



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI SMARTCERTIFY BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*
(STUDI KASUS: LSP MICROFINANCE INDONESIA)**

TUGAS AKHIR

DEA RHAMANTI

0110220255

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

AGUSTUS 2024



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI SMARTCERTIFY BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*
(STUDI KASUS: LSP MICROFINANCE INDONESIA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

STT-NF
DEA RHAMANTI
0110220255

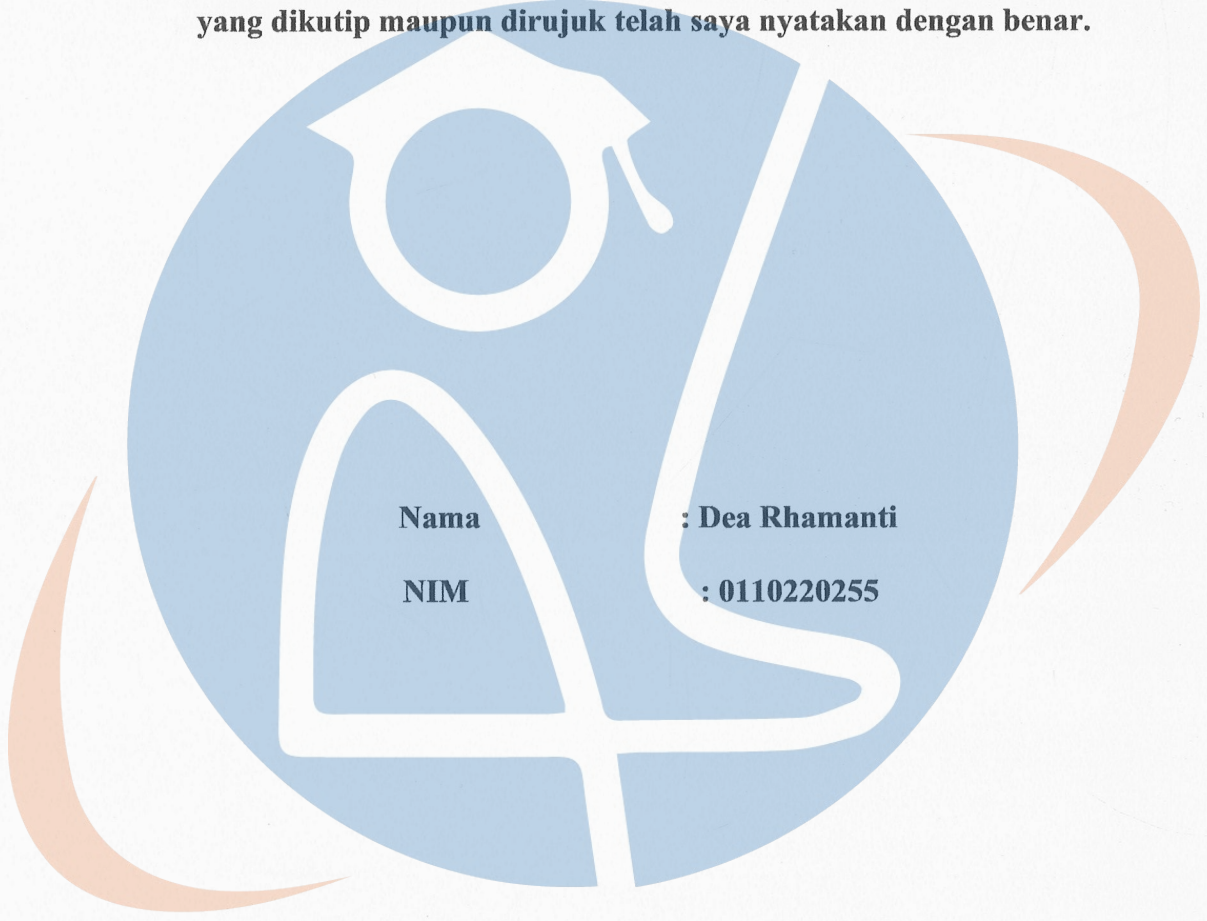
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

AGUSTUS 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.



Nama : Dea Rhamanti

NIM : 0110220255

STT - NF

Depok, 12 Agustus 2024


Dea Rhamanti

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Dea Rhamanti
NIM : 0110220255
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web
Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP
Microfinance Indonesia)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing



(Bambang Harie Wiyono, S.T., M.M.)

Penguji



(Salman El Farisi S.Kom., M.Kom.)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 24 Juli 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan petunjuk sehingga penulis berhasil menuntaskan tugas akhir ini.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T., M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Tifani Nabarian, S.Kom., M.T.I., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri..
5. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, S.T., M.M., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Bapak Bambang Harie Wiyono, S.T., M.M., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dalam menyelesaikan penulisan ilmiah ini.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. Tim LSP Microfinance Indonesia yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.
9. Teman – teman yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis.

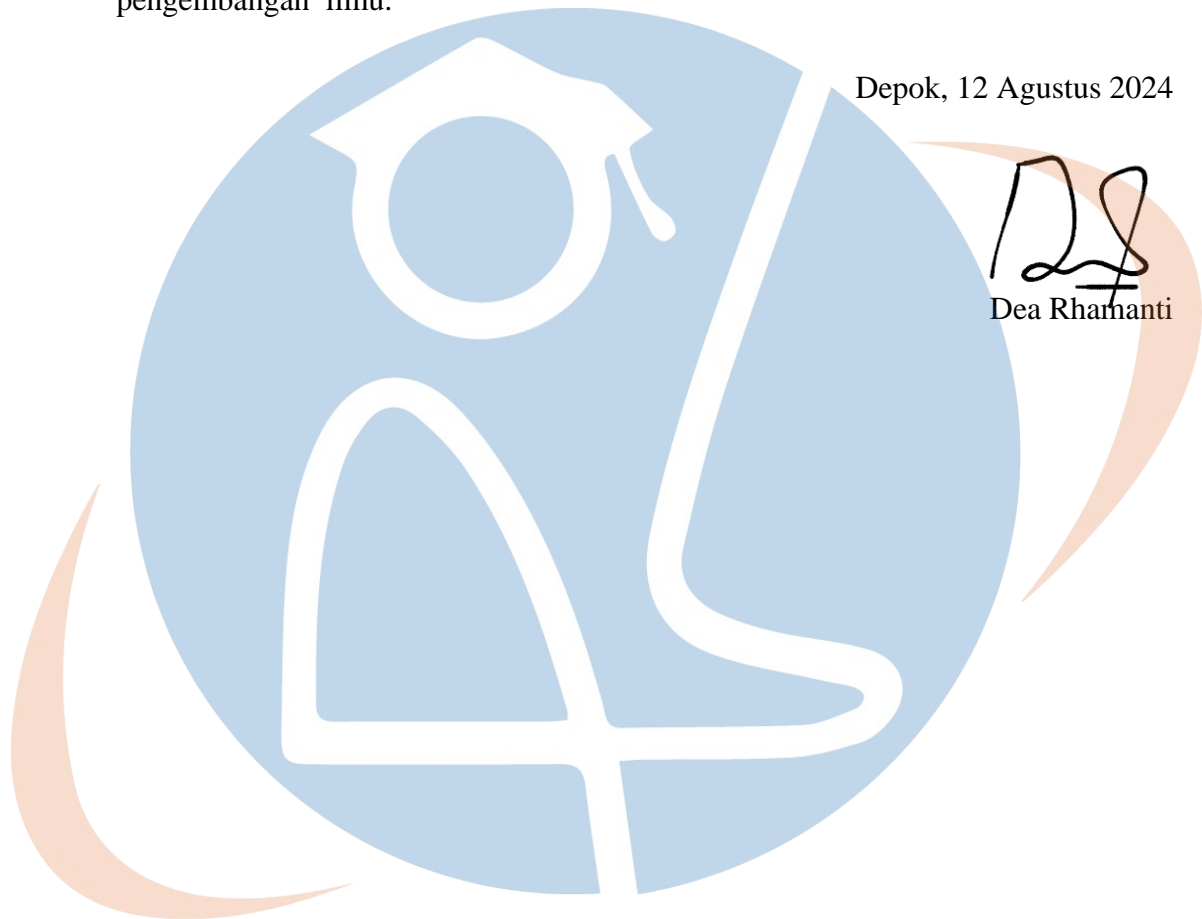
Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 12 Agustus 2024



Dea Rhamanti



STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dea Rhamanti
NIM : 0110220255
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 12 Agustus 2024

STT - NF

Yang Menyatakan




(Dea Rhamanti)

ABSTRAK

Nama : Dea Rhamanti
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia)

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja dan efektivitas berbagai instansi, termasuk Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). LSP Microfinance Indonesia, yang merupakan bagian dari PT. Bank Rakyat Indonesia dan berlisensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), menghadapi tantangan dalam proses sertifikasi yang masih dilakukan secara manual. Penggunaan aplikasi seperti *Microsoft Excel* dan *Google Spreadsheet* untuk pencatatan data peserta telah terbukti tidak efektif, sementara pengumpulan berkas melalui aplikasi WhatsApp menimbulkan berbagai kendala dalam hal efisiensi dan keamanan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi SmartCertify berbasis web menggunakan *Framework CodeIgniter*, yang dapat meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan efektivitas dalam proses sertifikasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall* dengan pendekatan SDLC, sementara pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SmartCertify berjalan dengan baik dan efisien, dengan tingkat keberhasilan pengujian *Black Box* mencapai 100%. Selain itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan skor 96%, yang mengindikasikan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh pengguna dan sesuai dengan kebutuhan LSP Microfinance Indonesia. Dengan demikian, implementasi SmartCertify dapat mengatasi masalah yang ada dan memberikan layanan sertifikasi yang lebih baik dan lebih aman.

Kata kunci: Sistem Informasi, Sertifikasi Kompetensi, *CodeIgniter*, LSP Microfinance Indonesia.

ABSTRACT

Name : Dea Rhamanti
Study Program : Informatics Engineering
Title : Web-based SmartCertify Application Design Using Codeigniter Framework (Case Study: LSP Microfinance Indonesia)

The development of information technology has had a significant impact on improving the performance and effectiveness of various institutions, including the Professional Certification Organization (LSP). LSP Microfinance Indonesia, which is part of PT Bank Rakyat Indonesia and licensed by the National Professional Certification Agency (BNSP), faces challenges in the certification process that is still done manually. The use of applications such as Microsoft Excel and Google Spreadsheet for recording participant data has proven to be ineffective, while the collection of files via WhatsApp application poses various obstacles in terms of efficiency and data security. This research aims to design a web-based SmartCertify application using the CodeIgniter Framework, which can improve accessibility, efficiency, and effectiveness in the certification process. The development method used is the waterfall method with an SDLC approach, while testing is carried out using the Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) methods. The results showed that the SmartCertify application runs well and efficiently, with the success rate of Black Box testing reaching 100%. In addition, the results of User Acceptance Testing (UAT) show a score of 96%, which indicates that this application is very well received by users and in accordance with the needs of LSP Microfinance Indonesia. Thus, the implementation of SmartCertify can overcome existing problems and provide better and more secure certification services.

Key words: Information System, Competency Certification, CodeIgniter, LSP Microfinance Indonesia.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Sistem Informasi	5
2.1.2 Sertifikasi	5
2.1.3 Web	5
2.1.4 <i>CodeIgniter</i>	6
2.1.5 <i>Model-View-Controller (MVC)</i>	6

2.1.6	<i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	7
2.1.7	<i>Metode Waterfall</i>	7
2.1.8	MySQL	8
2.1.9	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	8
2.1.10	<i>Black Box Testing</i>	8
2.1.11	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	9
2.1.12	<i>Skala Likert</i>	9
2.2	Penelitian Terkait	10
2.2.1	Penelitian Terkait	10
2.2.2	Posisi Penelitian.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		14
3.2	Tahapan Penelitian	14
3.3	Rancangan Penelitian	16
3.3.1	Jenis Penelitian.....	16
3.3.2	Metode Pengumpulan Data.....	16
3.3.3	Metode Analisis Data.....	17
3.3.4	Metode Pengujian	17
3.3.5	Metode Evaluasi.....	18
3.3.6	Lingkungan Pengembangan.....	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI		20
4.1	Perancangan Sistem.....	20
4.1.1	<i>Design Use Case Diagram</i>	20
4.1.2	<i>Design Activity Diagram</i>	21
4.1.3	<i>Design Class Diagram</i>	22
4.2	Perancangan <i>Interface</i>	23
4.3	Rancangan Pengujian	30

4.3.1	<i>Black Box Testing</i>	30
4.3.2	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	32
4.3.3	Kuesioner	33
4.4	Implementasi <i>Interface</i>	35
4.5	Implementasi <i>Framework CodeIgniter</i>	46
4.6	Evaluasi Sistem	48
4.6.1	<i>Black Box Testing</i>	48
4.6.2	User Acceptance Testing (UAT).....	50
4.6.3	Kuesioner	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		xvi
LAMPIRAN.....		xx

STT - NF

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 4.1. 1 Use Case Diagram.....	20
Gambar 4.1. 2 Activity Diagram.....	21
Gambar 4.1. 3 Class Diagram	22
Gambar 4.2. 1 Homepage	23
Gambar 4.2. 2 About Us	24
Gambar 4.2. 3 Visi dan Misi.....	24
Gambar 4.2. 4 Logo	24
Gambar 4.2. 5 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 4.2. 6 Asesor, TUK, Pemegang Sertifikat.....	25
Gambar 4.2. 7 Skema Kompetensi1	26
Gambar 4.2. 8 Skema Kompetensi2	26
Gambar 4.2. 9 News.....	27
Gambar 4.2. 10 Video	27
Gambar 4.2. 11 Contact Us.....	27
Gambar 4.2. 12 Langkah 1.....	28
Gambar 4.2. 13 Langkah 2.....	28
Gambar 4.2. 14 Langkah 3.....	29
Gambar 4.2. 15 Login Admin.....	29
Gambar 4.2. 16 Manage Peserta	29
Gambar 4.2. 17 Approvement Peserta	30
Gambar 4.4. 1 Halaman Homepage.....	35
Gambar 4.4. 2 About Us	36
Gambar 4.4. 3 Visi dan Misi.....	36
Gambar 4.4. 4 Logo Perusahaan	37
Gambar 4.4. 5 Struktur Organisasi.....	37
Gambar 4.4. 6 Employee	38
Gambar 4.4. 7 Asesor Kompetensi	38
Gambar 4.4. 8 Skema Kompetensi 1	39
Gambar 4.4. 9 Skema Kompetensi 2	39
Gambar 4.4. 10 Tempat Uji Kompetensi.....	40

Gambar 4.4. 11 Pemegang Sertifikat	40
Gambar 4.4. 12 News Article.....	41
Gambar 4.4. 13 Video	41
Gambar 4.4. 14 Contact	42
Gambar 4.4. 15 Step 1 Pendaftaran	43
Gambar 4.4. 16 Step 2 Pendaftaran	43
Gambar 4.4. 17 Step 3 Pendaftaran	44
Gambar 4.4. 18 Login Admin	44
Gambar 4.4. 19 Manage Pendaftaran Peserta	45
Gambar 4.4. 20 Manage Approvement Peserta	45
Gambar 4.5. 1 Model	46
Gambar 4.5. 2 View	47
Gambar 4.5. 3 Controller	47



STT - NF

DAFTAR TABEL

Table 2.2. 1 Penelitian Terkait	10
Table 2.2. 2 Posisi Penelitian	13
Table 4.3. 1 Rancangan Black Box Testing Admin.....	30
Table 4.3. 2 Rancangan Black Box Testing User	31
Table 4.3. 3 Rancangan Pengujian User Acceptance Testing Admin	32
Table 4.3. 4 Rancangan Pengujian User Acceptance Testing User	32
Table 4.3. 5 Rancangan Pengujian Kuesioner	33
Table 4.3. 6 Kriteria Interpretasi Skala Likert	34
Table 4.6. 1 Pengujian Black Box Testing Admin	48
Table 4.6. 2 Pengujian Black Box Testing User	48
Table 4.6. 3 Pengujian UAT Admin	50
Table 4.6. 4 Pengujian UAT User.....	50
Table 4.6. 5 Pengujian Kuesioner	52
Table 4.6. 6 Skor Likert	53

STT - NF

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan dan kemajuan dalam teknologi informasi memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kinerja dan efektivitas suatu instansi [1]. Salah satunya adalah Lembaga Sertifikasi Profesi atau yang biasa disebut LSP. Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) ialah lembaga yang mengadakan uji kompetensi dan memberikan sertifikasi yang diakui, telah disertifikasi dan mendapatkan izin resmi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi [2]. LSP Microfinance Indonesia merupakan perusahaan bagian dari PT. Bank Rakyat Indonesia yang bekerja di bidang pengelolaan kegiatan sertifikasi profesi dan telah berlisensi resmi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) untuk profesi bidang lembaga keuangan mikro sesuai skema yang telah disetujui oleh BNSP. LSP Microfinance Indonesia berusaha meningkatkan pelayanan sertifikasi kompetensi melalui perencanaan sistem sertifikasi *online* guna memperluas akses kepada calon peserta sertifikasi yang berlokasi jauh atau memiliki mobilitas terbatas.

