

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Metodologi Pengembangan Sistem

3.1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode rancang-bangun. Penelitian dengan metode ini dipilih karena sesuai dengan hasil yang diharapkan nantinya yang berfokus pada apa yang ingin dicapai. Metode ini dimulai dari mengetahui latar belakang permasalahan yang ada, kemudian melakukan analisis dan observasi seperti mencari sumber permasalahan, dan kemudian pada langkah akhir merancang suatu aplikasi yang dapat menjawab atau memecahkan masalah yang ada.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

● Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini antara lain ●

1. Dokumen

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan mengambil sumber seperti dokumen, diantaranya SOP *Student Ambassador (SA)*, *BPMN* dan *Flowchart* sistem presensi *SA*. Kegiatan ini dilakukan guna mengetahui spesifikasi sistem presensi *SA* untuk ditinjau lebih dalam apakah perlu adanya perbaikan atau kendala dari pihak *SA* maupun staf *PHA*

2. Wawancara

Setelah tahap pengumpulan sumber seperti dokumen-dokumen yang diperlukan, selanjutnya peneliti melakukan tahap wawancara dengan Koordinator *SA* serta mengambil kesimpulan dari hasil pengamatan yang dilakukan pada sistem presensi *SA*. Tahap wawancara ini dilakukan secara langsung atau tatap muka

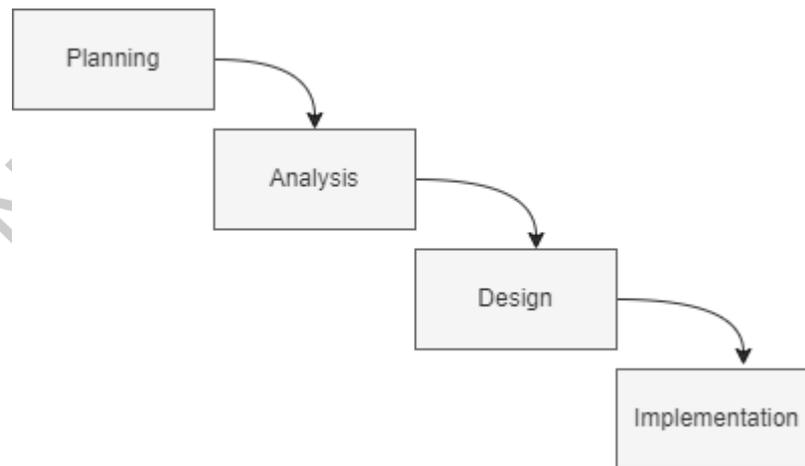
3. Observasi

Pada tahap ini selanjutnya penelitian melakukan observasi atau pengamatan terhadap sistem presensi *SA* serta pencatatan secara sistematis mengenai gejala yang ditimbulkan dari objek yang diteliti tersebut

4. Studi Pustaka

Tahap studi Pustaka ini dijadikan tahap atau metode untuk mendapatkan referensi dari buku dan internet yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan

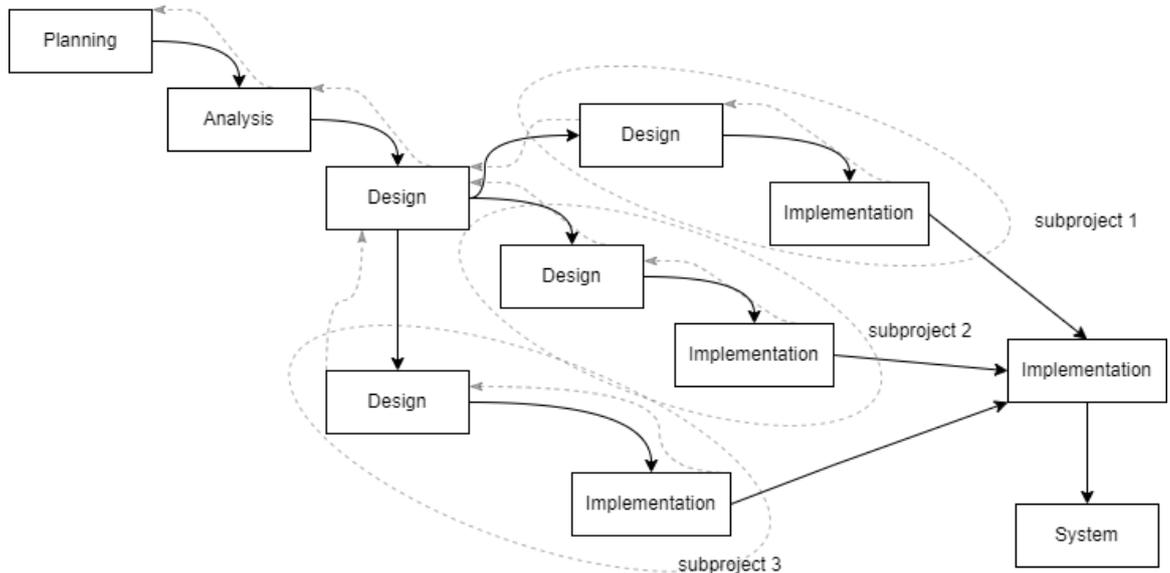
3.1.3 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 3.1.3. 1 Tahapan SDLC (Dennis, 2014)

Metode pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini ialah *Waterfall Development*. Metode ini mengacu pada tahapan *Software Development Life Cycle (SDLC)*. SDLC sendiri prosesnya terdiri dari empat fase, yang masing-masing fase terdiri dari serangkaian langkah dan dilakukan secara berurutan, bertahap, berulang ataupun dalam beberapa pola lainnya. Empat fase tersebut terdiri atas perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Pada metode ini peneliti mengimplementasikannya secara *parallel*. Alasan penelitian ini dilakukan secara metode tersebut karena sifat dari sistem yang akan dirancang ini sifatnya cukup kompleks dan sering terjadi perubahan kebutuhan user maupun sistem. Dari sifatnya yang terkesan tidak kaku inilah metode pengembangan dilakukan paralel menjadi pilihan yang tepat, selain karena mudah diaplikasikan dan dipahami, metode ini berbeda dengan *waterfall* yang sifatnya kaku yang tidak memungkinkan setiap langkah pengembangan langsung lompat ke tahap berikutnya sebelum tahapan sebelumnya selesai atau adanya langkah yang dilakukan secara bersamaan.

Pada **Gambar 3.1.3. 1** di atas ini tertera tahapan yang dilakukan pada *SDLC* di penelitian ini.



Gambar 3.1.3. 2 *Parallel Development Method* (Dennis, 2014)

1. Tahap Planning

Pada tahap ini, peneliti melakukan perencanaan terhadap langkah-langkah yang akan dilakukan. Tujuan dari tahapan ini ialah menguraikan ruang lingkup masalah kemudian mengidentifikasi solusinya. Tahap perencanaan ini dilakukan guna memprioritaskan dan menetapkan tugas dan sumber daya yang diperlukan.

2. Tahap Analysis

Tahap analisis ini dilakukannya pengecekan atau pengumpulan sumber-sumber data atau dokumen seperti SOP *Student Ambassador (SA)*, *BPMN & Flowchart* Sistem Presensi SA, serta melakukan observasi langsung terhadap alur proses sistem presensi SA sampai pencairan *fee SA*. Tahap ini berguna untuk mengetahui kebutuhan *user* dan sistem, serta mengidentifikasi spesifikasi sistem yang akan dirancang. Selama tahap analisis ini juga termasuk atau mencangkup seputar studi kelayakan yang menentukan semua aspek dari setiap alur proses bisnis, seperti potensi risiko, kelemahan ataupun kelebihan secara keseluruhan. Bila dirangkum, tahapan ini meliputi:

- a. Mengklarifikasi spesifikasi secara detail untuk kebutuhan perancangan sistem
- b. Menentukan ide prototype seperti menentukan fungsi-fungsi yang tepat untuk sistem dan *Unique Selling Points (USP)* yang harus dimiliki sistem agar masih masuk dengan tren pasar saat ini.

