

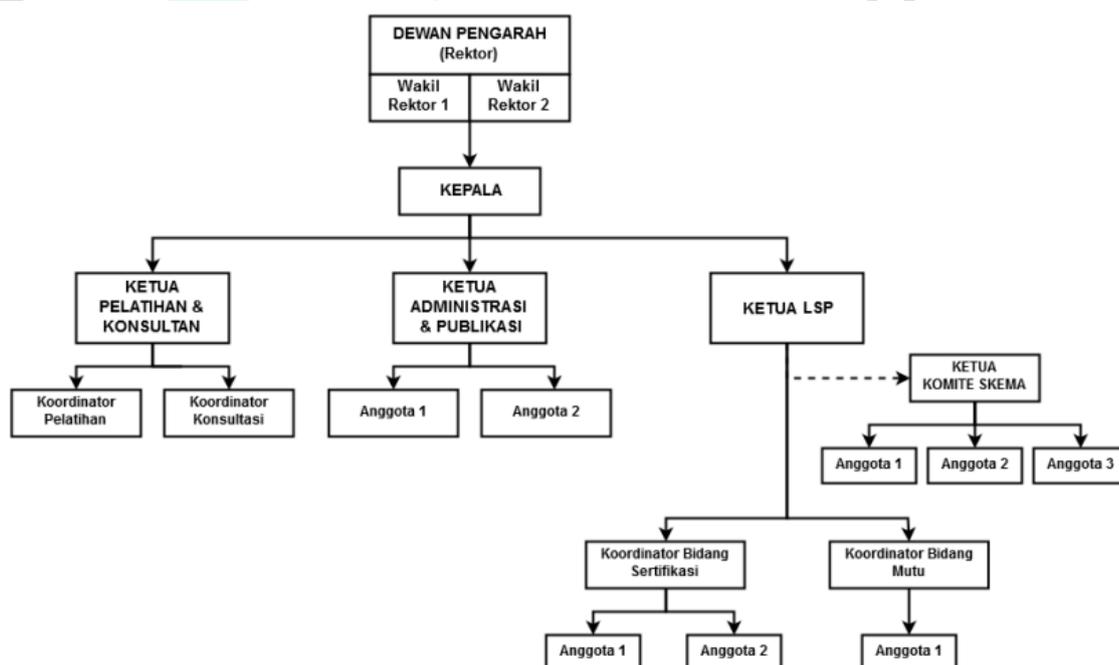
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Di provinsi Banten, terdapat sebuah perguruan tinggi swasta yang dikenal sebagai Institusi Pendidikan XYZ, perguruan tinggi ini telah berdiri sejak awal tahun 2010 dimana perguruan tinggi telah memperoleh lisensi pendirian dari Badan Sertifikasi Profesi (BNSP) sesuai dengan SK BNSP tentang Lisensi kepada Lembaga Sertifikasi di Institusi Pendidikan XYZ sehingga institusi ini dapat menjalankan kegiatan sertifikasi.

3.1.2 Struktur Organisasi LSP



Gambar 3.1 Struktur Organisasi LSP pada Institusi Pendidikan XYZ

3.1.3 Metode Penelitian

Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode ini diambil dikarenakan proses pengembangan sistem ini melibatkan pengumpulan data dimana datanya didapatkan dari hasil proses wawancara kepada pihak yang terlibat dan observasi secara langsung dilapangan. Metode ini dimulai dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif yang dihasilkan dari proses observasi dan wawancara.

3.1.4 Metode Pengumpulan Data

Metode berikut merupakan cara yang relevan untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam pengembangan sistem ini. Metode-metode ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi

Pada Institusi Pendidikan XYZ, tahap awal dilakukan dengan observasi langsung. Tahap ini dilakukan dengan pihak yang terlibat, pihak yang terlibat dengan proses Observasi ini yaitu divisi LSP, Keuangan dan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran dengan jelas dan secara langsung melihat bagaimana proses awal pendaftaran sertifikasi BNSP hingga ujian selesai.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan sebagai sumber referensi yang mendukung penyelesaian laporan penelitian ini. Studi pustaka melibatkan membaca dan mempelajari berbagai referensi, baik melalui sumber-sumber online seperti internet, maupun melalui literatur, jurnal, dan artikel terkait yang tersedia secara offline. Tujuan dari studi pustaka ini dapat dijadikan sebagai informasi yang relevan dengan latar belakang permasalahan yang sedang diteliti oleh peneliti.

3. Wawancara

Tahap ini melibatkan interaksi langsung dalam bentuk tanya jawab dengan pihak terkait, tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mencari kebutuhan data, selain itu juga informasi serta mencari tahu permasalahan yang terjadi pada sistem.