Namun saat ini LSP Microfinance Indonesia masih menggunakan sistem manual dalam hal proses sertifikasi *online*. Penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* dan *Google Spreadsheet* untuk pencatatan data peserta dalam jumlah besar tidak lagi efektif karena harus menunggu petugas pencatatan data untuk memberikan data dan informasi terlebih dahulu di Tempat Uji Kompetensi (TUK). Pengumpulan berkas pun masih dilakukan dengan mengirim pesan melalui aplikasi WhatsApp kepada peserta sertifikasi. Sehingga sistem manual seperti ini memiliki beberapa kekurangan dan kendala yang dapat mempengaruhi efisiensi administrasi peserta. Dampak permasalahan tersebut diantaranya:

1. Proses pendaftaran yang cenderung lebih lambat karena administrasi yang bolak – balik serta kesulitan komunikasi dengan peserta sehingga peserta lama dalam pengumpulan berkas yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengolahan data peserta.

2. Rentan terhadap keamanan dan keakuratan data. Keamanan data peserta dan keakuratan informasi peserta sertifikasi adalah prioritas dalam proses sertifikasi. Informasi yang tidak akurat dapat merugikan peserta dan merusak reputasi bagi perusahaan.
3. Dokumen fisik yang mengandung informasi pribadi peserta sertifikasi rentan terhadap pencurian atau penyalahgunaan data.

Oleh karena itu, sistem pendaftaran sertifikasi *online* menjadi solusi untuk mengatasi kekurangan ini.

Pembangunan sistem pendaftaran sertifikasi *online* berbasis web untuk sertifikasi kompetensi menjadi langkah yang penting dalam meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan efektivitas bagi perusahaan maupun calon peserta sertifikasi kompetensi. Dalam segi aksesibilitas, perusahaan maupun calon peserta sertifikasi dapat mengakses dan mempersiapkan diri tanpa terkendala oleh jarak, waktu, atau lokasi. Dalam segi efisiensi, perusahaan maupun calon peserta sertifikasi dapat melakukan proses pendaftaran sertifikasi dengan lebih efisien. Mereka dapat mengelola waktu secara fleksibel dan mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk bisa mengikuti sertifikasi kompetensi. Dalam segi efektivitas, pengelolaan program sertifikasi kompetensi menjadi lebih efektif. Selain itu, mempermudah karyawan LSP Microfinance Indonesia dalam mengelola semua aspek administratif dan mengelola banyak data peserta secara efisien tanpa kehilangan kualitas layanan sertifikasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berinisiatif untuk merancang aplikasi yang bernama “SmartCertify” untuk mengatasi masalah ini. SmartCertify adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui web yang digunakan untuk melakukan proses pendaftaran sertifikasi secara *online*. Adapun judul penelitian penulis adalah “Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia)”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas, rumusan masalah dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan aplikasi SmartCertify berbasis web menggunakan *Framework Codeigniter*?
2. Apakah aplikasi SmartCertify berbasis web ini sesuai dengan kebutuhan di LSP Microfinance Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian dalam tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Membangun Sistem Pendaftaran Sertifikasi *Online* Berbasis Web Menggunakan *Framework CodeIgniter* di LSP Microfinance Indonesia.
2. Menjadikan proses pelayanan sertifikasi kompetensi di LSP Microfinance Indonesia menjadi lebih efektif dan efisien bagi perusahaan maupun calon peserta sertifikasi kompetensi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian dalam tugas akhir ini meliputi hal-hal berikut:

1. Memudahkan calon peserta sertifikasi dalam mendapatkan informasi terkait sertifikasi kompetensi dan memudahkan proses pelayanan bagi calon peserta sertifikasi.
2. Memudahkan karyawan LSP Microfinance Indonesia dalam memperoleh dan mengelola data calon peserta sertifikasi kompetensi.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini, perlu ditetapkan batasan masalah yang jelas dan terfokus yang mencakup:

1. Penelitian ini terbatas pada tahap implementasi dan pengujian sistem, tanpa mencakup tahap penerapan di LSP Microfinance Indonesia.
2. Sistem informasi ini terbatas pada perancangan berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter*.
3. Sistem informasi ini hanya berfokus pada website *company profile* (profil perusahaan, skema kompetensi, TUK, data asesor) dan fitur terkait pendaftaran sertifikasi (pengisian biodata, serta unggah berkas yang dibutuhkan).
4. Sistem Informasi ini tidak membahas fitur pembayaran sertifikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar pembaca dapat memahami isi penelitian dengan lebih baik, sistematika penulisan disusun sebagai berikut::

1. **BAB I PENDAHULUAN**, bab ini memaparkan tentang latar belakang penelitian untuk memberikan konteks penelitian, rumusan masalah untuk mengidentifikasi fokus penelitian, serta tujuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah tersebut. Selain itu, akan dijelaskan juga manfaat penelitian yang mencakup dampak positif yang diharapkan, batasan masalah yang membatasi lingkup penelitian, serta sistematika penulisan yang akan diikuti penulis dalam penelitian ini.
2. **BAB II KAJIAN LITERATUR**, pada bab ini akan diuraikan mengenai definisi variabel – variabel yang digunakan, teori apa saja yang relevan dengan penelitian, aplikasi atau *tools* yang dibutuhkan dalam penelitian, serta menyajikan hubungan penelitian ini dengan penelitian terdahulu.
3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**, dalam bab ini dijelaskan mengenai tahapan penelitian, rancangan penelitian seperti jenis penelitian, metode penelitian yang digunakan, metode analisis data dan pengumpulan data, lingkungan penelitian, serta uji sistem.
4. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**, bab ini akan menjabarkan terkait implementasi rancangan, hasil penelitian, serta hasil pengujian dan evaluasi dari penelitian tersebut.
5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**, bab ini terdiri dari kesimpulan yang menjawab rumusan masalah dan saran serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

STT - NF

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Bab ini menjelaskan tentang literatur yang dijadikan bahan penelitian serta berbagai teori yang relevan dan berkaitan dengan penelitian. Kajian literatur dilakukan untuk tujuan mencari referensi dari penelitian sebelumnya, jurnal, atau artikel yang berkaitan dengan topik dan memberikan gambaran tentang proses penelitian. Bab ini juga membahas temuan dan posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh para ahli di bidang ini sebelum penelitian ini dilakukan.

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah integrasi komponen yang berkolaborasi untuk menghasilkan informasi yang memudahkan komunikasi dalam kelompok atau organisasi [3]. Sistem informasi ialah sebuah sistem pada suatu organisasi yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan transaksi sehari-hari dan membantu operasi, manajemen, dan tujuan strategis organisasi [4]. Selain itu, sistem ini memberikan laporan kepada pihak eksternal yang diperlukan untuk menilai keberhasilan mencapai tujuan organisasi. Berdasarkan pandangan para ahli tersebut, sistem informasi mencakup serangkaian komponen teknologi yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menghasilkan informasi yang diperlukan untuk membantu organisasi atau kelompok mencapai tujuan mereka.

2.1.2 Sertifikasi

Sertifikasi adalah proses penilaian yang dimaksudkan untuk mengakui kemampuan dan kompetensi seseorang dalam memenuhi persyaratan hukum dengan uji kompetensi seperti yang dijelaskan oleh Nursyirwan & Moedjiman (2007). Sertifikasi ialah proses evaluasi terhadap kompetensi dan kemampuan profesional seseorang seperti disiplin ilmu, keterampilan, atau keahlian tertentu [5].

2.1.3 Web

Salah satu komponen web yang berkembang pesat adalah *Word Wide Web* (WWW), juga dikenal sebagai web merupakan metode *hypertext*, yang

menghubungkan daftar di internet dengan menyebarkan data web. Metode ini memungkinkan teks singkat berfungsi sebagai referensi untuk membuka berbagai laporan [6].

2.1.4 *CodeIgniter*

CodeIgniter adalah rangka kerja web aplikasi *open source* untuk membangun aplikasi PHP dinamis yang bertujuan untuk membantu pengembang merancang aplikasi lebih cepat [7] dan sesuai dengan aturan. Pada tahun 2006, *CodeIgniter* dikembangkan oleh Rick Ellis. *CodeIgniter* adalah *framework open-source* yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis oleh pengembang. Karena sangat ringan, *CodeIgniter* juga tidak memberatkan sumber daya web. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *CodeIgniter* versi 4 yang dirilis tahun 2020. Alasan penulis menggunakan *framework* ini karena untuk mempercepat pengerjaan dan menjaga skalabilitas, terutama untuk proyek yang sebagian besar hanya profil perusahaan (*compro*). *Framework* ini memungkinkan pengembangan yang lebih efisien dengan menawarkan struktur yang terorganisir dan memudahkan pengelolaan dan pengembangan aplikasi.

2.1.5 *Model-View-Controller* (MVC)

Smalltalk (*Trygve Reenskaug*) memperkenalkan ide *Model-View-Controller* (MVC), yang bertujuan untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*Model*), mengisolasinya dari proses manipulasi (*Controller*), dan tampilan (*View*) untuk ditunjukkan pada *User Interface* (UI). Pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian perangkat lunak lebih mudah dengan pola desain ini, yang juga membantu mengatur kode aplikasi.

Dibawah ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen dalam MVC:

1. *Model*

Model berkaitan dengan pemrosesan data dan digunakan untuk mengelola data serta memberi tahu ketika data berubah.

2. *View*

View digunakan untuk memproyeksikan grafis ke dalam sebuah perangkat. *View* ini berkaitan dengan permukaan layar atau tampilan.

3. *Controller*

Controller digunakan untuk menerima input dari pengguna dan mengintruksikan *model* dan *view* untuk melakukan perintah berdasarkan masukan tersebut. Oleh karena itu, *controller* bertanggung jawab dalam pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi.

Menggunakan pola desain *Model-View-Controller* (MVC) memberikan berbagai keuntungan, termasuk pemisahan peran dan tanggung jawab antar komponen aplikasi, yang memudahkan proses pemeliharaan dan pengembangan. Ini juga memungkinkan kode untuk lebih mudah digunakan kembali karena komponen-komponen tersebut tidak saling berkaitan erat. Selain itu, MVC meningkatkan kemampuan aplikasi untuk berkembang dengan mengizinkan perubahan pada satu komponen tanpa mengganggu yang lain, serta mendorong praktik pengembangan yang lebih terstruktur dan terorganisir.

2.1.6 *Software Development Life Cycle* (SDLC)

SDLC dimulai pada tahun 1960-an untuk mengembangkan sistem skala usaha besar yang berfungsi untuk konglomerat. Sistem yang dibangun mengelola informasi tentang aktivitas dan kebiasaan bisnis yang sedang berkembang (AS & Shalahuddin, 2015) [8].

SDLC (*Software Development Life Cycle*), juga dikenal sebagai *System Development Life Cycle*, adalah proses mengubah atau mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan metodologi dan model yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau metode yang sudah teruji). Menurut Shelly dan Rosenblatt (2012) SDLC memiliki beberapa fase yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan [9].

2.1.7 Metode *Waterfall*

Dalam membangun sebuah aplikasi, metode *Waterfall* merupakan model klasik yang menerapkan pendekatan berurutan, yang berarti bahwa setiap tahap harus diakhiri setelah tahap sebelumnya selesai. [10]. Pada tahun 1970, Winston W. Royce memperkenalkan model *waterfall*. Model ini sangat sederhana sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Sifat-sifatnya yang natural menjadikan metode *Waterfall* sebagai metode

pengembangan perangkat lunak tertua. Selain itu, metode *Waterfall* adalah pendekatan SDLC (*Software Development Life Cycle*) paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Metode *Waterfall* menggunakan urutan berurutan yang dimulai dengan proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi sistem.

2.1.8 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang mampu mengelola kumpulan data dengan cepat, menyimpan banyak data, memungkinkan banyak klien mengaksesnya, serta mensinkronkan data secara simultan [11]. MySQL pertama dibuat oleh perusahaan MySQL AB dari Swedia dan diperkenalkan oleh David Axmark dan Michael Wildenius pada tahun 1995. MySQL memiliki sejumlah besar pengguna dan digunakan secara simultan, sehingga dianggap sebagai terobosan yang memberikan banyak manfaat dan dampak positif. Selain itu, MySQL juga memiliki keunggulan karena dapat dioperasikan oleh berbagai sistem operasi.

2.1.9 *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modelling Language atau yang sering disebut UML merupakan salah satu bahasa standar yang populer di pengembangan sistem untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan desain dan analisis, dan mendefinisikan struktur program yang berbasis *objek-oriented* [12]. Grady Booch, Ivar Jacobson, dan Jim Rumbaugh mengembangkan UML sebagai alat untuk menganalisis dan merancang sistem yang berbasis *objek-oriented*.

2.1.10 *Black Box Testing*

Black Box Testing ialah metode uji coba perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan spesifikasi yang berfungsi, di mana detail internal dari kode atau desain program tidak diperlukan untuk memastikan apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik.[13]. *Black box testing* didefinisikan sebagai metode uji coba yang berfokus pada fungsionalitas, yaitu bagaimana perangkat lunak bertindak terhadap input *user* sehingga dapat mendapatkan dan menghasilkan *output* yang diinginkan tanpa memeriksa kode program atau proses internal perangkat lunak (Febiharsa et al., 2019) [4]. Metode pengujian ini juga memungkinkan *depelover*

untuk mengembangkan sistem aplikasi hingga berhasil memperoleh set kondisi *input* dan hasil *output* sistem sepenuhnya.

2.1.11 *User Acceptance Testing* (UAT)

Menurut Perry (2006:70), *User Acceptance Testing* ialah proses di mana karyawan - karyawan perusahaan yang berinteraksi langsung dengan sistem memverifikasi fungsi-fungsi yang tersedia untuk memastikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan atau fungsinya. *User Acceptance Testing*, juga dikenal sebagai UAT, adalah uji coba aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna [14]. *User Acceptance Testing* (UAT) adalah langkah penting dalam pengembangan dan implementasi perangkat lunak.

2.1.12 Skala *Likert*

Salah satu skala yang sering digunakan pada riset berupa survei adalah skala *Likert*. Namanya berasal dari Rensis Likert, yang menghasilkan laporan yang menjelaskan penggunaan skala tersebut [15]. Skala *Likert* ialah alat pengukuran yang umum digunakan untuk mengevaluasi sikap dan pendapat. Penggunaannya melibatkan pengisian kuesioner oleh responden untuk mengekspresikan sikap atau pendapat setuju atau tidak setuju terhadap serangkaian pernyataan [16]. Skala *Likert* menggunakan dua jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan positif berarti menunjukkan minat positif dan pertanyaan negatif berarti menunjukkan minat negatif. Menurut skala *Likert*, ada empat opsi jawaban yang tersedia: sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. [17]. Dalam skala ini, responden diberi pernyataan atau pertanyaan untuk menunjukkan seberapa setuju atau tidak setuju mereka dengan penggunaan rentang pilihan yang biasanya mencakup tingkat kesetujuan.

2.2 Penelitian Terkait

2.2.1 Penelitian Terkait

Table 2.2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Tools	Topik	Subjek	Hasil
1	Toiba, Elmayati. 2021	Perancangan Sistem Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi dan Kualifikasi Perusahaan Pada Kamar Dagang Dan Industri Kota Lubuklinggau Berbasis Framework	Database Mysql dan Notepad ++	Sistem Pendaftaran Kualifikasi Perusahaan dan Sertifikasi Kompetensi	KADIN Kota Lubuklinggau	Penelitian ini membuat sistem pendaftaran sertifikasi kompetensi dan kualifikasi perusahaan berbasis <i>framework</i> yang akan memudahkan proses pendaftaran pemohon tanpa harus hadir secara langsung.
2	Regina Nurfitriyani, Anissa, Rizki Tri Prasetio. 2021	Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter	Bahasa Pemrograman PHP	Aplikasi Penerimaan Siswa Baru	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Ma'arif Cicalengka	Penelitian ini mengembangkan aplikasi untuk menerima siswa baru yang berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah sistem untuk menerima siswa baru.

3	Wahyuni Eka Sari, Raudah Ahmad, Faisyal. 2023	Aplikasi Manajemen Pendaftaran Uji Sertifikasi Kompetensi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web	<i>Framework Laravel, Bahasa Pemrograman PHP dan Database Mysql</i>	Aplikasi Manajemen Sertifikasi Profesi	LSP P-1 Politeknik Negeri Samarinda	Penelitian ini menghasilkan aplikasi manajemen sertifikasi profesi berbasis web, dengan tujuan mempersingkat waktu pengambilan keputusan dan mengurangi risiko penilaian manusia.
4	Jesica Ayu Deviana, Weny Mistarika Rahmawati, Yuliana Setiowati, Dian Septiani Santoso. 2023	Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang	Pemrograman PHP dan Database Mysql	Sistem Informasi LSP Polimarin Semarang	LSP Polimarin Semarang	Penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk lembaga sertifikasi profesi dengan tujuan meningkatkan efisiensi pengolahan data tentang lembaga sertifikasi profesi.