3. Tahap Design

Tahap ini merupakan langkah penyusunan *Unified Modeling Language (UML)*, perancangan basis data, serta desain *User Interface (UI)* dari aplikasi yang akan dirancang nantinya. Langkah ini lanjutan dari tahapan analisis di atas setelah mengetahui kebutuhan user dan sistem

4. Tahap Implementation

Selanjutnya pada tahap ini aplikasi yang akan dirancang tadi akan mulai dilakukannya pembuatan berdasarkan hasil tahapan-tahapan di atas. Bahasa pemrograman yang digunakan ialah HTML, PHP, CSS dan juga JavaScript. Tahap ini juga peneliti melakukan testing terhadap aplikasi menggunakan metode *black box*

3.1.4 Sekilas Tentang Objek Penelitian

Unit Pemasaran, Humas, dan Admisi (PHA) yang merupakan bagian yang menangani kegiatan marketing atau pemasaran pada institusi pendidikan swasta di Indonesia, yaitu Universitas Pembangunan Jaya (UPJ). PHA dipimpin langsung oleh pemegang jabatan tertinggi PHA yaitu Kepala Bagian PHA. Selain itu, PHA berada dibawah tanggung jawab Wakil Rektor Bidang Operasional dan Kerja Sama UPJ. Kegiatan pemasaran yang dilakukan oleh unit PHA antara lain, presentasi dan edufair ke sekolah-sekolah seluruh Indonesia. Selain itu juga melakukan promosi melalui *event* seperti *Student Gathering* atau biasa dikenal dengan Nongkrong Bareng UPJ. Konsep dari *event* ini mengajak siswa-siswi sekolah yang tertarik untuk konsultasi pendaftaran, biaya, program studi, hingga jalur-jalur yang ada. Tidak hanya sebagai ruang untuk siswa-siswi bersosialisasi dengan UPJ, UPJ juga menawarkan potongan atau promo khusus untuk pendaftar yang melakukan pendaftaran pada saat *event* berlangsung. Selain mendapatkan *benefits* seperti di

atas, peserta juga mendapatkan *free* makanan dan minuman. *Event* tersebut diadakan di *café-café* atau *restaurant* favorit anak-anak muda.

PHA menciptakan program *Student Ambassador (SA)* untuk membantu kegiatan staf PHA dalam branding serta melakukan promosi ke sekolah-sekolah di hampir seluruh kota di Indonesia. *SA* ini beranggotakan mahasiswa-mahasiswi aktif terpilih dari UPJ dan berasal dari berbagai latar program studi. Selain mendapatkan pengalaman, *SA* juga dibayar setiap kegiatan yang diikuti. Sistem presensi yang digunakan oleh *SA* ini menggunakan *Microsoft Forms*. Nantinya data yang masuk ke link tersebut akan diproses tiap bulan oleh unit PHA untuk dilakukannya perhitungan *fee* berdasarkan jumlah jam yang dilakukan oleh *SA* itu sendiri.