3.1.5 Metode Pendekatan

Metode pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana proses bisnis pada sistem yang saat ini berjalan, adapun metode yang dipilih dalam pengembangan pada penelitian ini yaitu OOAD (*Object-Oriented Analysis and Design*) dengan pemodelan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai suatu teknik yang digunakan untuk analisis dan perancangan yang berorientasi objek. Dalam pendekatan OOAD sistem yang kompleks akan lebih mudah dipahami karena OOAD sendiri berorientasi pada objek, serta pemodelan UML yang relevan untuk pengembangan sistem mulai dari analisis sampai implementasi.

3.1.6 Metode Pengembangan

Dalam proses perancangan dan pengembangan sistem, metode yang dipilih adalah metode RAD (*Rapid Application Development*), yang memiliki struktur yang teratur dan dijalankan secara berurutan. Pendekatan RAD bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi dengan lebih baik, lebih efisien, dan dengan waktu penerapan yang lebih singkat. Dalam pendekatan ini, pengembang sistem dan pengguna akhir bekerja sama secara *real-time* untuk mengembangkan sistem yang diinginkan dengan cepat dan efektif. Proses pengembangan ini melibatkan pembuatan *prototype* atau model awal dari sistem yang memungkinkan pengguna dan pemangku kepentingan dapat melihat dan memberikan *feedback* atau umpan balik.

3.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Bagian ini secara rinci menjelaskan tentang proses bisnis yang terlibat serta kondisi sistem saat ini yang sedang digunakan oleh Institusi Pendidikan XYZ dalam melaksanakan serangkaian aktivitas terkait ujian sertifikasi BNSP. Analisis mendalam dilakukan untuk memahami secara komprehensif bagaimana sistem beroperasi dalam mendukung proses ujian sertifikasi BNSP yang menjadi bagian integral dari kegiatan pendidikan yang diselenggarakan oleh Institusi Pendidikan XYZ.

3.2.1 Hasil Wawancara

Dalam upaya pengembangan sistem, peneliti melakukan analisis yang dimana dalam prosesnya melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna (*user requirement*). Analisis dilakukan dengan tujuan untuk memahami secara mendalam terkait *requirement* atau kebutuhan dan harapan pengguna sehingga sistem yang dikembangkan sesuai dengan standar yang ditentukan.

Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk menampung setiap informasi tentang proses bisnis yang sedang berjalan. Dalam konteks pengembangan sistem khususnya modul pembayaran pemangku kepentingan yang terlibat adalah divisi IT, divisi keuangan dan divisi LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi). Berikut adalah rincian dari hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya pada tabel dibawah ini:

A. Wawancara dengan Unit LSP

Tabel 3.1 Wawancara dengan unit LSP

Narasumber	Direktur Unit LSP
------------	-------------------

Topik	Proses dan Pengelolaan Pembayaran Uji Kompetensi
-------	--

Tujuan	Mendapatkan data kebutuhan pengguna
--------	-------------------------------------

Hasil Wawancara

Kepala unit LSP sendiri merasa bahwa pembayaran dalam sistem masih memiliki kekurangan dimana masih manual yang dilakukan dengan cara upload bukti pembayaran sehingga memakan waktu yang lebih lama. Karena selain mengecek bukti pembayaran admin juga harus mengecek dokumen-dokumen perlengkapan mahasiswa.

Pertanyaan	Jawaban
------------	---------

Apakah sistem yang saat ini digunakan sudah memenuhi standar yang ditentukan oleh unit LSP?

Sudah, sistem yang sekarang digunakan sudah sesuai standar yang ditentukan. Sampai dengan saat ini kita masih menggunakan QRIS sebagai media pembayaran karena memudahkan untuk kami pada proses pencatatannya. Bukan hanya memudahkan kami tapi juga memudahkan mahasiswa karena bisa transfer dari berbagai bank.

Apakah terdapat kendala atau masalah yang sering dihadapi terkait dengan proses pembayaran dalam SIUK?

Kendala yang sering dihadapi sih biasanya suka ada *double* pembayaran, terkadang juga ada mahasiswa yang salah upload bukti pembayaran seperti bukti yang diupload nomor rekeningnya atau nama pengirimnya ga sesuai dengan yang diinput.

Bagaimana proses pencatatan data/informasi terkait pembayaran uji kompetensi?

Proses pencatatan pembayaran saat ini kita sih export dari aplikasinya. Nanti data tersebut kita *crosscheck* lagi buat mastiin data itu valid.

Apakah ada kebijakan privasi dan keamanan data pada proses pembayaran uji kompetensi?