Penelitian terkait membahas penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian penulis diantaranya:

1. Pada Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi dan Kualifikasi Perusahaan Pada Kamar Dagang Dan Industri Kota Lubuklinggau Berbasis *Framework*”, penelitian ini dilaksanakan karena proses pendaftaran sertifikasi yang masih dilakukan secara manual, di mana calon peserta harus mengisi formulir yang ditulis tangan di kantor yang

menghabiskan banyak waktu dan biaya[18]. Melihat dari permasalahan yang sudah teranalisis, perlu dirancang sistem pendaftaran sertifikasi kompetensi dan kualifikasi bisnis yang dapat diakses secara *online* melalui *website* yang memudahkan proses pendaftaran bisnis di Kamar Dagang dan Industri Kota Lubuklinggau.

2. Pada Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*”, penelitian ini terlaksana karena semua kegiatan yang berkaitan dengan kebutuhan siswa dan sekolah masih dilakukan secara manual [19]. Melihat dari permasalahan yang sudah teranalisis, perlu dirancang aplikasi untuk penerimaan calon siswa di SMK Ma'arif Cicalengka yang dapat diakses oleh pihak sekolah dan calon siswa baru yang berencana mendaftar secara langsung.
3. Pada Penelitian yang berjudul “Aplikasi Manajemen Pendaftaran Uji Sertifikasi Kompetensi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web”, penelitian ini dilaksanakan karena proses sertifikasi yang masih manual dan administratif yang memakan waktu dan sumber daya. Melihat dari permasalahan yang sudah teranalisis, perlu dirancang Aplikasi Manajemen Pendaftaran Uji Sertifikasi Kompetensi untuk Lembaga Sertifikasi Profesi yang dapat mempercepat proses pendaftaran.
4. Pada Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang”, penelitian dilaksanakan karena semua data sertifikasi LSP Polimarin masih dikelola secara manual [20]. Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi sertifikasi di LSP Polimarin Semarang, maka sistem informasi Lembaga Sertifikasi Profesi harus dirancang berdasarkan masalah yang telah dianalisis.

2.2.2 Posisi Penelitian

Berikut merupakan perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian- penelitian terkait terdahulu.

Table 2.2. 2 Posisi Penelitian

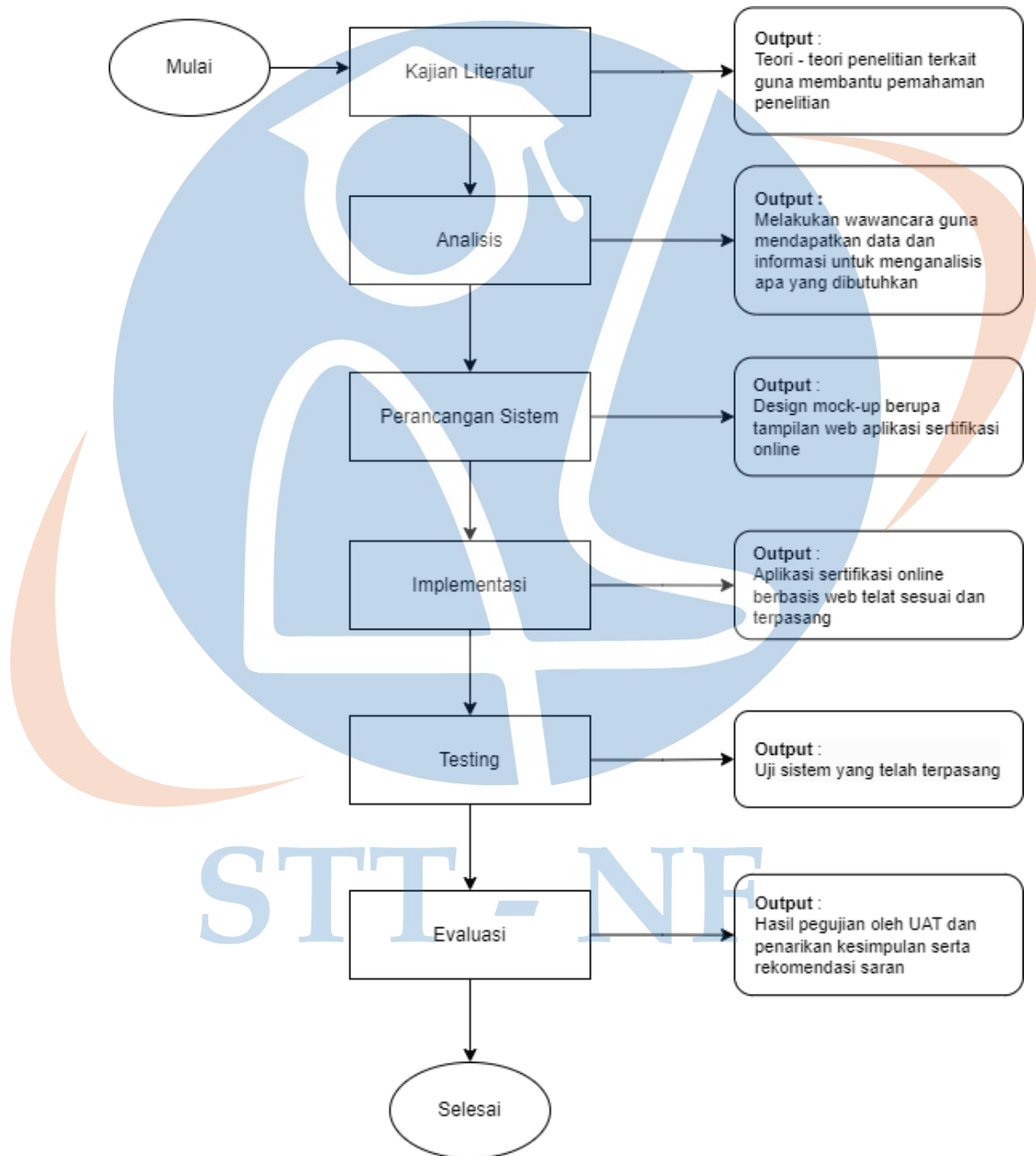
Penelitian Terkait		Perbedaan dengan Penelitian Penulis
Toiba & Elmayati, 2021	Perancangan Sistem Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi dan Kualifikasi Perusahaan Pada Kamar Dagang Dan Industri Kota Lubuklinggau Berbasis Framework	Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>
Regina Nurfitriyani Anissa & Rizki Tri Prasetio, 2021	Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter	Subjeknya Penerimaan Siswa Baru
Wahyuni Eka Sari dkk., 2023	Aplikasi Manajemen Pendaftaran Uji Sertifikasi Kompetensi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web	Menggunakan Framework Laravel
Jesica Ayu Deviana dkk., 2023	Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang	Sertifikasi ditujukan kepada mahasiswa program studi Transportasi Laut

Pada penelitian ini, penulis menganalisis penelitian-penelitian terdahulu yang telah disebutkan, terlihat bahwa masih banyak lembaga atau organisasi yang menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan dan pendaftaran, baik itu dalam konteks bisnis, pendidikan, maupun profesi. Dalam posisi ini, penelitian penulis fokus pada pengembangan sistem pendaftaran sertifikasi kompetensi yang dapat mempercepat dan mempermudah proses pendaftaran bagi calon peserta sertifikasi. Dengan memanfaatkan teknologi web dan metode pengembangan yang tepat, diharapkan sistem yang dirancang dapat memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan yang dihadapi oleh lembaga atau organisasi terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.2 Tahapan Penelitian

Dibawah ini adalah tahapan yang akan dilakukan penulis dalam mengerjakan penelitian secara keseluruhan:



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan diagram tahapan penelitian, Rancang Bangun Aplikasi Smartcertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia) memiliki tahapan sebagai berikut:

1. Kajian Literatur

Kajian literatur atau juga dikenal sebagai "*review literatur*" adalah gambaran atau uraian tentang teori, hasil penelitian terkait, dan acuan penelitian lainnya yang diperoleh dari referensi yang digunakan sebagai dasar untuk penelitian dan membentuk struktur konseptual yang jelas tentang masalah yang akan diteliti [21]. Proses ini diperlukan untuk mempelajari dan menilai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan subjek penelitian. Proses ini mencakup peninjauan secara menyeluruh berbagai jurnal, buku, publikasi ilmiah, serta sumber lain yang berhubungan dengan subjek penelitian.

2. Analisis

Setelah referensi dan sumber penelitian diperoleh, penulis menganalisis dan menghimpun semua data - data pendukung yang dibutuhkan dalam pengerjaan penelitian tugas akhir.

3. Perancangan Sistem

Setelah data – data pendukung penelitian di analisis, penulis membuat perencanaan struktur keseluruhan sistem yang dibutuhkan dalam penelitian, misalnya seperti *design mock-up website* dan lainnya.

4. Implementasi

Pada tahap ini, setelah membuat *design web* yang telah sesuai dengan kebutuhan yang ada, kemudian dilakukan implementasi terhadap sistem informasi sertifikasi *online* berbasis web dengan menggunakan *CodeIgniter* sebagai *frameworknya*.

5. Testing

Setelah tahap implementasi, penulis melakukan sebuah uji coba aplikasi guna mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi apakah sudah sesuai atau tidak.

6. Evaluasi

Tahapan terakhir adalah mengevaluasi kinerja sistem informasi sertifikasi *online* berbasis web yang telah direncanakan dan diimplementasikan. Melalui proses evaluasi, hasil pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* oleh pengguna

akan diperoleh, sehingga dapat diketahui apakah kinerja sistem informasi sertifikasi *online* berbasis web di LSP Microfinance Indonesia sudah dapat diakses dan digunakan dengan mudah.

3.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan sebuah rencana yang disusun secara logis dan abstrak untuk membimbing proses penelitian. Rancangan ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan tujuan penelitian, memberikan arahan, mengidentifikasi berbagai kesulitan yang mungkin timbul, menginterpretasi data, serta merumuskan strategi penelitian.

3.3.1 Jenis Penelitian

Penelitian desain dan pengembangan atau lebih populer dengan *Research and Development* (R&D) digunakan oleh penulis dalam penelitian ini karena fokus utamanya adalah mengembangkan sistem informasi menggunakan *framework CodeIgniter* untuk memenuhi kebutuhan khusus dari LSP Microfinance Indonesia. Penelitian ini menciptakan aplikasi berbasis web yang bermaksud untuk meningkatkan layanan sertifikasi kompetensi di LSP Microfinance Indonesia untuk perusahaan dan calon peserta sertifikasi.

3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan informasi dan data yang diperlukan untuk pengerjaan tugas akhir, penulis menggunakan metode berikut:

1. Dokumentasi / Studi Literatur

Metode yang pertama yaitu studi literatur, ialah metode pengumpulan data yang diperoleh dari sumber-sumber tertulis seperti majalah, jurnal, dan buku. Metode ini dilakukan dengan mencari, membaca, mengkaji, dan membandingkan makalah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi sertifikasi kompetensi.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara melibatkan interaksi langsung antara pewawancara dan responden untuk memperoleh informasi mendalam. Pada penelitian ini, penulis akan menanyakan kesan pertama responden terhadap aplikasi, kemudahan navigasi, dan fitur yang dianggap berguna atau tidak berguna

untuk mengumpulkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

3. *Online* Kuesioner

Untuk menilai sejauh mana pengembangan aplikasi telah berhasil atau masih memerlukan perbaikan, kuesioner yang disebarluaskan secara *online* digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana kinerja sistem dapat berjalan secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasilnya akan diolah menggunakan skala likert.

3.3.3 Metode Analisis Data

Dalam menganalisis data - data penelitian, penulis menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif ialah metode penelitian yang menghasilkan data yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik untuk mencapai hasil baru untuk kuantifikasi (pengukuran) [22]. Metode kuantitatif dikembangkan pertama kali sebagai metode ilmiah oleh manajer Eropa pada tahun 1930-an.

Penulis menggunakan metode kuantitatif karena penelitian ini menggunakan kuesioner *online*, memungkinkan responden untuk memberikan tanggapan yang rinci. Data secara sistematis dikumpulkan, diolah, dan dianalisis selama survei berlangsung. Metode kuantitatif memberikan keunggulan dalam mengukur dan menampilkan data dalam bentuk angka, memungkinkan penulis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang persepsi pengguna terhadap kualitas dan kinerja sistem yang menjadi fokus penelitian. Selain itu, alasan lainnya adalah:

1. Memudahkan untuk mendapat *insight* dari LSP Microfinance Indonesia.
2. Mudah untuk mendapatkan acuan efektifitas aplikasi dari LSP Microfinance Indonesia.
3. Jumlah kasus sebelum dan sesudah memakai aplikasi dapat dibandingkan.

3.3.4 Metode Pengujian

Pada pengerjaan tugas akhir ini, penulis menggunakan tiga jenis metode uji coba yaitu *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), dan kuesioner. Pendekatan pertama dalam pengujian adalah *black box testing*, yang bertujuan untuk mengevaluasi fitur-fitur yang telah dibangun oleh pengembang. Fokusnya adalah pada antarmuka dan fungsionalitas aplikasi yang dapat diakses dan dilihat

oleh pengguna. Dalam *black box testing*, pengembang akan menguji apakah fitur tersebut sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati. Pendekatan kedua dalam pengujian adalah UAT (*User Acceptance Testing*), pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah pengguna akhir (*end user*) dapat berhasil menyelesaikan tugas mereka atau tidak. Pendekatan terakhir adalah dengan menyebarkan kuesioner kepada responden.

3.3.5 Metode Evaluasi

Pada pengerjaan tugas akhir ini penulis menggunakan metode evaluasi dengan menyebarkan kuesioner kepada karyawan LSP Microfinance Indonesia. Karyawan diminta untuk memberikan skor untuk lima kategori: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk mengetahui seberapa efektif dan sejauh mana aplikasi SmartCertify diterima, skor yang diberikan akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan skala *Likert*. Metode ini memungkinkan umpan balik langsung dari pengguna untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

3.3.6 Lingkungan Pengembangan

Lingkungan pengembangan yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini mencakup berbagai elemen yang mendukung proses pengembangan sistem dari awal hingga selesai, antara lain:

1. Tempat/Lokasi Penelitian

Penelitian penulis berlokasi di LSP Microfinance Indonesia yang beralamat di Kantor Pusat BRI, Gedung BRI II Lantai 29, Jalan Jenderal Sudirman Kav. 44 – 46 Jakarta Pusat.

2. Kebutuhan Alat dan Bahan

Dalam lingkup penelitian tugas akhir ini, perangkat keras yang dipakai adalah sebuah laptop dengan rincian spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop Lenovo Thinkpad X1 Carbon
- b. Sistem operasi yang digunakan ialah Windows 10 Pro
- c. Prosesor yang digunakan ialah Intel Core i5 Sistem type 64 bit
- d. RAM 8.00 GB

Adapun perangkat lunak yang digunakan meliputi:

- a. Microsoft Office
- b. *Framework codeIgniter* versi 4
- c. Visual Studio Code
- d. XAMPP
- e. PHP Versi 7.2+
- f. Laragon
- g. PhpMyAdmin
- h. Figma
- i. Draw.io
- j. Google Chrome



STT - NF

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

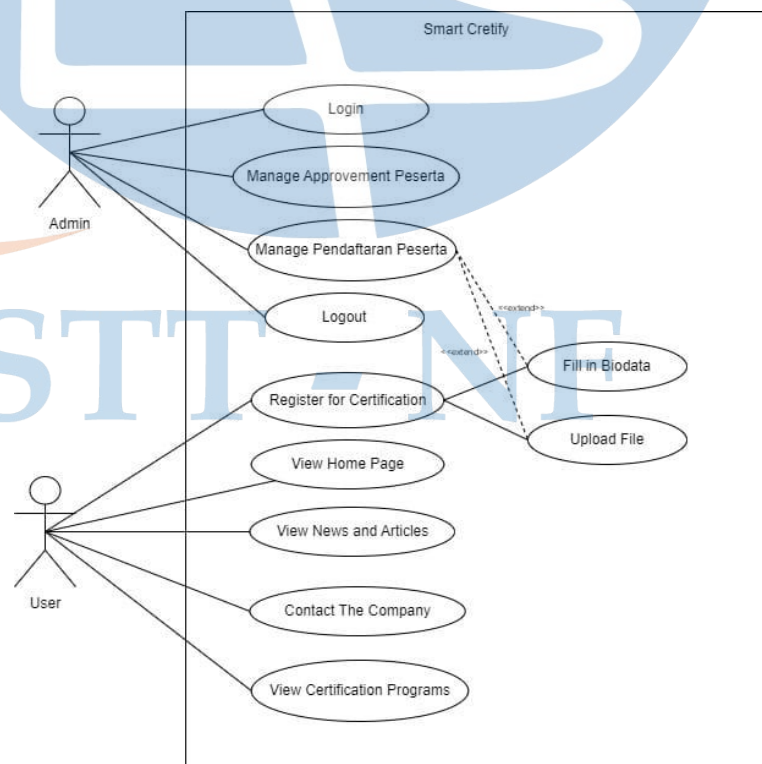
Implementasi adalah proses pelaksanaan dan penerapan tindakan yang telah direncanakan dengan cermat dan rinci untuk mencapai tujuan dan mencapai hasil yang diinginkan [23]. Bab ini akan membahas implementasi dan evaluasi hasil dari Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia).