3.1.5 Latar Belakang dan Tujuan Objek Penelitian

Student Ambassador (SA) merupakan program naungan unit Pemasaran, Humas, dan Admisi (PHA) yang berisikan mahasiswa aktif pilihan Universitas Pembangunan Jaya (UPJ). Tugas dari seorang *SA* ialah membantu staf PHA dalam proses presentasi dan edufair ke sekolah-sekolah untuk sosialisasi seputar promosi, program studi, pendaftaran di UPJ. Selain itu juga tugas dari seorang *SA* juga membantu memberikan informasi dan menjawab setiap keluhan calon mahasiswa yang masih bingung atau butuh bimbingan selama proses pendaftaran. Setiap *SA* diberikan upah atau gaji berdasarkan hitungan jam kerja yang dilakukan per harinya dan nantinya akan dikalkulasikan secara total di akhir bulan, baru setelah itu staf PHA akan merekap dan menghitung jumlah *fee* bulanan *SA* tersebut. Pada dasarnya, perhitungan *fee* ini didasari dari hasil presensi yang dilakukan oleh *SA* dengan *Microsoft Forms*. Kemudian perhitungan *fee* dilakukan secara manual oleh staf PHA setelah data rekapan dari *Microsoft Forms* tersebut ditarik. Perhitungan *fee* melalui *Excel*. Penggunaan aplikasi yang terpisah seperti ini bisa mengakibatkan terjadinya *human error* serta karena sifatnya yang tidak praktis menyebabkan lama waktu pengerjaan menghabiskan 1 sampai 3 hari pengerjaan. Belum lagi tidak ada otorisasi terhadap akun yang akses *Microsoft Forms*. Maka dari itu, PHA perlu memiliki sistem khusus atau aplikasi untuk bisa menangani masalah presensi hingga *fee SA* ini.

Tujuan dari dirancangnya aplikasi presensi ini ialah untuk membantu staf PHA meringkas waktu pengerjaan *fee SA*. Yang biasanya harus melakukan beberapa langkah, dengan adanya aplikasi baru yang dirancang ini staf PHA tidak perlu lagi melakukan rekapan data presensi secara manual hingga perhitungan *fee SA* pada *excel* lagi, karena diharapkannya setiap *SA* yang melakukan presensi akan otomatis terhitung *feenya* serta ada perhitungan total perbulannya. Staf PHA hanya perlu download berdasarkan tim untuk data rekapan presensi dan *fee* sudah otomatis terhitung, biasanya memakan waktu 1 sampai 3 hari, dengan aplikasi ini hanya butuh waktu kurang dari 1 jam saja.

3.1.6 Target Dari Objek Penelitian

Target dari penelitian ini adalah dengan memberikan kemudahan serta meningkatkan produktifitas staf PHA, sehingga dirancangnya sistem presensi *Student Ambassador* Universitas Pembangunan Jaya yang baru dengan mekanisme otorisasi dan validasi dan perhitungan *fee* yang tidak perlu dilakukan secara terpisah menggunakan *Excel* lagi dapat membantu meringkas waktu atau tahapan proses perekapan data presensi dan perhitungan *fee SA*, dan tentunya lebih *secure* karena terotorisasi dan tervalidasi.

3.1.7 Deskripsi Tugas

Adapun tugas yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan perancangan aplikasi tata kelola presensi dengan mekanisme otorisasi dan validasi untuk *student ambassador* Universitas Pembangunan Jaya ini antara lain

1. Meninjau sistem presensi sampai dengan perhitungan *fee Student Ambassador*
2. Merekomendasikan alur proses bisnis sistem presensi *Student Ambassador* yang lebih praktis
3. Merancang aplikasi tata kelola presensi *Student Ambassador* yang otomatis melakukan perhitungan *feenya*, data rekapan tidak perlu dilakukan secara manual, dan aplikasi yang dirancang memiliki otorisasi akun

KEGIATAN	BULAN KE-1				BULAN KE-2				BULAN KE-3				BULAN KE-4				BULAN KE-5				BULAN KE-6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap <i>Planning</i>																								
Penyusunan Jadwal	■																							
Tahap <i>Analysis</i>																								
Identifikasi Kebutuhan	■																							
Pengumpulan Data dan Referensi	■																							
Analisa sistem berjalan		■	■																					
Tahap <i>Design</i>																								
Perancangan UML				■	■	■																		
Perancangan Basis Data					■	■																		
Perancangan Antarmuka						■	■																	
Tahap <i>Implementation</i>																								
Pemrograman aplikasi						■	■	■	■															
Pengujian aplikasi									■	■	■													
Perbaikan aplikasi										■	■	■												
Pembuatan userguide													■	■										
Pelatihan user															■	■	■							
Hosting																					■			
Penggunaan																						■	■	

Gambar 3.1.7. 1 Gantt Chart Jadwal Perencanaan
 Sumber: Dokumentasi pribadi

Pada **Gambar 3.1.7.1** di atas merupakan penggambaran dari alur kegiatan penelitian. Alur tersebut menggunakan metode pengembangan aplikasi yaitu *Software Development Life Cycle (SDLC)* dan menggunakan metode *parallel*. Untuk tahapan dimulai dari tahap *Planning*, *Analysis*, *Design*, dan *Implementation*. Untuk penjelasan di bawah mengacu pada tahapan pada *Gantt Chart*.