Ya, tentu ada. kebijakan privasi dan keamanan data sudah pasti ada. Kami mengikuti kebijakan yang sudah ditetapkan dari BNSP nya sendiri. Data mahasiswa

	yang kita peroleh seperti KTP dan lain sebagainya, pure hanya digunakan untuk keperluan sertifikasi saja.
Bagaimana proses pengelolaan dan rekonsiliasi pembayaran uji kompetensi setelah ujian selesai?	Untuk proses rekonsiliasi pembayaran, kita kirimkan data ke mereka (keuangan), dari hasil tarikan data diaplikasi kemudian kita infokan kita kirimkan ke bagian keuangan. Sebelum itu kita cek dulu datanya, apakah terjadi double atau tidak datanya, sehingga apakah datanya <i>balance</i> dengan uang yang masuk. Jadi sama-sama kita lakukan <i>crosscheck</i> .
Menurut bapak, apakah dengan menerapkan <i>Payment Gateway</i> kedalam sistem merupakan solusi yang tepat?	Bisa menjadi solusi terutama tadi terkait dengan data <i>double</i> , kalo kita menggunakan <i>Payment Gateway</i> kemungkinan bisa mencegah terjadinya kesalahan user dan bisa mempercepat proses administrasi yang kita lakukan, jadi kita gaperlu cape-cape dalam verifikasi bukti pembayaran.
Harapannya pengembangan apa yang diharapkan untuk aplikasi SIUK ini?	Harapan kedepannya adalah menggunakan <i>Payment Gateway</i> dengan berbagai macam alternatif, karena itu memudahkan mahasiswa dalam pembayaran.

B. Wawancara dengan Keuangan

Tabel 3.2 Wawancara dengan Keuangan

Narasumber	Koordinator Keuangan
Topik	Proses Rekonsiliasi Pembayaran Uji Kompetensi
Tujuan	Mendapatkan data kebutuhan pengguna
Hasil Wawancara	
Koordinator keuangan merasa bahwa proses pembayaran dalam sistem memiliki kekurangan. Terutama pada proses rekonsiliasi terkadang suka terjadi ketidak	

cocokan antara data yang dikirimkan oleh unit LSP dan uang yang masuk. Maka dari itu koordinator keuangan menginginkan adanya pengembangan sistem dengan menerapkan *Payment Gateway* yang memiliki banyak opsi pembayaran dan *real-time* laporan.

Pertanyaan	Jawaban
Bagaimana proses rekonsiliasi pembayaran pada sistem uji kompetensi yang saat ini sedang digunakan?	Untuk proses rekonsiliasi, kami menunggu data yang dikirimkan oleh unit LSP, dari data tersebut kita cocokkan dengan uang yang masuk ke rekening yayasan, kalau datanya tidak cocok kami biasanya meminta unit LSP untuk melakukan pengecekan ulang, jadi kita sama-sama melakukan <i>crosscheck</i> sampai datanya benar-benar seimbang atau sama.

C. Wawancara dengan Kepala Divisi IT

Tabel 3.3 Wawancara dengan Kepala Divisi IT

Narasumber	Kepala Divisi IT
Topik	Pengembangan sistem dengan <i>Payment Gateway</i> DOKU
Tujuan	Memperoleh gambaran tentang cara mengintegrasikan sistem saat ini dengan <i>Payment Gateway</i> DOKU

Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
Apa tanggapan bapak tentang integrasi <i>Payment Gateway</i> DOKU ke dalam sistem SIUK?	Sebagai Kepala Divisi IT, saya melihat integrasi <i>Payment Gateway</i> ke dalam SIUK ini merupakan langkah yang penting yang dimana dapat membawa manfaat besar bagi efisiensi dan kemudahan terutama ya untuk mahasiswa yang mengikuti sertifikasi BNSP. Pengembangan ini patut untuk direalisasikan.

Menurut bapak, apakah ada Ya, tentu ada. Pengembangan harus didasari kebutuhan teknis yang perlu dengan pemahaman yang baik dari dipersiapkan sebelum dokumentasi API yang disediakan *Payment* mengimplementasikan *Payment Gateway* DOKU serta memastikan bahwa sistem SIUK dapat berkomunikasi secara efektif dengan API tersebut. Jadi harus paham dulu tentang konsep dari si API itu sendiri.

Apa saja langkah-langkah utama Langkah utama yang perlu disiapkan adalah yang perlu dilakukan dalam proses memahami kebutuhan integrasi API DOKU integrasi *Payment Gateway* ke dalam itu sendiri dengan membaca dokumentasi SIUK? yang diberikan, selain itu kita harus daftar terlebih dahulu sebagai *merchant*.

Apa harapan bapak kedepannya Harapan kedepannya sih *Payment Gateway* setelah diimplementasikan *Payment Gateway* ini tidak hanya diintegrasikan pada aplikasi *Gateway* ini ke dalam SIUK? SIUK saja tetapi seluruh aplikasi yang ada.