4.1 Perancangan Sistem

Penelitian ini melalui tahapan perancangan sistem, yang dimana peneliti membuat alur *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan.

4.1.1 Design Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menceritakan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Dalam *use case diagram*, sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya digambarkan. Aktor dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, atau apa pun yang berinteraksi dengan sistem [24].

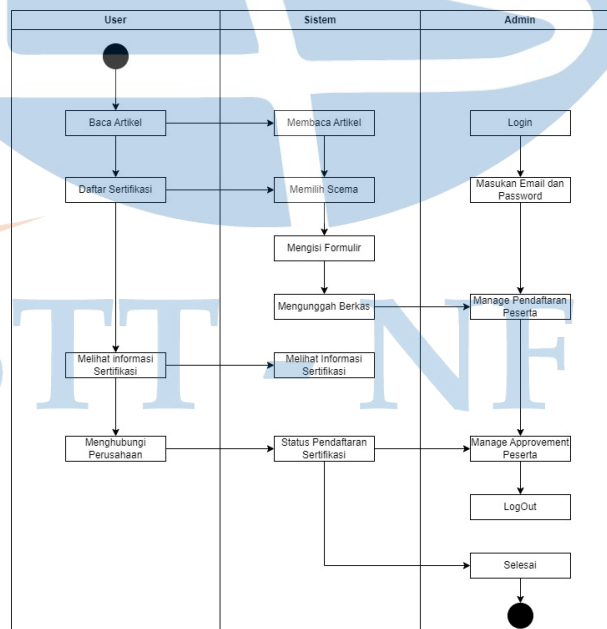


Gambar 4.1. 1 Use Case Diagram

Diagram *use case* di atas menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem SmartCertify. Pengguna dapat melihat halaman beranda, melihat berita dan artikel, melihat program sertifikasi, mendaftar untuk sertifikasi kompetensi (dengan mengisi biodata dan mengunggah berkas yang diperlukan untuk mengikuti ujian sertifikasi), dan menghubungi perusahaan. Diagram ini membantu memahami fitur yang tersedia bagi pengguna dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Dalam *use case diagram*, admin dapat melakukan proses *login* dan *logout* yang aman ke dalam sistem SmartCertify, setelah proses login berhasil, admin akan dialihkan secara otomatis ke halaman Administrator yang selanjutnya dapat masuk ke halaman "*Manage Pendaftaran Peserta*" dan "*Manage Approvement Peserta*" untuk memantau, mengelola, dan mengawasi seluruh aktivitas pendaftaran dan persetujuan peserta secara efektif dan efisien.

4.1.2 Design Activity Diagram

Activity diagram, juga disebut diagram aktivitas, menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. *Activity diagram* juga menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sistem, proses bisnis, atau menu yang ada pada perangkat tersebut [25].



Gambar 4.1. 2 Activity Diagram

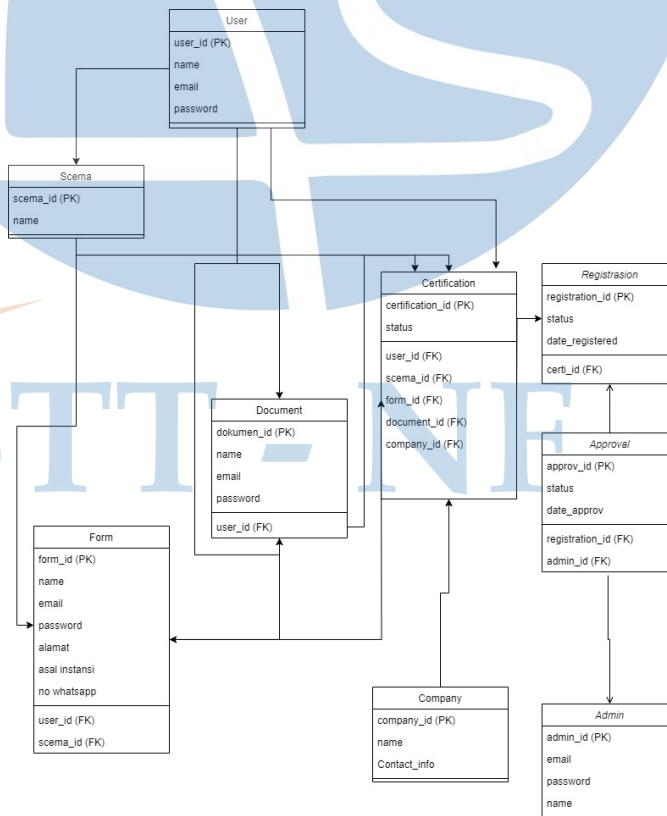
Diagram aktivitas di atas menunjukkan proses pendaftaran dan manajemen sertifikasi, dengan tiga peran: pengguna, sistem, dan admin. Pengguna memulai

dengan membaca artikel, kemudian mendaftar sertifikasi dengan mengisi formulir dan mengunggah berkas yang diperlukan. Sistem memberikan fasilitas untuk memilih skema sertifikasi, mengisi formulir, dan memantau status pendaftaran. Selain itu, pengguna dapat melihat informasi sertifikasi yang relevan dan menghubungi organisasi untuk bantuan.

Proses di bagian admin dimulai dengan memasukkan email dan password. Administrator bertanggung jawab untuk mengawasi pendaftaran peserta dan menyetujuinya. Admin akan logout dari sistem setelah menyelesaikan tugas manajemen. Untuk memastikan proses pendaftaran dan persetujuan sertifikasi berjalan lancar dan efektif, diagram ini menunjukkan alur kerja yang terstruktur.

4.1.3 Design Class Diagram

Dalam UML, class diagram adalah jenis diagram struktur statis yang dapat digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dengan menampilkan metode, hubungan antar objek, class, dan atribut sistem. Karena menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen, class diagram disebut sebagai jenis diagram struktur.



Gambar 4.1. 3 Class Diagram

4.2 Perancangan *Interface*

Perancangan *interface*, juga dikenal sebagai antar muka program, bertanggung jawab untuk menghubungkan pengguna dengan aplikasi. Peranannya sangat penting karena antar muka yang baik akan membuat penggunaan program lebih mudah dan menyenangkan serta tidak membingungkan. Ini adalah rancangan *interface* saat ini:

3. Tampilan *Homepage*



Gambar 4.2. 1 Homepage

Pada gambar di atas, terdapat rancangan tampilan *homepage* yang berfungsi untuk memberikan informasi dan memudahkan pengguna dalam mengakses halaman awal *website*.

4. Tampilan Profil

Pada fitur profil terdapat 4 (empat) bagian di dalamnya, yaitu terdiri dari *About Us*, Visi dan Misi, Logo, dan Struktur Organisasi.

3.4 Tampilan *About Us*



Gambar 4.2. 2 *About Us*

Pada gambar di atas, merupakan rancangan tampilan untuk latar belakang perusahaan.

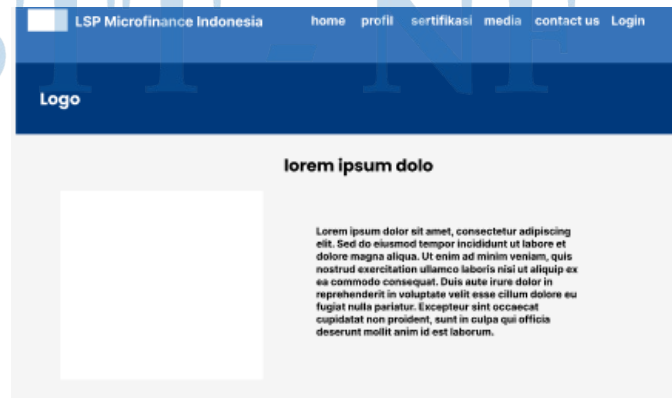
3.5 Tampilan Visi dan Misi



Gambar 4.2. 3 *Visi dan Misi*

Pada gambar di atas, merupakan rancangan tampilan dari halaman visi dan misi perusahaan.

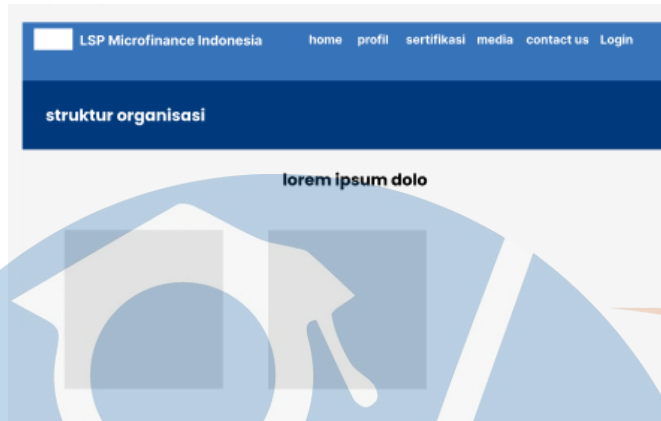
3.6 Tampilan Logo



Gambar 4.2. 4 *Logo*

Pada gambar di atas, terdapat rancangan dari tampilan halaman untuk logo perusahaan.

3.7 Tampilan Struktur Organisasi



Gambar 4.2. 5 Struktur Organisasi

Pada gambar di atas, berikut merupakan rancangan halaman struktur organisasi perusahaan.

4. Tampilan Sertifikasi

Pada fitur sertifikasi terdapat 4 (empat) bagian di dalamnya, yaitu terdiri dari Asesor Kompetensi, Skema Kompetensi, Tempat Uji Kompetensi, dan Pemegang Sertifikat. Berikut merupakan rancangannya:

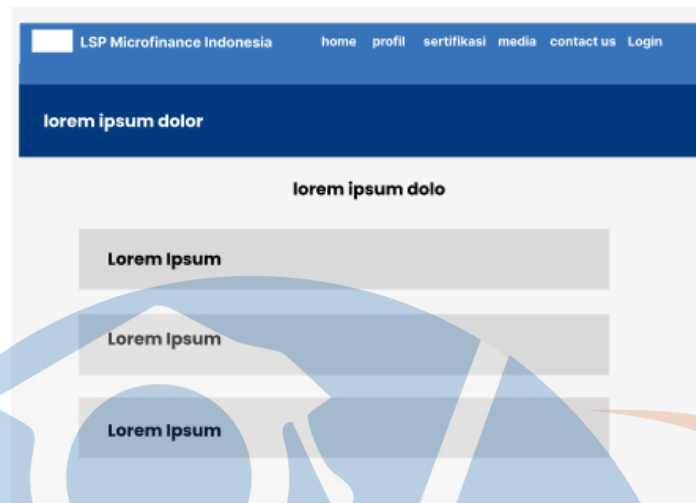
4.1 Tampilan asesor kompetensi, tempat uji kompetensi, dan pemegang sertifikat



Gambar 4.2. 6 Asesor, TUK, Pemegang Sertifikat

Pada gambar di atas, terdapat rancangan tampilan untuk halaman tentang asesor, TUK, dan pemegang sertifikat.

4.2 Tampilan skema kompetensi



Gambar 4.2. 7 Skema Kompetensi1

Pada gambar di atas, terdapat rancangan tampilan untuk daftar skema apa saja yang disediakan perusahaan.



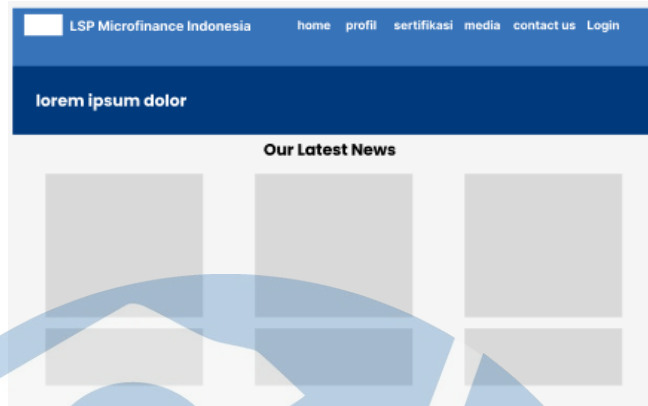
Gambar 4.2. 8 Skema Kompetensi2

Gambar di atas merupakan rancangan terkait poin-poin dari daftar skema kompetensi.

5. Tampilan Media

Pada fitur media terdapat 2 (dua) bagian di dalamnya, yaitu terdiri dari *news* dan video.

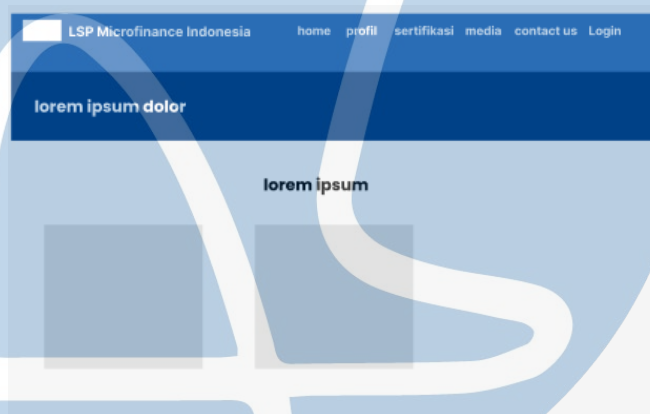
5.1 Tampilan *news*



Gambar 4.2. 9 News

Pada gambar di atas, terdapat rancangan tampilan dari halaman artikel berita terkait perusahaan.

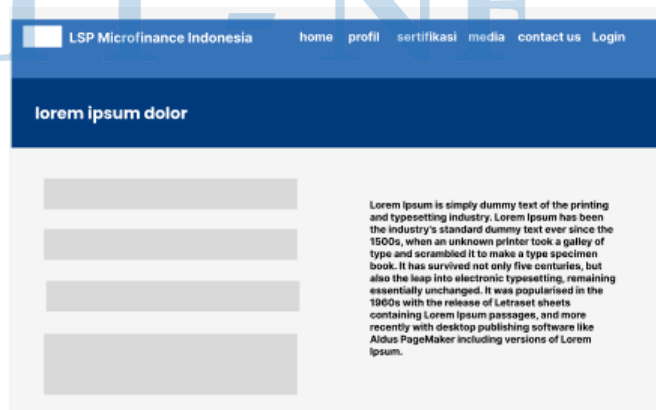
5.2 Tampilan video



Gambar 4.2. 10 Video

Pada gambar di atas, terdapat rancangan dari tampilan halaman untuk video - video terkait kegiatan perusahaan.

6. Tampilan *Contact Us*



Gambar 4.2. 11 Contact Us

Gambar di atas merupakan rancangan halaman informasi terkait kontak yang bisa dihubungi serta alamat perusahaan.

7. Tampilan Halaman Pendaftaran

Pada halaman pendaftaran terdapat 3 langkah untuk pendaftaran sertifikasi, terdiri dari langkah 1: pemilihan skema kompetensi, langkah 2: pengisian biodata calon peserta, dan langkah 3: unggah berkas yang dibutuhkan oleh calon peserta sertifikasi kompetensi.

7.1 Tampilan Langkah 1



Gambar 4.2. 12 Langkah 1

Gambar di atas merupakan rancangan tampilan untuk halaman pendaftaran bagian pertama atau pemilihan skema kompetensi.

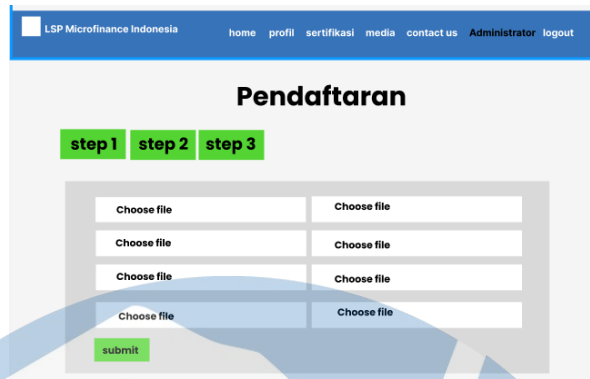
7.2 Tampilan Langkah 2



Gambar 4.2. 13 Langkah 2

Gambar di atas merupakan rancangan untuk tampilan halaman pendaftaran bagian selanjutnya atau pengisian biodata.

7.3 Tampilan Langkah 3



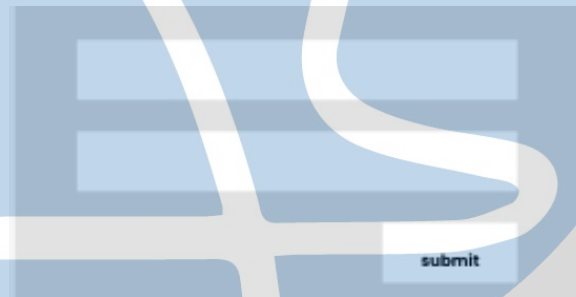
Gambar 4.2. 14 Langkah 3

Gambar di atas merupakan rancangan halaman untuk unggah berkas sertifikasi.

