "Analisis Dan Perancangan Proses Bisnis dan Basis Data Untuk SIM (Sistem Informasi Manajemen) LSP AD," *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 52, 2019, doi: 10.12928/jstie.v7i1.15804.
- [5] D. S. Putra and A. Fauziah, "Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development ( RAD ) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web," vol. 03, no. 02, pp. 167–171, 2018.
- [6] S. Mangiwa, O. Wahyudi, D. N. Hendra, N. S. Semedi, and I. W. S. Wicaksana, "Membandingkan Model-Model Pengembangan Database," *Semin. Ilm. Nas. Komput. dan Sist. Intelijen (KOMMIT 2008)*, no. Kommit, pp. 152–160, 2008.
- [7] A. Chusyairi, R. N. S. Pelsri, and E. Handayani, "Optimization of exponential smoothing method using genetic algorithm to predict e-report service," *Proc. - 2018 3rd Int. Conf. Inf. Technol. Inf. Syst. Electr. Eng. ICITISEE 2018*, pp. 292–297, 2018, doi: 10.1109/ICITISEE.2018.8721008.
- [8] Y. D. Wijaya, "Penerapan Metode Rapid Application Development (Rad) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3,



- no. 2, pp. 95–102, 2021, doi: 10.24176/sitech.v3i2.5141.
- [9] L. Setiyani and R. Rachmawati, “Pemodelan Business Process Improvement Aplikasi Antrian Pengambilan Stnk (Studi Kasus : Kantor Kejaksaan Karawang),” *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 2, p. 1, 2021, doi: 10.24853/justit.11.2.1-7.
- [10] A. Makhi and A. C. Fauzan, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ADMINISTRASI PADA LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI P1 UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA BLITAR MENGGUNAKAN MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT,” *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 21–34, 2022.