3.2.2 Analisis Dokumen

Bagian ini menjelaskan tentang proses analisis dari seluruh dokumen yang digunakan pada sistem yang berjalan, tujuannya dilakukannya analisis ini yakni untuk memahami dan mengetahui sejauh mana sistem dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan untuk dapat mengoptimalkan aktivitas ujian sertifikasi. Berikut dibawah ini merupakan dokumen-dokumen yang digunakan sebelum adanya sistem dan sesudah adanya sistem:

No	Nama Mahasiswa	NIM	Skema Sertifikasi Yang Diambil	No Rekening	Nama Bank	Nama A	Tanggal Transf
1	Adhe Prastyo Pamungkas	2019081087	008-P1UPJ-PRG-10-2021 (2023-Batch 5 - Pemr	089519457062	shopeePay	Adhe Prast	31/10/2023
2	Adiel Kusuma Anugrah	2020021081	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	6801480265	BCA	ADIEL KUS	01/11/2023
3	Adinda Aulia Febriani	2017041082	009-P1UPJ-NTV-10-2021 (2023-Batch 5 - Skem	4760170327	BCA	Adinda Au	29/10/2023
4	Adinda Putri Ekawati	2020021196	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	085813388104	shopeepay	Adinda Pu	31/10/2023
5	Aditia Ferlianto	2019021002	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	017901036369504	nesia (BRI)	Aditia Ferli	30/10/2023
6	Ajeng Gita Rahayu	2018081138	008-P1UPJ-PRG-10-2021 (2023-Batch 5 - Pemr	3450123403	Bca	Ajeng gita	01/11/2023
7	Aldi Mintadireja	2019011103	001-P1UPJ-TAK-10-2021 (2023 -Batch 5 - Kual	5260752873	BCA	Aldi Minta	30/10/2023
8	Aldo Ryanda H Siregar	2020081040	008-P1UPJ-PRG-10-2021 (2023-Batch 5 - Pemr	6043196303	BCA	Aldo Ryan	30/10/2023
9	Alviana	2019021289	002-P1UPJ-SDM-10-2021 (2023-Batch 5 - Kual	3422787388	BCA	Alviana	29/10/2023
10	Amanda Putri Prasetya	2020021072	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	2,17101E+14	BRI	AMANDA	23/10/2023
11	AMANY RANIA AZZAHRA	2020021204	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	1,01001E+12	MANDIRI	AMANY RA	31/10/2023
12	Anra Tinambunan	2020021056	002-P1UPJ-SDM-10-2021 (2023-Batch 5 - Kual	8895326310	BCA	Anra Tinar	27/10/2023
13	Arya Almer Budiansyah	2019021082	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	088210260326	DANA	arya.almer	29/10/2023
14	Asyila Shamara Nugroho	2020021076	003-P1UPJ-MHP-10-2021 (2023-Batch 5 - Peng	6801308705	Asia (BCA)	Asyila Sha	30/10/2023
15	Athaya Nirwana Farhah	2020061020	005-P1UPJ-DKJ-10-2021 (2023-Batch 5 - Desai	5475631193	BCA	heny Tri A	08/11/2023
16	Aura Qurratul Aini	2020021063	002-P1UPJ-SDM-10-2021 (2023-Batch 5 - Kual	1,01001E+12	Mandiri	Aura Qurra	30/10/2023
17	Avioletta Diva Hizbi Rahma	2019061008	005-P1UPJ-DKJ-10-2021 (2023-Batch 5 - Desai	035601076310505	BANK BRI	YUSI CRISS	08/11/2023