8. Tampilan Halaman Admin

Halaman admin mempunyai 2 (dua) halaman, yaitu halaman untuk melihat peserta terdaftar setelah mendapat *approval* dan halaman untuk *approve* calon peserta.

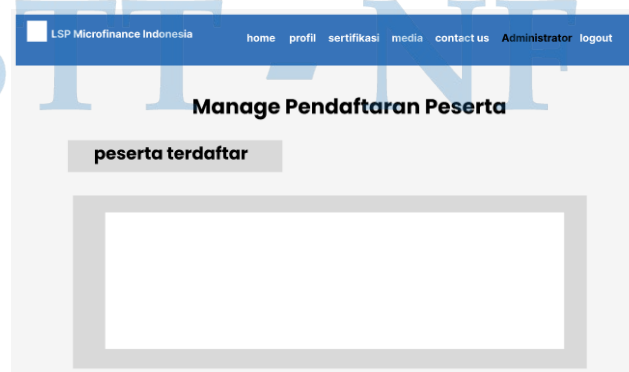
8.1 Login Admin



Gambar 4.2. 15 Login Admin

Pada gambar di atas, terdapat rancangan untuk tampilan *login* admin.

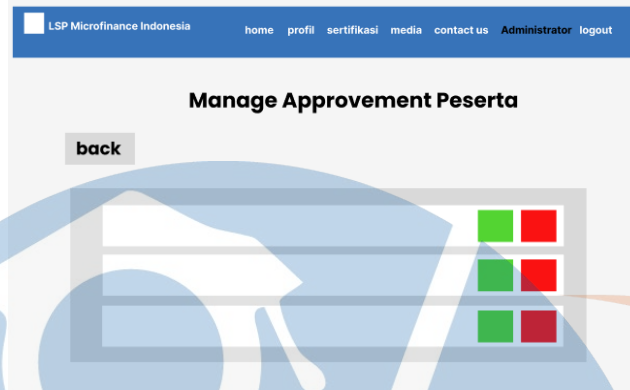
8.2 Manage Pendaftaran Peserta



Gambar 4.2. 16 Manage Peserta

Gambar di atas merupakan rancangan untuk tampilan admin dalam manage peserta yang terdaftar sertifikasi.

8.3 Manage Approval Peserta



Gambar 4.2. 17 Approval Peserta

Pada gambar di atas, terdapat halaman untuk admin dalam memberikan approval kepada calon peserta sertifikasi.

4.3 Rancangan Pengujian

Untuk menentukan apakah hasil penelitian telah memenuhi harapan atau tidak, rancangan pengujian dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing (UAT)*, dan kuesioner.

4.3.1 Black Box Testing

Rancangan pengujian pertama adalah *black box testing* yang digunakan untuk menyesuaikan fitur yang telah dirancang oleh *developer* dan berfokus pada tampilan antarmuka dan fungsionalitas aplikasi yang dapat dilihat dan diakses oleh pengguna. *Black box* ini nantinya akan diuji oleh seorang *developer* apakah sudah sesuai dengan apa yang telah dibuat.

Table 4.3. 1 Rancangan Black Box Testing Admin

Admin			
No	Pengujian	Deskripsi	Hasil
1	Admin dapat melakukan login ke halaman Administrator	Mengisi form login dan akan di arahkan ke halaman Administartor	Berhasil atau Tidak

2	Admin dapat memberikan <i>approval</i> kepada pendaftar	Memberikan persetujuan kepada pendaftar sertifikasi	Berhasil atau Tidak
3	Admin dapat melihat daftar peserta yang sudah disetujui	Setelah memberikan <i>approval</i> , Admin menuju ke halaman <i>manage</i> pendaftaran peserta untuk melihat daftar peserta	Berhasil atau Tidak
4	Admin dapat <i>logout</i> dari halaman Administrator	Keluar dari Administrator kemudian akan diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	Berhasil atau Tidak

Table 4.3. 2 Rancangan Black Box Testing User

<i>User</i>			
No	Objek Uji	Pengujian	Hasil
1	<i>Home Page</i>	Apakah halaman beranda dapat diakses dengan benar?	Berhasil atau Tidak
		Apakah semua navigasi di halaman beranda berfungsi dengan baik?	Berhasil atau Tidak
2	Media	Apakah halaman berita dan artikel menampilkan konten dengan benar?	Berhasil atau Tidak
		Apakah artikel dapat dibuka dan dibaca dengan baik?	Berhasil atau Tidak
		Apakah video dapat dibuka dan ditonton?	Berhasil atau Tidak
3	Sertifikasi	Apakah informasi program sertifikasi ditampilkan dengan lengkap?	Berhasil atau Tidak
4	Pendaftaran	Apakah proses pendaftaran pengguna berjalan dengan baik?	Berhasil atau Tidak
		Apakah pengguna dapat memilih skema dan mengisi biodata?	Berhasil atau Tidak
		Apakah pengguna dapat meng- <i>upload</i> berkas sertifikasi yang dibutuhkan?	Berhasil atau Tidak
		Apakah pengguna dapat <i>submit</i> dengan benar?	Berhasil atau Tidak
5	Navigasi	Apakah navigasi antar halaman berjalan lancar tanpa kesalahan?	Berhasil atau Tidak

		Apakah menu navigasi berfungsi dengan baik pada semua halaman	Berhasil atau Tidak
6	Kontak	Apakah formulir kontak dapat diakses dan diisi dengan benar?	Berhasil atau Tidak
		Apakah pengguna dapat submit formulir kontak?	Berhasil atau Tidak

4.3.2 User Acceptance Testing (UAT)

Rancangan pengujian yang kedua adalah *User Acceptance Testing* yang dilakukan untuk mengetahui apakah *end user* dapat melaksanakan tugasnya dengan sesuai atau tidak. Terdapat 2 *end user* diantaranya adalah *User* dan *admin*. Berikut merupakan pengujian yang akan diberikan melalui tabel:

Table 4.3. 3 Rancangan Pengujian User Acceptance Testing Admin

Admin			
No	Pengujian	Hasil	Catatan
1	Admin dapat melakukan <i>login</i> ke halaman Administrator	Berhasil atau Tidak	.....
2	Admin dapat memberikan <i>approval</i> kepada pendaftar	Berhasil atau Tidak	.....
3	Admin dapat melihat daftar peserta yang sudah disetujui	Berhasil atau Tidak	.....
4	Admin dapat <i>logout</i> dari halaman Administrator	Berhasil atau Tidak	.....

Table 4.3. 4 Rancangan Pengujian User Acceptance Testing User

User			
No	Pengujian	Hasil	Catatan
1	Apakah halaman beranda dapat diakses dengan benar?	Berhasil atau Tidak	.....
2	Apakah semua navigasi di halaman beranda berfungsi dengan baik?	Berhasil atau Tidak	.....
3	Apakah halaman berita dan artikel menampilkan konten dengan benar?	Berhasil atau Tidak	.....
4	Apakah artikel dapat dibuka dan dibaca dengan baik?	Berhasil atau Tidak	.....

5	Apakah video dapat dibuka dan ditonton?	Berhasil atau Tidak	.....
6	Apakah informasi program sertifikasi ditampilkan dengan lengkap?	Berhasil atau Tidak	.....
7	Apakah proses pendaftaran pengguna berjalan dengan baik?	Berhasil atau Tidak	.....
8	Apakah pengguna dapat memilih skema dan mengisi biodata?	Berhasil atau Tidak	.....
9	Apakah pengguna dapat meng- <i>upload</i> berkas sertifikasi yang dibutuhkan?	Berhasil atau Tidak	.....
10	Apakah pengguna dapat <i>submit</i> dengan benar?	Berhasil atau Tidak	.....
11	Apakah navigasi antar halaman berjalan lancar tanpa kesalahan?	Berhasil atau Tidak	.....
12	Apakah menu navigasi berfungsi dengan baik pada semua halaman	Berhasil atau Tidak	.....
13	Apakah formulir kontak dapat diakses dan diisi dengan benar?	Berhasil atau Tidak	.....
14	Apakah pengguna dapat submit formulir kontak?	Berhasil atau Tidak	.....

4.3.3 Kuesioner

Pengujian ini menggunakan kuesioner yang akan disebar kepada 10 responden, berikut merupakan rancangan pengujiannya:

Table 4.3. 5 Rancangan Pengujian Kuesioner

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Netral (N)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)
1	Apakah <i>website</i> mudah diakses?					
2	Apakah tampilan <i>website</i> mudah dipahami?					
3	Apakah semua menu/fitur pada <i>website</i> berfungsi dengan baik?					

4	Apakah pengguna dapat daftar dan mengisi formulir dengan baik?					
5	Apakah fitur formulir pendaftaran berfungsi sesuai kebutuhan?					
6	Fungsionalitas website secara keseluruhan berjalan secara efisien sesuai dengan harapan					
Total						

Berikut merupakan Kriteria Interpretasi Skala Likert yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini:

Table 4.3. 6 Kriteria Interpretasi Skala Likert

Interval	Nilai	Kategori
0% - 20%	1	Sangat Tidak Setuju (STS)
21% - 40%	2	Tidak Setuju (TS)
41% - 60%	3	Netral (N)
61% - 80%	4	Setuju (S)
81% - 100%	5	Sangat Setuju (SS)

STT - NF

4.4 Implementasi *Interface*

Implementasi *interface* adalah langkah realisasi dari tahap perancangan *interface* yang dilakukan oleh peneliti.

1. Halaman *Homepage*



Gambar 4.4. 1 Halaman *Homepage*

Pada gambar di atas, merupakan halaman utama dari *website* pendaftaran sertifikasi *online* LSP Microfinance Indonesia. Di halaman ini, *user* bisa melihat informasi – informasi terkait sertifikasi kompetensi maupun informasi terkait perusahaan.

2. Halaman Profil

2.1 About Us



Gambar 4.4. 2 About Us

Gambar di atas merupakan halaman yang menampilkan sejarah dan latar belakang tentang LSP Microfinance Indonesia.

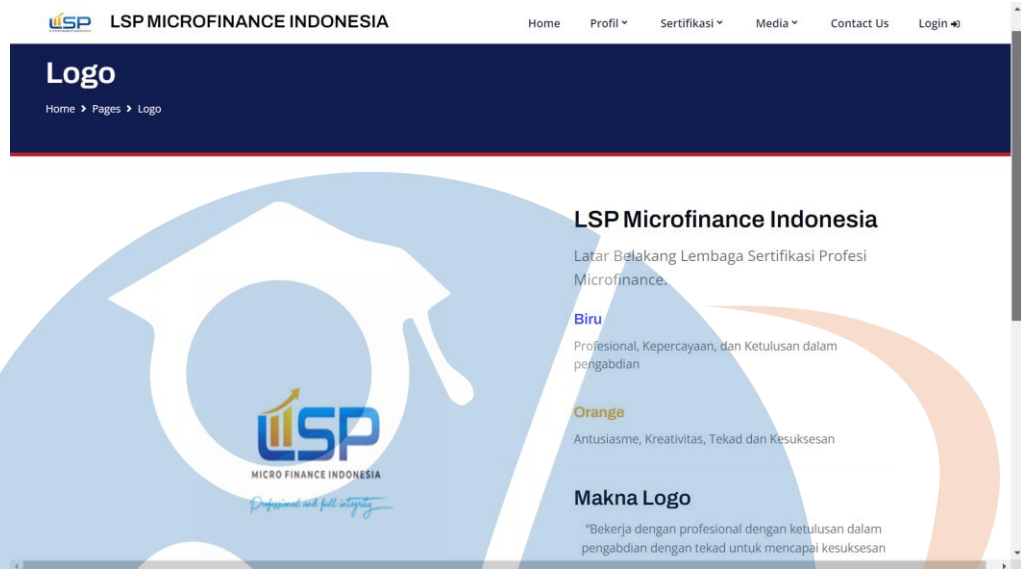
2.2 Visi dan Misi



Gambar 4.4. 3 Visi dan Misi

Pada gambar di atas, dipaparkan visi dan misi dari LSP Microfinance Indonesia dalam mencapai tujuan perusahaan.

2.3 Logo



Gambar 4.4. 4 Logo Perusahaan

Pada gambar di atas, merupakan halaman logo perusahaan yang mana di dalamnya terdapat deskripsi warna dan makna logo dari LSP Microfinance Indonesia.

2.4 Struktur Organisasi



Gambar 4.4. 5 Struktur Organisasi

Pada gambar di atas, terdapat bagan struktur dari perusahaan LSP Microfinance Indonesia.

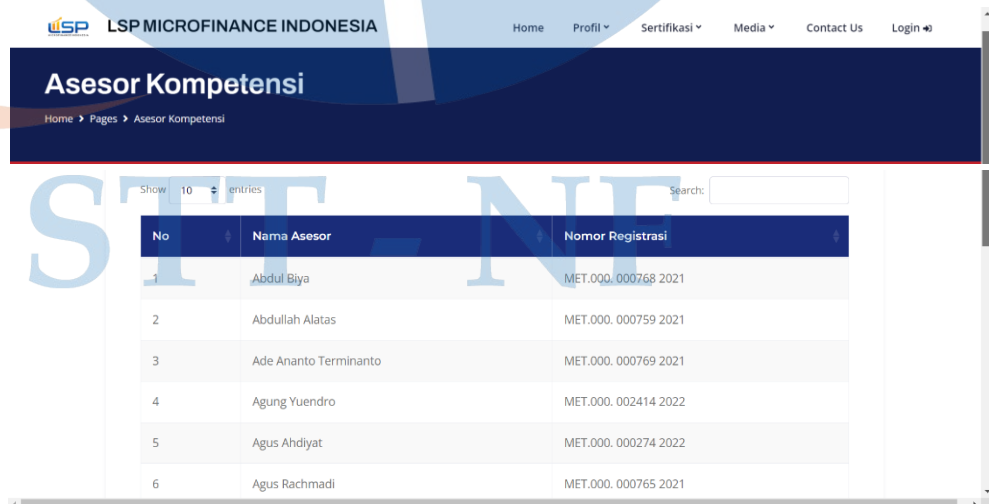


Gambar 4.4. 6 Employee

Pada gambar di atas, terdapat profil dari pekerja yang ada di LSP Microfinance Indonesia.

3. Halaman Sertifikasi

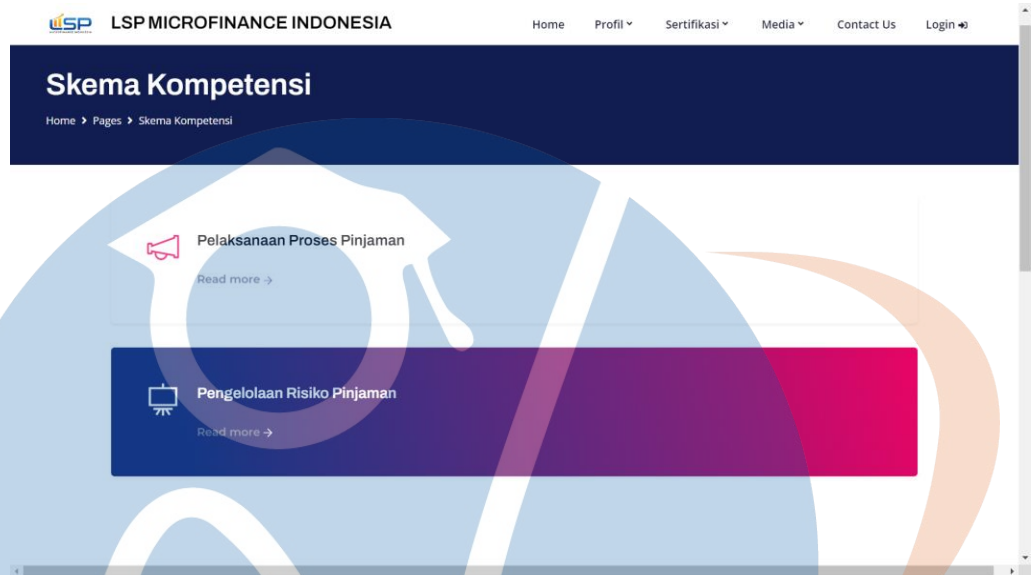
3.1 Asesor Kompetensi



Gambar 4.4. 7 Asesor Kompetensi

Pada gambar di atas, merupakan halaman tentang informasi nama - nama asesor yang ada di LSP Microfinance Indonesia sesuai dengan bidang uji skemanya masing – masing.