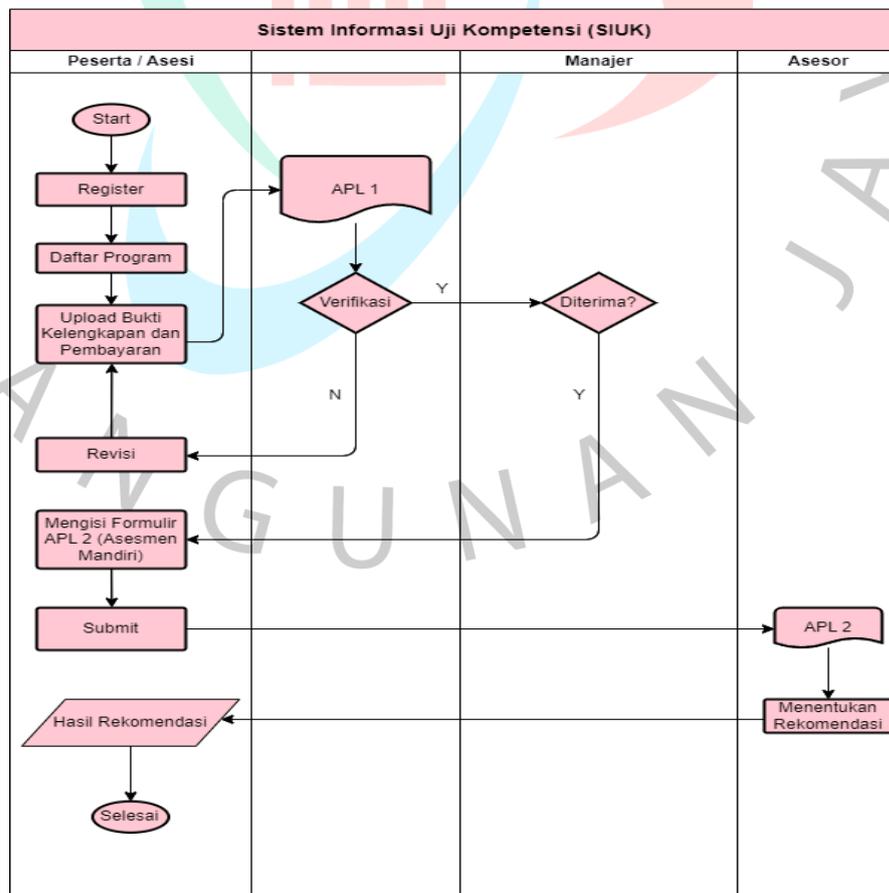
Gambar 3.2 Dokumen Rekap Pendaftaran dan Pembayaran Sertifikasi Sesudah Adanya Aplikasi

Name	Modified	Modified By	+ Add column
Skema Asisten Psikolog	September 23, 2022		
Skema Designer Kemasan Junior	September 23, 2022		
Skema Manajemen Hubungan Pelanggan	September 23, 2022		
Skema Manajemen Sumber Daya Manusia	September 23, 2022		
Skema Network Designer	September 23, 2022		
Skema Pelaksana Kegiatan HUMAS	September 23, 2022		
Skema Penulis Naskah Program Televisi	September 23, 2022		
Skema Programmer	September 23, 2022		
Teknisi Akuntansi	September 23, 2022		
Pendaftaran Ujian Sertifikasi Profesi LSP	September 23, 2022		

Gambar 3.3 OneDrive Bukti Pembayaran Sertifikasi Mahasiswa

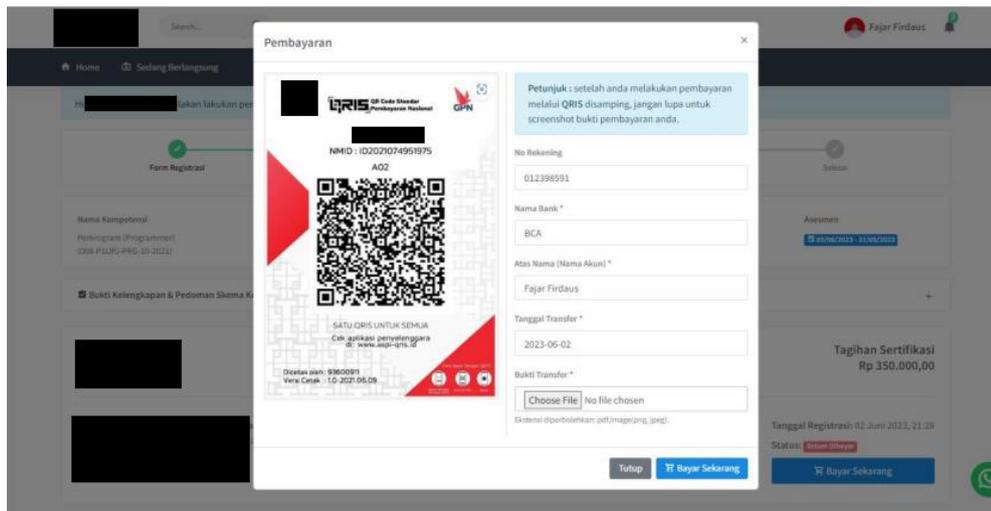
3.2.2 Alur Sistem Yang Berjalan

1. Flowchart SIUK



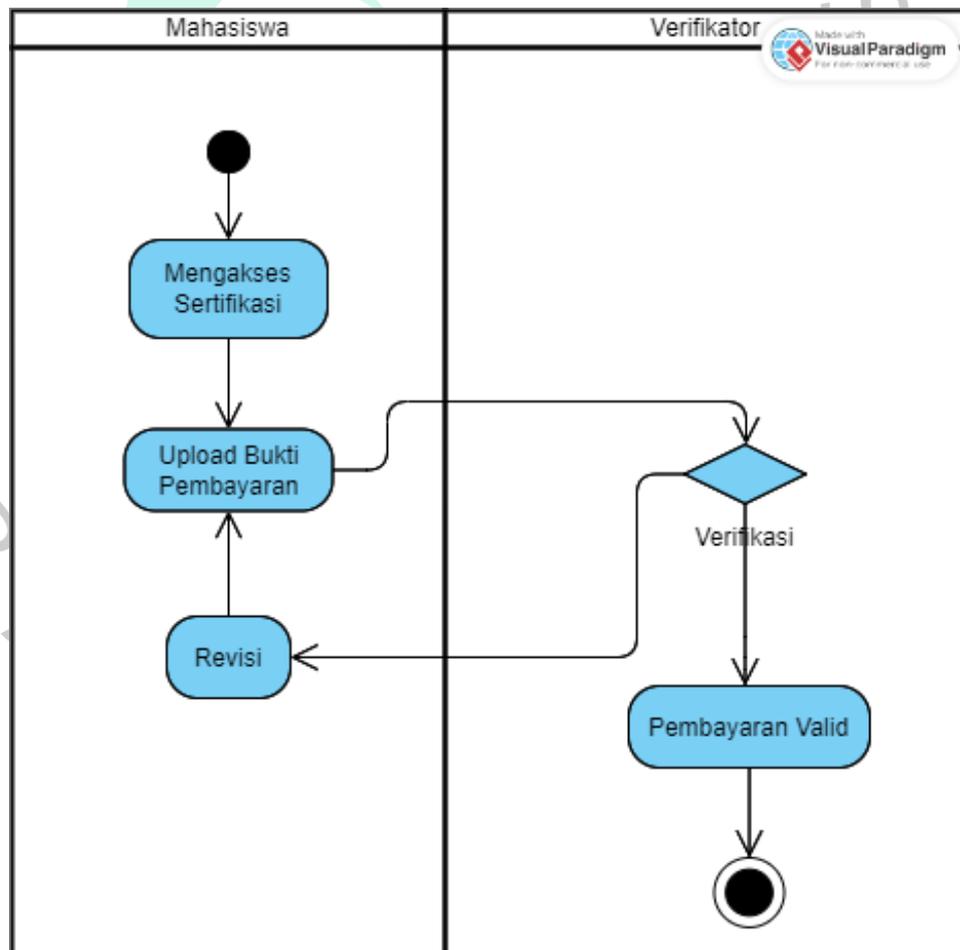
Gambar 3.4 Flowchart SIUK

2. Tampilan Proses Pembayaran



Gambar 3.5 Proses Pembayaran Sistem Berjalan

3. Informasi Workflow Pembayaran



Gambar 3.6 Info Workflow Pembayaran

Berdasarkan gambar alur diatas, proses pembayaran dimulai ketika peserta melakukan pendaftaran sertifikasi. Pembayaran dilakukan dengan cara scan QRIS dan bayar lalu mengunggah bukti pembayaran tersebut ke dalam

sistem. Setelah itu admin dan manajer akan memverifikasi bukti pembayaran pada menjelang akhir periode pendaftaran.

3.3 Analisis Kebutuhan

Pada bagian ini, elisitasi dibutuhkan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan aplikasi. Elisitasi merupakan suatu teknik percakapan dengan seseorang atau narasumber yang berfungsi untuk memperoleh informasi, dimana dalam elisitasi lawan bicara tidak menyadari kepentingan dari si elisitor yang sesungguhnya atau tidak mengetahui bahwa elisitor sedang mengamati untuk menyimpan informasi yang diperoleh (Siswosoemarto, R., Hasibuan dan V., Iskandar, D., 2012). Elisitasi ini melibatkan proses wawancara dan tiap tahapannya terbagi menjadi tiga tahap, dimulai dari tahap awal hingga elisitasi final, elisitasi ini dapat diajukan sebagai landasan dalam mengidentifikasi kebutuhan fungsionalitas dan non-fungsionalitasnya, yang dijelaskan dalam tabel berikut dibawah ini:

1. Elisitasi Tahap I

Data yang diperoleh dari tahap ini merupakan hasil dari proses pengumpulan data secara langsung di lapangan melalui serangkaian wawancara dan observasi. Informasi yang terkumpul dari kedua metode tersebut menjadi landasan utama dalam pengembangan sistem yang akan dilakukan. Analisis mendalam atas data yang terkumpul akan memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan pengembangan sistem.