3.2 Skema Kompetensi



Gambar 4.4. 8 Skema Kompetensi 1

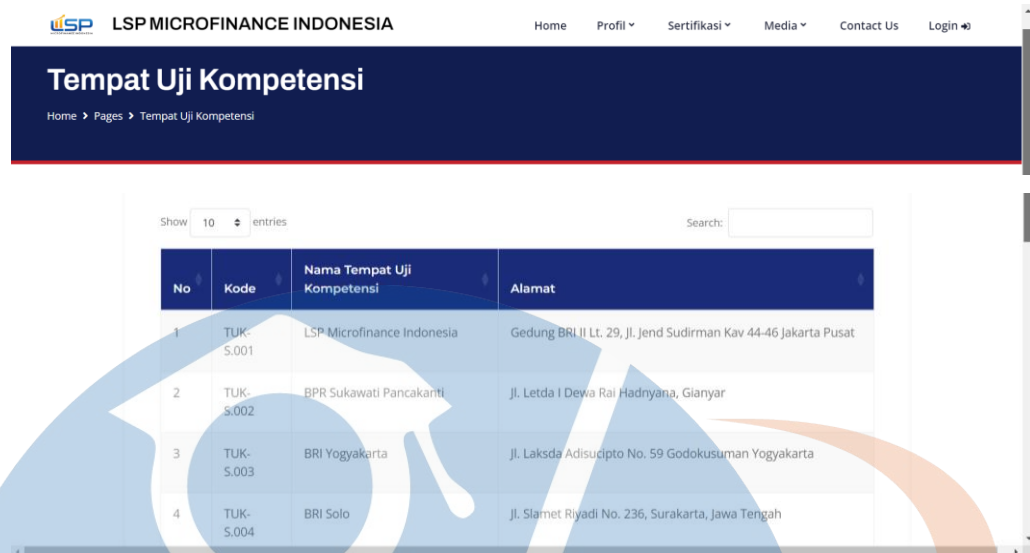
Gambar di atas merupakan halaman yang menampilkan terkait skema kompetensi apa saja yang disediakan oleh LSP Microfinance Indonesia.

No	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	K.64SPK14.026.2	Melakukan Survei Permohonan Pinjaman
2	K.64SPK14.027.2	Melakukan Analisis Kelayakan Pemberian Pinjaman
3	K.64SPK14.031.2	Melakukan Penagihan Angsuran Pinjaman dan Penyelesaian Tunggakan
4	K.64SPK14.032.2	Melakukan Administrasi dan Monitoring Pinjaman
5	P.85SOF00.017.1	Membangun Kemampuan Komunikasi yang Efektif
6	S.96TPP01.016.1	Membangun Hubungan Baik dengan Masyarakat

Gambar 4.4. 9 Skema Kompetensi 2

Pada gambar ini, ditampilkan kode unit dan judul unit kompetensi dari skema kompetensi yang ada di LSP Microfinance Indonesia.

3.3 Tempat Uji Kompetensi

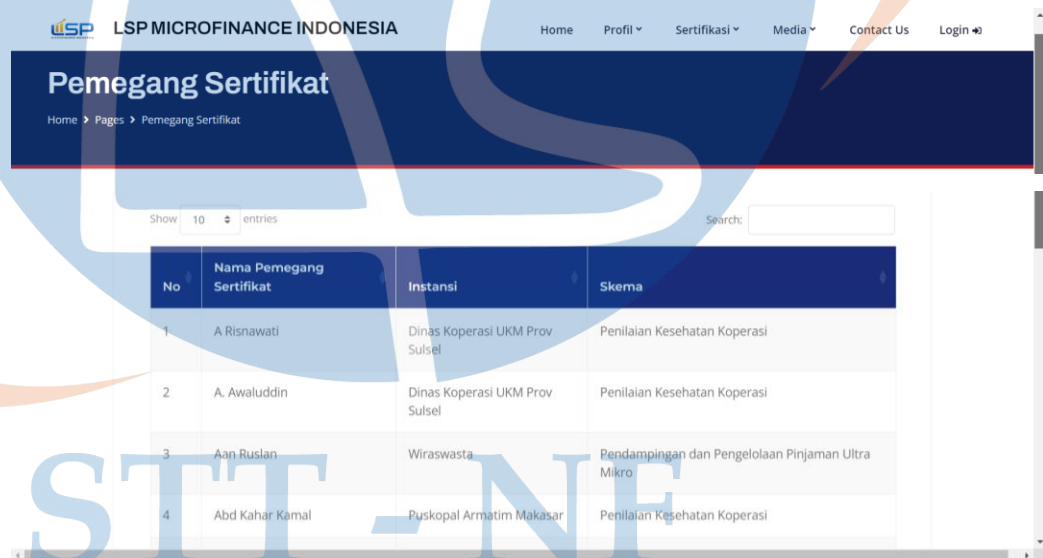


No	Kode	Nama Tempat Uji Kompetensi	Alamat
1	TUK-S.001	LSP Microfinance Indonesia	Gedung BRI II Lt. 29, Jl. Jend Sudirman Kav 44-46 Jakarta Pusat
2	TUK-S.002	BPR Sukawati Pancakarti	Jl. Letda I Dewa Rai Hadnyana, Gianyar
3	TUK-S.003	BRI Yogyakarta	Jl. Laksda Adisucipto No. 59 Godokusuman Yogyakarta
4	TUK-S.004	BRI Solo	Jl. Slamet Riyadi No. 236, Surakarta, Jawa Tengah

Gambar 4.4. 10 Tempat Uji Kompetensi

Gambar di atas memberikan informasi terkait TUK – TUK mana saja yang menjadi tempat penyelenggaraan sertifikasi kompetensi bagi peserta.

3.4 Pemegang Sertifikat



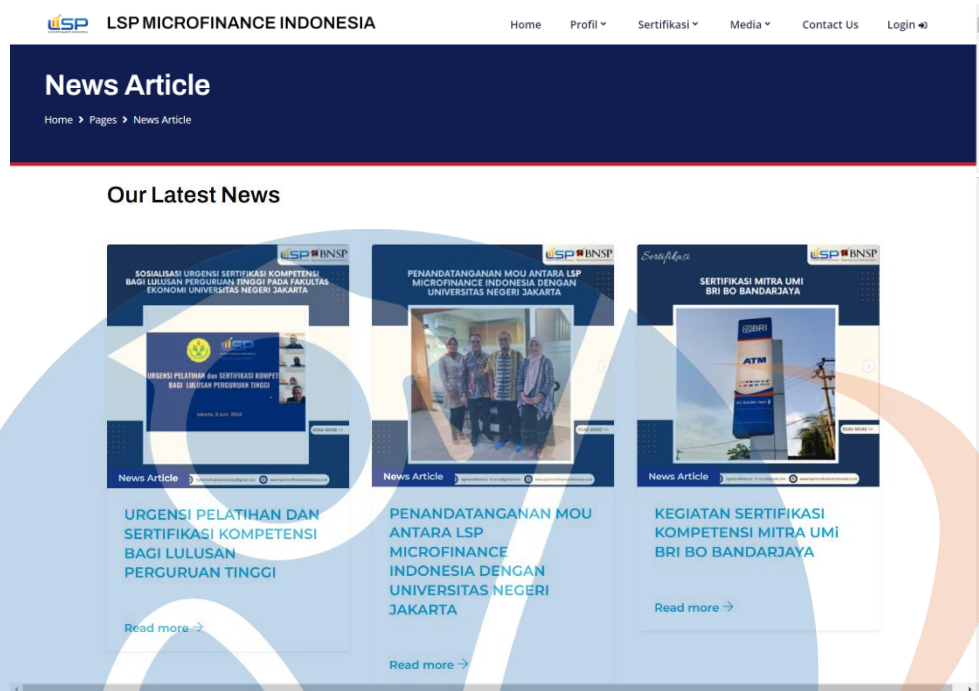
No	Nama Pemegang Sertifikat	Instansi	Skema
1	A Risnawati	Dinas Koperasi UKM Prov Sulse	Penilaian Kesehatan Koperasi
2	A. Awaluddin	Dinas Koperasi UKM Prov Sulse	Penilaian Kesehatan Koperasi
3	Aan Ruslan	Wiraswasta	Pendampingan dan Pengelolaan Pinjaman Ultra Mikro
4	Abd Kahar Kamal	Puskopal Armatim Makasar	Penilaian Kesehatan Koperasi

Gambar 4.4. 11 Pemegang Sertifikat

Gambar di atas merupakan halaman yang menampilkan tentang daftar asesi – asesi yang telah lulus ujian sertifikasi dan mendapatkan sertifikat dari BNSP.

4. Halaman Media

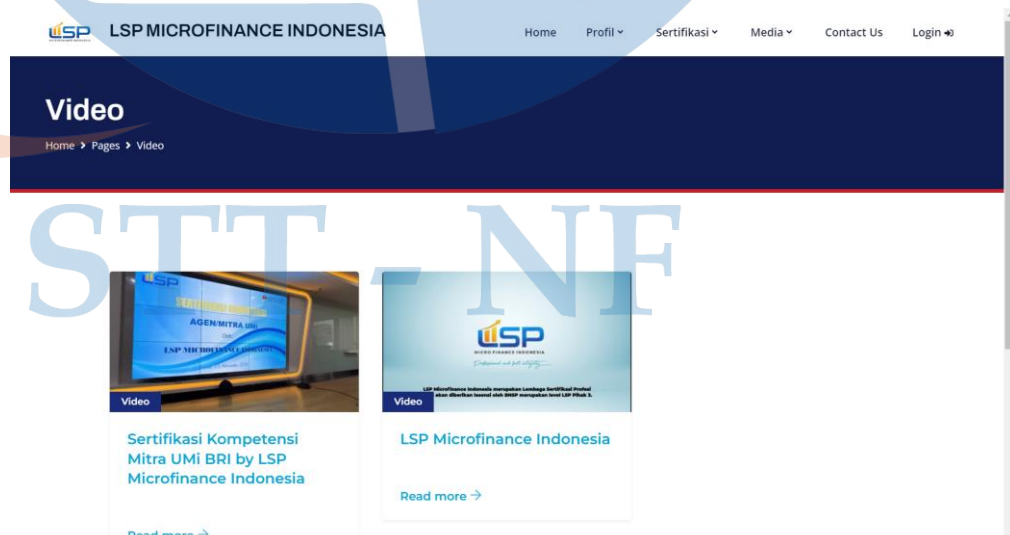
4.1 News



Gambar 4.4. 12 News Article

Pada gambar di atas, merupakan halaman artikel dari LSP Microfinance Indonesia. Semua kegiatan yang ada di LSP Microfinance Indonesia bisa ditemukan disini.

4.2 Video



Gambar 4.4. 13 Video

Pada gambar di atas terdapat halaman yang memuat video – video yang di unggah oleh LSP Microfinance Indonesia.

5. Halaman *Contact Us*

LSP MICROFINANCE INDONESIA

Home Profil Sertifikasi Media Contact Us Login

Contact

Home > Pages > Contact

Nama Depan
Your First Name

Nama Belakang
Your Last Name

Email
Your Email Address

Pesan
Your Message

Submit

Our Address

Jl. Jend. Sudirman kav 44-46 Jakarta

lspmicrofinanceindonesia@gmail.com

021 80825199 Ext. 5195

<https://lspmicrofinanceindonesia.co.id/>

Lihat peta lebih besar

printing & fotocopy... Gado-gado ketoprak bendhil 98 Centennial Center Jl. BB Gg. CC

Jakarta Convention Center Lap. Sepak Bola ABC

Le Méridien Jakarta

Intiland Tower

World Trade Centre Jakarta

Jl. Penjemihan I

Jl. Pelita

Jl. Perintis

Fraser Place

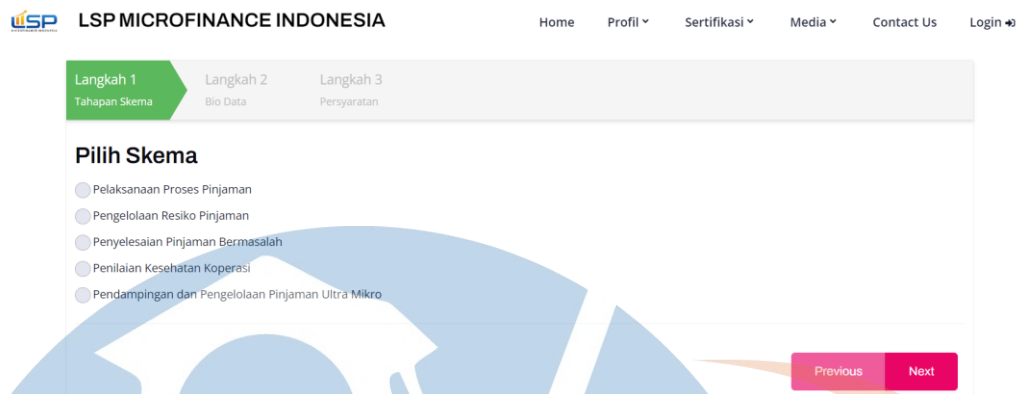
Gambar 4.4. 14 Contact

Pada gambar di atas, merupakan halaman *Contact* dari LSP Microfinance Indonesia. Calon peserta yang akan mendaftar bisa menghubungi kontak terkait atau bisa mengisi kotak pesan jika ada yang perlu ditanyakan terkait sertifikasi Kompetensi.

STT - NF

6. Halaman Pendaftaran Peserta

6.1 Halaman Langkah 1



The screenshot shows the registration interface for LSP Microfinance Indonesia. At the top, there is a navigation bar with the logo and the text "LSP MICROFINANCE INDONESIA". To the right of the logo are links for "Home", "Profil", "Sertifikasi", "Media", "Contact Us", and "Login". Below the navigation bar is a progress indicator with three steps: "Langkah 1 Tahapan Skema" (highlighted in green), "Langkah 2 Bio Data", and "Langkah 3 Persyaratan". The main content area is titled "Pilih Skema" and contains a list of five radio button options: "Pelaksanaan Proses Pinjaman", "Pengelolaan Resiko Pinjaman", "Penyelesaian Pinjaman Bermasalah", "Penilaian Kesehatan Koperasi", and "Pendampingan dan Pengelolaan Pinjaman Ultra Mikro". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Previous" and "Next".

Gambar 4.4. 15 Step 1 Pendaftaran

Pada gambar ini, merupakan halaman pertama pendaftaran. Di halaman ini, calon peserta sertifikasi dapat memilih skema yang akan di ujikan dalam sertifikasi kompetensi.

6.2 Halaman Langkah 2



The screenshot shows the registration interface for LSP Microfinance Indonesia, Step 2: Bio Data. The navigation bar and progress indicator are the same as in Step 1. The progress indicator now shows "Langkah 1 Tahapan Skema" and "Langkah 2 Bio Data" (highlighted in green). The main content area contains a form with several input fields: "Nama Lengkap*", "E-mail*", "Password*", "Alamat Domisili*", "Asal Instansi / Perguruan Tinggi*", and "No Whatsapp*". At the bottom right of the form, there are two buttons: "Previous" and "Next".

Gambar 4.4. 16 Step 2 Pendaftaran

Pada gambar ini, merupakan halaman kedua dalam pendaftaran sertifikasi. Di halaman ini calon peserta mengisi biodata yang dibutuhkan untuk pengajuan sertifikasi kompetensi.

6.3 Halaman Langkah 3

LSP MICROFINANCE INDONESIA

Home Profil ▼ Sertifikasi ▼ Media ▼ Contact Us Login ↗

Langkah 1 Tahapan Skema Langkah 2 Bio Data Langkah 3 Persyaratan

Ijazah SLTA / Sederajat* Choose File No file chosen

Pas Foto Berwarna* Choose File No file chosen

KTP / KK / Paspor* Choose File No file chosen

Surat Keterangan / Pengalaman Kerja* Choose File No file chosen

Portofolio / Bukti hasil kerja* Choose File No file chosen

Bukti Pembayaran* Choose File No file chosen

Tanda Tangan Pendaftar* Choose File No file chosen

Submit

Gambar 4.4. 17 Step 3 Pendaftaran

Pada gambar di atas, merupakan halaman terakhir dalam pengisian pendaftaran sertifikasi. Di halaman ini calon peserta mengunggah berkas – berkas apa saja yang dibutuhkan untuk mengikuti ujian sertifikasi kompetensi.

7. Halaman Admin

7.1 Login Admin

Email:

dea@lsp.com

Password:

.....

Submit

Gambar 4.4. 18 Login Admin

Pada gambar di atas, merupakan tampilan *login* untuk admin agar bisa masuk ke halaman Administrator.

7.2 Manage Pendaftaran Peserta

Manage Pendaftaran Peserta

ID User	Nama User	Email	Instansi	Skema	No Whatsapp
1	Administrator	super@bmc.or.id			
6	Administrator	super@lspmicrofinanceindonesia.co.id			
13	Ahmad Sutejo	asu123@gmail.com	Strtd	Pelaksanaan Proses Pinjaman	081881188318
11	Dea	dea@lsp.com			
7	Hexun	admin@hexun.id			

Gambar 4.4. 19 Manage Pendaftaran Peserta

Pada gambar di atas, merupakan halaman admin untuk melihat daftar peserta sertifikasi kompetensi yang sudah di mendapat *approval* sebelumnya.

7.3 Manage Approvement Peserta

Manage Approvement Peserta

No	Nama User	Instansi	Skema	Aksi
1	Rusman Agustian		Pelaksanaan Proses Pinjaman	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4.4. 20 Manage Approvement Peserta

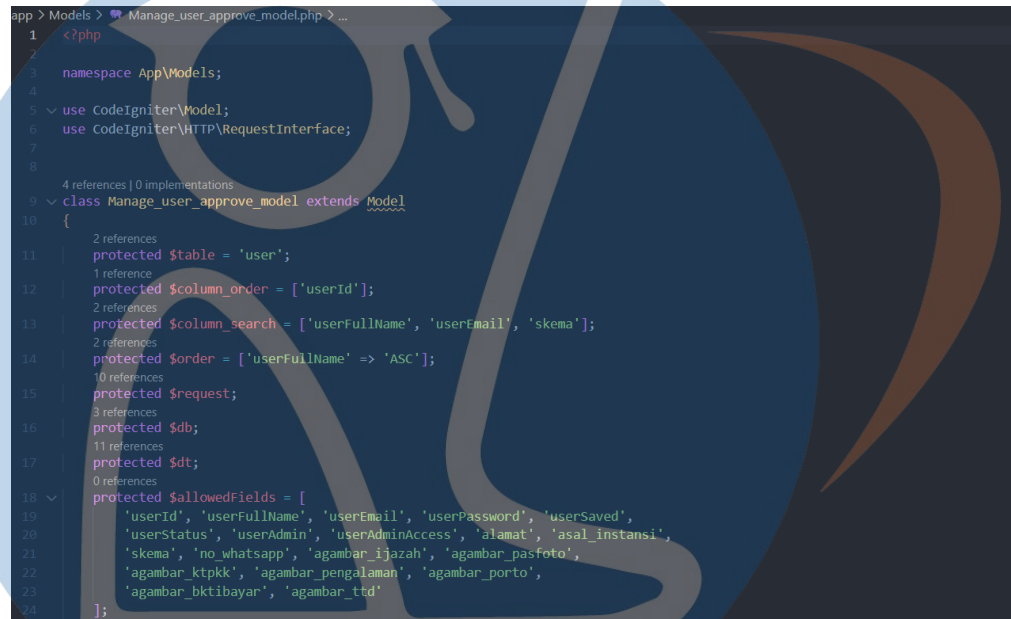
Pada gambar di atas, merupakan halaman admin untuk memberikan *approval* kepada calon peserta sertifikasi kompetensi. Di halaman ini, admin memiliki hak untuk memberikan persetujuan atau tidak kepada calon peserta yang akan mendaftar ujian sertifikasi.

4.5 Implementasi *Framework CodeIgniter*

Pola pengembangan Model-View-Controller adalah dasar CodeIgniter. MVC adalah pendekatan perangkat lunak yang terpisah dari presentasi dan logika aplikasi.

- Model

Struktur data diwakili oleh model, dan kelas model biasanya berisi fungsi yang membantu untuk mengambil, memasukkan, dan mengubah data dalam basis data. Berikut salah satu contoh model:



```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use CodeIgniter\Model;
6 use CodeIgniter\HTTP\RequestInterface;
7
8
9 class Manage_user_approve_model extends Model
10 {
11     protected $table = 'user';
12     protected $column_order = ['userId'];
13     protected $column_search = ['userFullName', 'userEmail', 'skema'];
14     protected $order = ['userFullName' => 'ASC'];
15     protected $request;
16     protected $db;
17     protected $dt;
18     protected $allowedFields = [
19         'userId', 'userFullName', 'userEmail', 'userPassword', 'userSaved',
20         'userStatus', 'userAdmin', 'userAdminAccess', 'alamat', 'asal_instansi',
21         'skema', 'no_whatsapp', 'agambar_ijazah', 'agambar_pasfoto',
22         'agambar_ktpkk', 'agambar_pengalaman', 'agambar_porto',
23         'agambar_bktibayar', 'agambar_ttd'
24     ];
25 }
```

Gambar 4.5. 1 Model

- View

Informasi yang disajikan kepada pengguna disebut *view*. Biasanya tampilan berupa halaman web, tetapi dalam *CodeIgniter*, *view* juga dapat berupa fragmen halaman seperti *header* atau *footer*.

```

app > Views > register.php
1 <!--hero section start-->
2 <section class="section section-xl section-header text-white hero-tab-slider gradient-overly-right-color" style="background: url
3 <div class="container">
4 <div class="row">
5 <div class="owl-carousel owl-theme custom-indicator-slider">
6 <div class="item">
7 <div class="col-md-8 col-lg-7 col-12">
8 <div class="hero-content-wrap">
9 <h1 class="display-2">LSP Microfinance Indonesia</h1>
10 <p class="lead">Lembaga sertifikasi profesi yang memperoleh lisensi dari Badan Nasional Sertifikasi
11 <ul class="list-unstyled tech-feature-list text-white">
12 <li class="py-1"><span class="ti-control-forward mr-2"></span><strong>Sertifikasi</strong>
13 </li>
14 <li class="py-1"><span class="ti-control-forward mr-2"></span><strong>Asesor</strong>
15 </li>
16 <li class="py-1"><span class="ti-control-forward mr-2"></span><strong>Struktur Organisasi</strong>
17 </li>
18 </ul>
19 <!-- <a href="#" class="btn btn-secondary mt-3">Profil</a> -->
20 </div>
21 </div>
22 </div>
23 <div class="item">
24 <div class="col-md-8 col-lg-7 col-12">
25 <div class="hero-content-wrap">
26 <!-- <span class="text-uppercase font-small">For Business Solutions</span> -->
27 <h1 class="display-2">Ruang Lingkup Skema Sertifikasi</h1>
28 <ul class="list-unstyled tech-feature-list text-white">
29 <li class="py-1">
30 <span class="ti-control-forward mr-2"></span>
31 <strong>Pelaksanaan Proses Pinjaman</strong>
32 </li>
33 <li class="py-1">
34 <span class="ti-control-forward mr-2"></span>
35 <strong>Pengelolaan Risiko Pinjaman</strong>
36 </li>

```

Gambar 4.5. 2 View

- **Controller**

Controller berfungsi sebagai penghubung antara Model, **View**, dan sumber daya lainnya yang diperlukan untuk memproses permintaan HTTP dan membuat halaman web.

```

About.php x
app > Controllers > About.php > ...
1 <?php namespace App\Controllers;
2
3 0 references | 0 implementations
4 class About extends BaseController {
5
6     0 references | 0 overrides
7     public function bmc() {
8         $data = array();
9
10        // Load model
11        $main_model = new \App\Models\MainModel();
12        $data['content'] = $main_model->get_content('content_about_bmc');
13
14        $zainlayout = new \App\Libraries\Zainlayout();
15        return $zainlayout->render('about_bmc', $data);
16    }
17
18    0 references | 0 overrides
19    public function bri() {
20        $data = array();
21
22        // Load model
23        $main_model = new \App\Models\MainModel();
24        $data['content'] = $main_model->get_content('content_about_bri');
25
26        $zainlayout = new \App\Libraries\Zainlayout();
27        return $zainlayout->render('about_bri', $data);
28    }
29
30    0 references | 0 overrides
31    public function documents() {
32        $zainlayout = new \App\Libraries\Zainlayout();
33        return $zainlayout->render('about_documents', array());
34    }
35

```

Gambar 4.5. 3 Controller

4.6 Evaluasi Sistem

Proses mengevaluasi dan menguji sistem baru dikenal sebagai evaluasi sistem. Proses ini dilakukan untuk menentukan apakah sistem telah memenuhi syarat dan memenuhi standar atau belum. *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing*, dan Kuesioner adalah tahapan pengujian yang digunakan oleh peneliti.

4.6.1 *Black Box Testing*

Berikut hasil pengujian *Black Box* yang dilakukan kepada admin dalam penelitian ini:

Table 4.6. 1 Pengujian *Black Box Testing Admin*

Admin			
No	Pengujian	Deskripsi	Hasil
1	Admin dapat melakukan <i>login</i> ke halaman Administrator	Mengisi <i>form login</i> dan akan di arahkan ke halaman Administartor	Berhasil
2	Admin dapat memberikan <i>approval</i> kepada pendaftar	Memberikan persetujuan kepada pendaftar sertifikasi	Berhasil
3	Admin dapat melihat daftar peserta yang sudah disetujui	Setelah memberikan <i>approval</i> , Admin menuju ke halaman <i>manage</i> pendaftaran peserta untuk melihat daftar peserta	Berhasil
4	Admin dapat <i>logout</i> dari halaman Administrator	Keluar dari Administrator kemudian akan diarahkan ke halaman <i>homepage</i>	Berhasil

Berikut merupakan hasil pengujian *Black box* untuk *User*:

Table 4.6. 2 Pengujian *Black Box Testing User*

User			
No	Objek Uji	Pengujian	Hasil
1	<i>Home Page</i>	Apakah halaman beranda dapat diakses dengan benar?	Berhasil

		Apakah semua navigasi di halaman beranda berfungsi dengan baik?	Berhasil
2	Media	Apakah halaman berita dan artikel menampilkan konten dengan benar?	Berhasil
		Apakah artikel dapat dibuka dan dibaca dengan baik?	Berhasil
		Apakah video dapat dibuka dan ditonton?	Berhasil
3	Sertifikasi	Apakah informasi program sertifikasi ditampilkan dengan lengkap?	Berhasil
4	Pendaftaran	Apakah proses pendaftaran pengguna berjalan dengan baik?	Berhasil
		Apakah pengguna dapat memilih skema dan mengisi biodata?	Berhasil
		Apakah pengguna dapat meng- <i>upload</i> berkas sertifikasi yang dibutuhkan?	Berhasil
		Apakah pengguna dapat <i>submit</i> dengan benar?	Berhasil
5	Navigasi	Apakah navigasi antar halaman berjalan lancar tanpa kesalahan?	Berhasil
		Apakah menu navigasi berfungsi dengan baik pada semua halaman?	Berhasil
6	Kontak	Apakah formulir kontak dapat diakses dan diisi dengan benar?	Berhasil
		Apakah pengguna dapat submit formulir kontak?	Berhasil

Pengujian *Black Box* memiliki 18 skenario pengujian dengan 7 objek uji yang digunakan. Pada jumlah pengujian yang berhasil didapatkan sebanyak 18 keberhasilan, sedangkan pengujian yang tidak berhasil ada 0, sehingga persentase keberhasilan dapat dihitung sebagai berikut:

- Berhasil : $(18/18) \times 100\% = 100\%$
- Tidak Berhasil : $(0/0) \times 100\% = 0\%$

4.6.2 User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian ini dilakukan oleh *end user* yaitu User dan Admin. Berikut merupakan hasil pengujiannya:

Table 4.6. 3 Pengujian UAT Admin

Admin			
No	Pengujian	Hasil	Catatan
1	Admin dapat melakukan <i>login</i> ke halaman Administrator	Berhasil: 1 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
2	Admin dapat memberikan <i>approval</i> kepada pendaftar	Berhasil: 1 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
3	Admin dapat melihat daftar peserta yang sudah disetujui	Berhasil: 1 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
4	Admin dapat <i>logout</i> dari halaman Administrator	Berhasil: 1 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada

Table 4.6. 4 Pengujian UAT User

User			
No	Pengujian	Hasil	Catatan
1	Apakah halaman beranda dapat diakses dengan benar?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
2	Apakah semua navigasi di halaman beranda berfungsi dengan baik?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
3	Apakah halaman berita dan artikel menampilkan konten dengan benar?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
4	Apakah artikel dapat dibuka dan dibaca dengan baik?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
5	Apakah video dapat dibuka dan ditonton?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
6	Apakah informasi program sertifikasi ditampilkan dengan lengkap?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
7	Apakah proses pendaftaran pengguna berjalan dengan baik?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
8	Apakah pengguna dapat memilih skema dan mengisi biodata?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
9	Apakah pengguna dapat meng- <i>upload</i> berkas sertifikasi yang dibutuhkan?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada

10	Apakah pengguna dapat <i>submit</i> dengan benar?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
11	Apakah navigasi antar halaman berjalan lancar tanpa kesalahan?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
12	Apakah menu navigasi berfungsi dengan baik pada semua halaman	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
13	Apakah formulir kontak dapat diakses dan diisi dengan benar?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada
14	Apakah pengguna dapat submit formulir kontak?	Berhasil: 2 Tidak Berhasil: 0	Tidak ada

Pengujian UAT telah dilakukan kepada 3 responden yang terdapat di Divisi Sertifikasi dan TI diantaranya terdiri role admin sebanyak 1 responden, dan *user* sebanyak 2 responden dengan persentase keberhasilan sebagai berikut:

1. Admin 1 responden
 - Total: 4 Pengujian x 1 responden = 4
 - Berhasil: $(4/4) \times 100 = 100\%$
 - Tidak Berhasil: $(0/4) \times 100 = 0\%$
2. *User* 2 responden
 - Total: 14 Pengujian x 2 responden = 28
 - Berhasil: $(28/28) \times 100 = 100\%$
 - Tidak Berhasil: $(0/28) \times 100 = 0\%$

STT - NF

4.6.3 Kuesioner

Pengujian kuesioner melibatkan 10 responden, dan mereka melakukan evaluasi sistem dengan skala penilaian yang terdiri dari lima kategori utama dari mulai Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Berikut merupakan hasil pengujian kuesioner:

Table 4.6. 5 Pengujian Kuesioner

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju (STS)	Tidak Setuju (TS)	Netral (N)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)
1	Apakah <i>website</i> mudah diakses?	-	-	-	1	9
2	Apakah tampilan <i>website</i> mudah dipahami?	-	-	-	1	9
3	Apakah semua menu/fitur pada <i>website</i> berfungsi dengan baik?	-	-	-	3	7
4	Apakah pengguna dapat daftar dan mengisi formulir dengan baik?	-	-	-	2	8
5	Apakah fitur pendaftaran berfungsi sesuai kebutuhan?	-	-	-	4	6
6	Fungsionalitas <i>website</i> secara keseluruhan berjalan secara efisien sesuai dengan harapan	-	-	-	1	9
Total		0	0	0	12	48

Dengan merujuk pada hasil UAT tersebut, penulis melakukan evaluasi dengan memberikan nilai pada setiap kategori sebagai berikut:

Table 4.6. 6 Skor Likert

Kategori	Bobot
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Berikut merupakan total skala *Likert* dari responden:

- Total skor jawaban Sangat Setuju (SS) = $48 \times 5 = 240$
- Total skor jawaban Setuju (S) = $12 \times 4 = 48$
- Total skor jawaban Netral (N) = $0 \times 3 = 0$
- Total skor jawaban Tidak Setuju (TS) = $0 \times 2 = 0$
- Total skor jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) = $0 \times 1 = 0$

Jumlah total skor dapat dihitung dengan rumus :

$$Total\ Skor = SS + S + N + TS + STS$$

$$Total\ Skor = 240 + 48 + 0 + 0 + 0$$

$$Total\ Skor = 288$$

Setelah total skor diperoleh, untuk memperoleh implementasi hasil diperlukan informasi mengenai nilai tertinggi dan nilai terendah dari setiap kategori yang dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Skor\ Tertinggi = Jumlah\ Responden \times Skor\ Tertinggi\ Likert$$

$$Skor\ Tertinggi = 60 \times 5$$

$$Skor\ Tertinggi = 300$$

$$Skor\ Terendah = Jumlah\ Responden \times Skor\ Terendah\ Likert$$

$$Skor\ Terendah = 60 \times 1$$

$$Skor\ Terendah = 60$$

Setelah nilai tertinggi dan nilai terendah telah diperoleh, yaitu nilai tertinggi untuk kategori “Sangat Setuju (SS)” adalah 300, dan nilai terendah untuk kategori “Sangat Tidak Setuju (STS)” adalah 60, serta total skor penilaian responden mencapai nilai 288. Maka, interpretasi penilaian responden terhadap sistem dapat dihitung menggunakan rumus Persentase Indeks.

$$\text{Rumus Indeks \%} = \text{Total Skor} / \text{Skor Tertinggi} \times 100$$

$$\text{Rumus Indeks \%} = 288/300 \times 100$$

$$\text{Rumus Indeks \%} = 96\%$$

Dengan mengacu pada Table 4.3. 4 Kriteria Interpretasi Skala Likert, nilai 96% pada *User Acceptance Testing* (UAT) diartikan sebagai penilaian yang sangat positif. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa pernyataan tentang fungsionalitas sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna.

STT - NF

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan yang dicapai peneliti selama penelitian dan masukan - masukan yang dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi SmartCertify Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: LSP Microfinance Indonesia)”, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancangan aplikasi SmartCertify berbasis web berjalan dengan baik dan efisien dengan mencakup tahapan – tahapan yang terinci, yakni proses pengumpulan data dengan studi literatur dan kuesioner online, identifikasi permasalahan dan analisis sistem, perancangan *prototype*, implementasi program dengan menggunakan *Framework Codeigniter* versi 4 dan PHP versi 7.2+, menggunakan metode *waterfall*, serta penggunaan MySQL sebagai *database*. Pada tahap evaluasi sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) dengan perhitungan skor menggunakan Skala *Likert*.
2. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing* terhadap fungsionalitas sistem didapatkan persentase keberhasilan 100%. Kemudian untuk hasil pengujian berdasarkan *User Acceptance Testing* (UAT) didapatkan persentase keberhasilan 100% dan pengujian kuesioner dengan hasil 96% dengan interpretasi skor sangat baik. Ini menunjukkan bahwa adanya aplikasi SmartCertify dah sesuai dengan harapan LSP Microfinance Indonesia.