Tabel 3.4 Elisitasi Tahap I

Kebutuhan Fungsional	
Saya menginginkan sistem yang dapat	
No.	Keterangan
1.	Mengintegrasikan fitur pembayaran menggunakan <i>Payment Gateway</i> agar peserta dapat melakukan pembayaran dengan berbagai metode yang praktis dan aman.
2.	Menyediakan laporan transaksi yang informatif bagi admin untuk memantau transaksi pembayaran secara <i>real-time</i> .
3.	Memberikan notifikasi otomatis kepada peserta mengenai status pembayaran dan informasi terkait uji kompetensi melalui email.
4.	Memungkinkan peserta untuk melihat riwayat transaksi dan mengunduh

	bukti pembayaran dalam format yang mudah diakses.
5.	Menyediakan fitur pelaporan yang komprehensif untuk menghasilkan laporan tentang jumlah peserta dan jumlah transaksi berhasil.
Kebutuhan Non Fungsional	
Saya menginginkan sistem yang dapat	
1.	Data peserta dan transaksi harus terlindungi dengan baik melalui implementasi protokol keamanan yang kuat, seperti enkripsi data dan otentikasi ganda.
2.	Sistem harus tersedia secara konsisten dan dapat diakses oleh peserta dan admin kapan pun dibutuhkan, dengan waktu <i>downtime</i> yang minimal.
3.	Aplikasi harus kompatibel dengan berbagai perangkat dan platform yang umum digunakan oleh peserta dan admin, seperti <i>desktop</i> , <i>mobile</i> , dan berbagai <i>browser web</i> .
4.	Kode aplikasi harus mudah dipahami, diuji, dan dikelola untuk memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem kedepannya.
5.	Sistem harus dapat ditingkatkan kapasitasnya secara mudah dan efisien untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah peserta dan transaksi kedepannya.

2. Elisitasi Tahap II

Pada elisitasi tahap ke-2 (dua) ini akan diklasifikasikan menggunakan metode MDI, adapun penjelasan mengenai tersebut akan dijelaskan dibawah ini:

M : Mandatory (Wajib)

D : Desirable (Diinginkan)

I : Inessential (Tidak Mutlak Diinginkan/Tidak Penting)

Tabel 3.5 Elisitasi Tahap II

Kebutuhan Fungsional				
Saya menginginkan sistem yang dapat		M	D	I
1.	Mengintegrasikan fitur pembayaran menggunakan <i>Payment Gateway</i> agar peserta dapat melakukan pembayaran dengan berbagai metode yang praktis	✓		

	dan aman.			
2.	Menyediakan laporan transaksi yang informatif bagi admin untuk memantau transaksi pembayaran secara <i>real-time</i> .	✓		
3.	Memberikan notifikasi otomatis kepada peserta mengenai status pembayaran dan informasi terkait uji kompetensi melalui email.		✓	
4.	Memungkinkan peserta untuk melihat riwayat transaksi dan mengunduh bukti pembayaran dalam format yang mudah diakses.	✓		
5.	Menyediakan fitur pelaporan yang komprehensif untuk menghasilkan laporan tentang jumlah peserta, pendapatan, dan statistik uji kompetensi lainnya.		✓	
Kebutuhan Non Fungsional				
Saya menginginkan sistem yang dapat		M	D	I
1.	Data peserta dan transaksi harus terlindungi dengan baik melalui implementasi protokol keamanan yang kuat, seperti enkripsi data dan otentikasi ganda.	✓		
2.	Sistem harus tersedia secara konsisten dan dapat diakses oleh peserta dan admin kapan pun dibutuhkan, dengan waktu downtime yang minimal.	✓		
3.	Aplikasi harus kompatibel dengan berbagai perangkat dan platform yang umum digunakan oleh peserta dan admin, seperti <i>desktop</i> , <i>mobile</i> , dan berbagai <i>browser web</i> .	✓		
4.	Kode aplikasi harus mudah dipahami, diuji, dan dikelola untuk memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem kedepannya.		✓	
5.	Sistem harus dapat ditingkatkan kapasitasnya secara mudah dan efisien untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah peserta dan transaksi kedepannya.		✓	

3. Elisitasi Tahap III

Hasil dari pengumpulan kebutuhan tahap III adalah hasil penyempurnaan dari tahap sebelumnya dengan menghilangkan semua kebutuhan yang memiliki opsi I dalam metode MDI. Setelah itu, metode TOE mengelompokkan kembali semua kebutuhan yang tersisa. Adapun penjelasan mengenai metodenya sebagai berikut:

- T (Technical) : Tingkat kesulitan yang akan dilakukan dalam pengembangan sistem.
- O (Operational) : Tingkat kesulitan pada proses operasional yang dilakukan oleh pengguna.
- E (Economical) : Biaya yang dikeluarkan pada proses pengembangan sistem, karena adanya teknik pembuatan dan penggunaannya yang sulit atau biaya mahal.
- H (High) : Sulit untuk dilakukan.
- M (Medium/Middle) : Mampu untuk dilakukan.
- L (Low) : Mudah dilakukan.