5.2 Saran

Pada perancangan aplikasi SmartCertify ini masih terdapat kekurangan sehingga masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Terdapat beberapa masukan mengenai pengembangan penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Masih memerlukan perbaikan pengembangan sistem lebih lanjut guna terbentuknya kesempurnaan pada *website*.

2. Sebaiknya dalam fitur pendaftaran dapat diperluas lagi dengan membuat halaman akun peserta agar bisa melihat waktu pelaksanaan dan informasi terkait ujian sertifikasinya.

Berdasarkan semua saran yang diberikan kepada peneliti, aplikasi SmartCertify ini kedepannya diharapkan dapat diperbaiki segala kekurangan yang ada serta dapat memaksimalkan lagi fitur – fitur yang sudah tersedia maupun belum pada aplikasi.



STT - NF

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. P. Nabila dan H. Amnur, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Menggunakan Framework Codeigniter 4 Bagian Kelahiran dan Kematian pada Desa Cageur," *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi (JITSI)*, vol. 2, no. 2, pp. 56 - 62, Jun. 2021. Doi: 10.30630/jitsi.2.2.34.
- [2] J. A. Deviana, W. M. Rahmawati, Y. Setiowati, dan D. S. Santoso, "Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang," *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (Kernel)*, Vol. 4, No. 1, 2023. Doi: 10.31284/j.kernel.2023.v4i1.4911.
- [3] K. Sari, D. S. Agustina, dan F. K. Astuti, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di MAN 1 OKU Menggunakan PHP dan MYSQL," *Jurnal Sistem Informasi Mahakarya (JSIM)*, Vol. 5, No. 2, Hal. 46–52, Des 2022.
- [4] E. S. Elda, H. Mulyono, dan A. Y. Pernanda, "Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 1–11, Okt 2022. Doi: 10.51454/Decode.V3i1.67.
- [5] K. N. P. Rahayu dan A. F. Maradona, "Sertifikasi Konstruksi Tenaga Kerja: Antara Mengikuti Peraturan Pemerintah dan Membangun Kompetensi Bisnis," *Kinerja: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, Vol. 17, No. 1, Hlm. 2020–2065. Doi: 10.30872/jkin.v17i1.6256.
- [6] S. P. Tangdisosang dan I. R. Widiyari, "Sistem Informasi Pendidikan Gunung Jawa Timur Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Informatika Dan Komputer) Akreditasi Kemenristekdikti*, Vol. 5, No. 1, 2022. Doi: 10.33387/Jiko.
- [7] A. Subari, D. Y. Tadeus, H. Winarno, dan T. Yuwono, "Rancang Bangun Sistem Administrasi Kerja Praktek Dan Tugas Akhir Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Gema Teknologi*, vol. 19, no. 4, pp. 1-5, Apr. 2018. Doi: 10.14710/gt.v19i4.19147.
- [8] D. Murdiani dan M. Sobirin, "Perbandingan Metodologi Waterfall Dan Rad (Rapid Application Development) Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *JINTEKS*, vol. 4, no. 4, pp. 302-306, Nov. 2022. Doi: 10.51401/jinteks.v4i4.2008.

- [9] B. Reihansyah, Y. Firmanto, “Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) : *System Development Life Cycle* (SDLC) Teknik *Waterfall* (Studi Kasus Rumah Sakit Umum Daerah X),” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis*, Vol 7, No 2, 2019.
- [10] E. Oktaviani, Rodianto, S. Noviana, dan Nawassyarif, “Rancang Bangun Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Tata Kelola Administrasi Surat Menyurat,” *JINTEKS*, vol. 2, no. 3, pp. 203-207, Aug. 2020. Doi: 10.51401/jinteks.v2i3.757.
- [11] Y. V. Imran, C. M. Sufyana, dan S. Setiatin, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di RSUD Pasaman Barat,” *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, Vol. 12, No. 2, Hlm. 153, Nov 2021. Doi: 10.36448/Jsit.V12i2.2077.
- [12] Setiawansyah, D. T. Lestari, dan D. A. Megawaty, “Sistem Informasi PKK Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus: Kampung Purwoejo),” *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, Vol. 3, No. 2, Hlm. 244–253, 2022.
- [13] W. N. Cholifah, Yulianingsih, dan S. M. Sagita, “Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap,” *Jurnal STRING: Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi*, Vol. 3, No.2, 2018. Doi: 10.30998/string.v3i2.3048.
- [14] Wulandari, Nofiyani, dan H. Hasugian, “User Acceptance Testing (UAT) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem,” *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer (JMik)*, Vol. 4, No. 1, Hlm. 20–27, 2023. Doi: 10.24127/ilmukomputer.v4i1.3383.
- [15] BINUS University School of Accounting, “Memahami Skala Likert Dalam Penelitian Ilmiah,” *Accounting*, Hlm. 1–1, 2021, [Daring]. Tersedia Pada: <https://Accounting.Binus.Ac.Id/2021/08/13/Memahami-Skala-Likert-Dalam-Penelitian-Ilmiah/>. [Diakses: 26 April 2024].
- [16] D. Kho, “Pengertian Skala Likert (Likert Scale) dan Menggunakannya,” *Teknik Elektronika*. 2017. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Teknikelektronika.Com/Pengertian-Skala-Likert-Likert-Scale-Menggunakan-Skala-Likert/>. [Diakses: 23 April 2024].

- [17] D. Taluke, R. S. M. Lakat, dan A. Sembel, “Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat,” *Jurnal SPASIAL*, Vol. 6, No. 2, 2019. Doi: 10.35793/sp.v6i2.25357.
- [18] Toiba dan Elmayati, “Perancangan Sistem Pendaftaran Sertifikasi Kompetensi dan Kualifikasi Perusahaan Pada Kamar Dagang dan Industri Kota Lubuklinggau Berbasis Framework,” *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, Vol 13, No 2, 2021. Doi: 10.32767/jti.v13i2.1508.
- [19] R. N. Anissa dan R. T. Prasetyo, “Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter,” *Jurnal Responsif: Riset Sains dan Informatika*, Vol. 3, No. 1, Hlm. 122–128, 2021. Doi: 10.51977/jti.v3i1.497.
- [20] J. A. Deviana, W. M. Rahmawati, Y. Setiowati, dan D. S. Santoso, “Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi Polimarin Semarang,” *Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika (Kernel)*, Vol. 4, No. 1, 2023. Doi: 10.31284/j.kernel.2023.v4i1.4911.
- [21] D. Purwana, “Pentingnya Kajian Literatur Dalam Penelitian,” *Dunia Kampus 4.0*. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Www.Duniakampus40.Net/2021/02/Pentingnya-Kajian-Literatur-Dalam.Html>. [Diakses: 23 April 2024].
- [22] M. M. Ali, T. Hariyati, M. Y. Pratiwi, S. Afifah “Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapannya Dalam Penelitian”, *JPIB: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, vol. 1, no. 2, hlm. 1–5, Feb 2022.
- [23] J. Pramono, *Implementasi Dan Evaluasi Kebijakan Publik*. Surakarta: UNISRI Press, 2020.
- [24] T. B. Kurniawan dan Syarifuddin, “Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Mysql,” *Jurnal TIKAR*, vol. 1, no. 2, Juli 2020.
- [25] D. I. Andhika, M. Muharrom, E. Prayitno, dan J. Siregar, “Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada PT. Reasuransi Indonesia Utama,”

JITEK: Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer, vol. 2, no. 2, hlm.
136–145, Juli 2022.



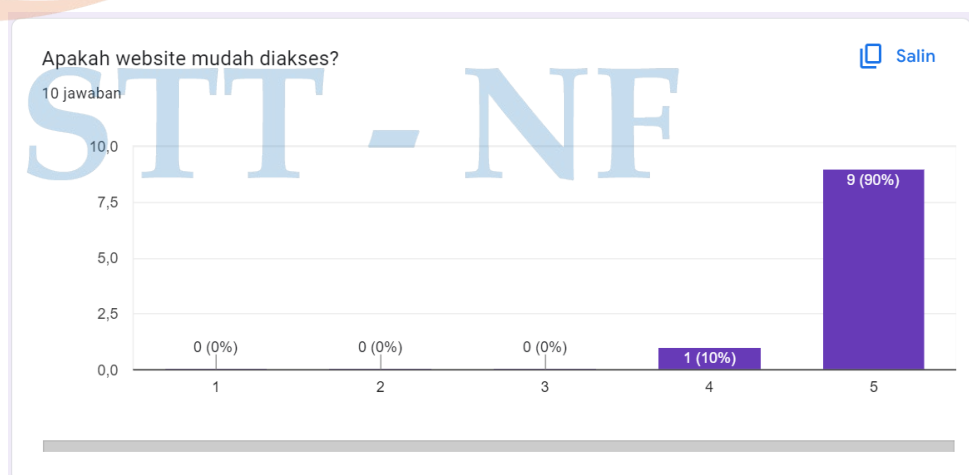
STT - NF

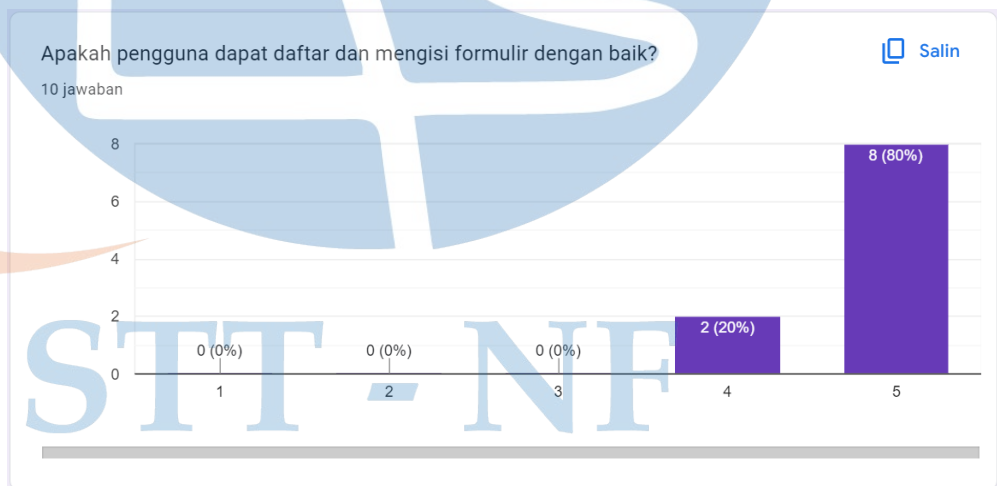
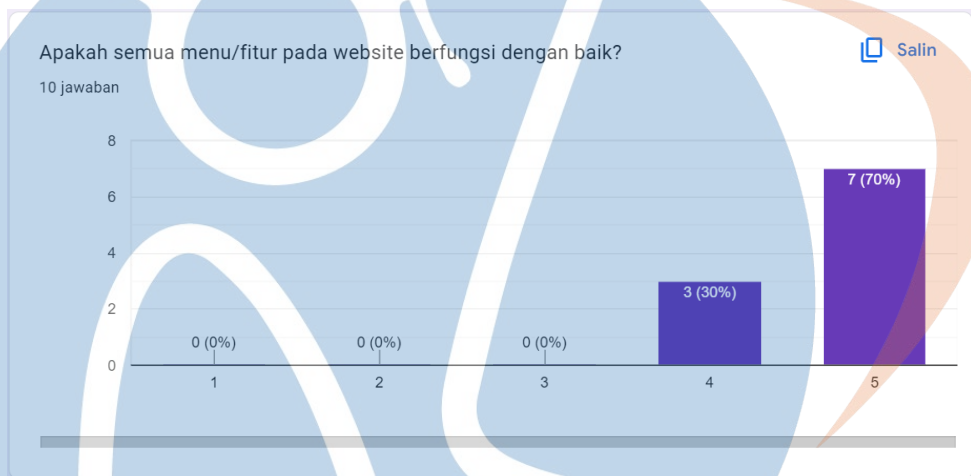
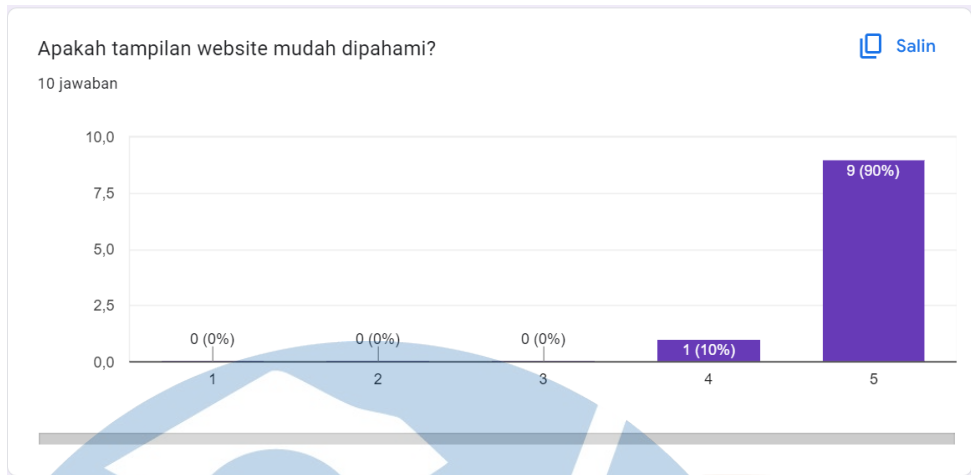
LAMPIRAN

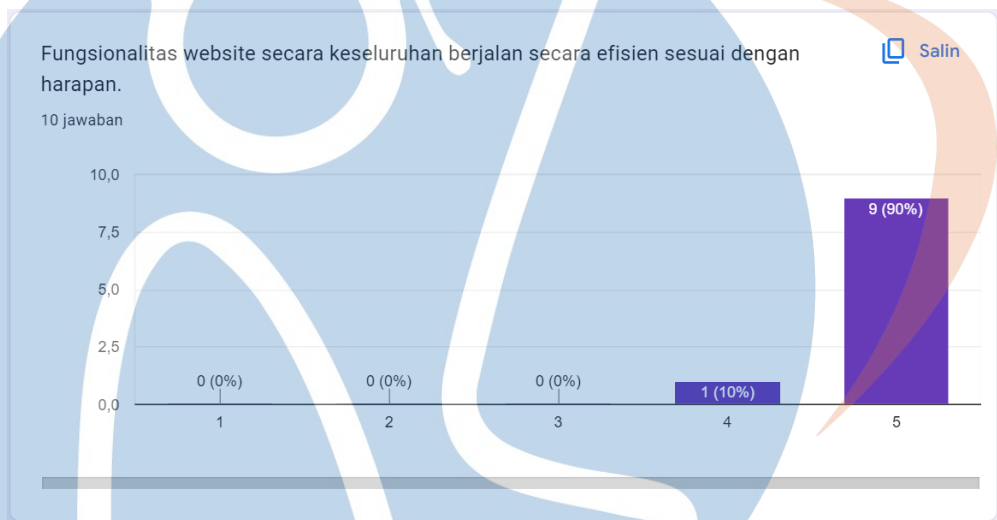
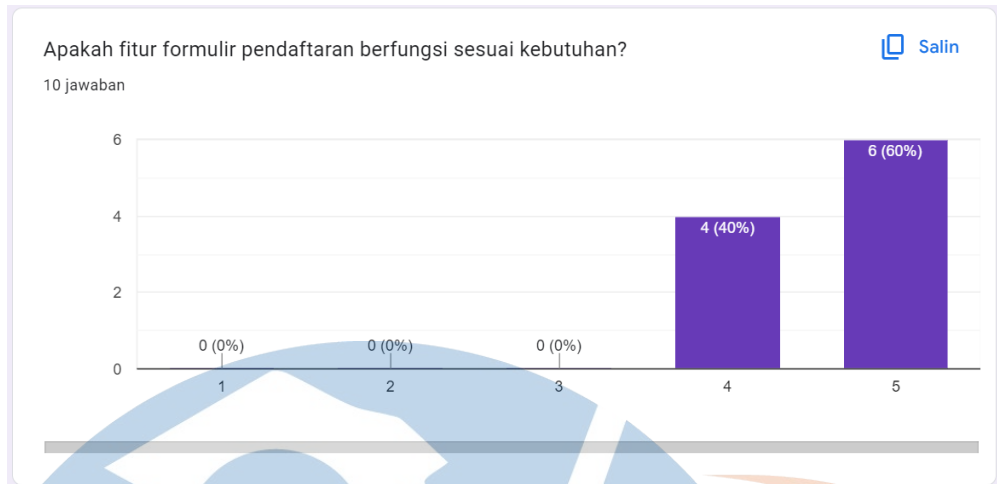
A. Dokumentasi UAT



B. Hasil Jawaban Responden







STT - NF