Tabel 3.6 Elisitasi Tahap III

Kebutuhan Fungsional										
Saya menginginkan sistem yang dapat										
		T			O			E		
No.	Keterangan	H	M	L	H	M	L	H	M	L
1.	Mengintegrasikan fitur pembayaran menggunakan <i>Payment Gateway</i> agar peserta dapat melakukan pembayaran dengan berbagai metode yang		✓				✓			✓

	praktis dan aman.									
2.	Menyediakan laporan transaksi yang informatif bagi admin untuk memantau transaksi pembayaran secara <i>real-time</i> .			✓			✓			✓
3.	Memberikan notifikasi otomatis kepada peserta mengenai status pembayaran dan informasi terkait uji kompetensi melalui email.		✓				✓			✓
4.	Memungkinkan peserta untuk melihat riwayat transaksi dan mengunduh bukti pembayaran dalam format yang mudah diakses.			✓			✓			✓
5.	Menyediakan fitur pelaporan yang komprehensif untuk menghasilkan laporan tentang			✓			✓			✓

	jumlah peserta, pendapatan, dan statistik uji kompetensi lainnya.									
Kebutuhan Non Fungsional										
Saya menginginkan sistem yang dapat										
		T			O			E		
No.	Keterangan	H	M	L	H	M	L	H	M	L
1.	Data peserta dan transaksi harus terlindungi dengan baik melalui implementasi protokol keamanan yang kuat, seperti enkripsi data dan otentikasi ganda.		✓			✓				✓
2.	Sistem harus tersedia secara konsisten dan dapat diakses oleh peserta dan admin kapan pun dibutuhkan, dengan waktu <i>downtime</i> yang minimal.		✓			✓			✓	
3.	Aplikasi harus kompatibel dengan berbagai		✓				✓		✓	

	perangkat dan platform yang umum digunakan oleh peserta dan admin, seperti <i>desktop, mobile,</i> dan berbagai <i>browser web.</i>								
4.	Kode aplikasi harus mudah dipahami, diuji, dan dikelola untuk memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem kedepannya.		✓			✓			✓
5.	Sistem harus dapat ditingkatkan kapasitasnya secara mudah dan efisien untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah peserta dan transaksi kedepannya.		✓			✓			✓

4. Elisitasi Final

Hasil akhir dari seluruh proses pengumpulan kebutuhan disebut sebagai rancangan akhir kebutuhan. Hasil ini dapat digunakan sebagai landasan dan panduan untuk pengembangan sistem informasi dalam penelitian yang akan dibuat. Dari proses pengumpulan kebutuhan tahap III, dihasilkan persyaratan akhir yang akan mempermudah dalam pembuatan sistem pemantauan perkembangan prestasi. Berikut adalah penyelesaian akhir pengumpulan kebutuhan untuk desain sistem pemantauan perkembangan prestasi.

Tabel 3.7 Elisitasi Final

Kebutuhan Fungsional	
Saya menginginkan sistem yang dapat	
No.	Keterangan
1.	Mengintegrasikan fitur pembayaran menggunakan <i>Payment Gateway</i> agar peserta dapat melakukan pembayaran dengan berbagai metode yang praktis dan aman.
2.	Menyediakan laporan transaksi yang informatif bagi admin untuk memantau transaksi pembayaran secara <i>real-time</i> .
3.	Memberikan notifikasi otomatis kepada peserta mengenai status pembayaran dan informasi terkait uji kompetensi melalui email.
4.	Memungkinkan peserta untuk melihat riwayat transaksi dan mengunduh bukti pembayaran dalam format yang mudah diakses.
5.	Menyediakan fitur pelaporan yang komprehensif untuk menghasilkan laporan tentang jumlah peserta, pendapatan, dan statistik uji kompetensi lainnya.
Kebutuhan Non Fungsional	
Saya menginginkan sistem yang dapat	
1.	Data peserta dan transaksi harus terlindungi dengan baik melalui implementasi protokol keamanan yang kuat, seperti enkripsi data dan otentikasi ganda.
2.	Sistem harus tersedia secara konsisten dan dapat diakses oleh peserta dan admin kapan pun dibutuhkan, dengan waktu <i>downtime</i> yang minimal.

3.	Aplikasi harus kompatibel dengan berbagai perangkat dan platform yang umum digunakan oleh peserta dan admin, seperti <i>desktop</i> , <i>mobile</i> , dan berbagai <i>browser</i> web.
4.	Kode aplikasi harus mudah dipahami, diuji, dan dikelola untuk memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem kedepannya.
5.	Sistem harus dapat ditingkatkan kapasitasnya secara mudah dan efisien untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah peserta dan transaksi kedepannya.