A. Penyusunan Jadwal

Tahap awal dari perancangan aplikasi ini ialah menyusun jadwal untuk dapat melacak kemajuan proyek serta meningkatkan produktivitas pengerjaannya. Pada penyusunan jadwal ini peneliti menerapkan *Gantt Chart* dalam memberikan visualisasi rencana proyeknya seperti pada **Gambar 3.1.7.1** di atas

B. Identifikasi Kebutuhan

Setelah penyusunan jadwal tahapan ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan sebelum melakukan pengumpulan data. Tahapan ini melakukan diskusi dengan Koordinator SA terkait apa saja dibutuhkan dan kendala pada proses presensi dan pencairan *fee SA* tersebut

C. Pengumpulan Data dan Referensi

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data/dokumen seperti *Standard Operating Procedure (SOP) SA, Business Process Model and Notation (BPMN) Sistem Presensi SA, Activity Diagram*, dan Sistem Presensi SA itu sendiri untuk nantinya masuk ke tahap analisis sistem berjalannya.

D. Analisis Sistem Berjalan

Tahap analisis sistem berjalan ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem presensi SA saat ini yang menggunakan *Microsoft Forms* serta perhitungan *feenya* yang menggunakan *Excel*.

E. Perancangan UML

Untuk tahapan perancangan *Unified Modeling Language*, peneliti menggunakan *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

F. Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data, peneliti menggunakan *Class Diagram* serta Spesifikasi Basis Data dari setiap *table database* yang ada.

G. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini, peneliti merancang antarmuka pengguna berupa *mockup* atau *wireframe* untuk mempermudah tahap implementasinya. Perancangan antarmuka ini peneliti menggunakan Visual Paradigm.

H. Pemrograman Aplikasi

Tahap pemrograman ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS. Terdapat juga pemrograman *front-end* dan *back-end*. Untuk penentuan tampilan dari aplikasi adalah fungsi

dari *front-end* kemudian untuk *back-end* fungsi dari pemrograman yang fokus dengan server dan basis datanya.

I. Pengujian Aplikasi

Tahap ini dilakukan disaat pemrograman yang dilakukan sudah selesai. Tahap ini melakukan pengujian terhadap aplikasi untuk memeriksa apakah ada kesalahan dalam aplikasi. Metode untuk pengujian ini menggunakan metode *black box testing*.

J. Perbaikan Aplikasi

Perbaikan ini dilakukan disaat tahap *testing* sudah dilaksanakan

K. Pembuatan Userguide

Pembuatan *userguide* dilakukan ketika perbaikan sudah dilakukan. *Userguide* ini ditujukan kepada setiap *user* atau pengguna dari aplikasi nantinya untuk membantu menggunakan aplikasinya.

L. Pelatihan User

Pelatihan *user* ini perlu dilakukan guna mendeteksi modul mana yang sekiranya *user* kesulitan dan perlu adanya arahan agar *user* dapat menggunakan aplikasi dengan baik dan mudah dipahami nantinya

M. Hosting

Untuk hosting sendiri dapat dilakukan bila semua proses di atas sudah dilakukan dan terpenuhi. Hosting ini menyiapkan domain agar nantinya aplikasi dapat diakses secara *online* menggunakan *Uniform Resource Locator (URL)*.

N. Penggunaan

Tahap ini atau proses ini merupakan tahapan setelah akhirnya aplikasi dapat digunakan oleh *user*. Presensi yang dilakukan ini dilakukan setiap hari oleh *Student Ambassador (SA)* dan dapat diakses oleh user kapan saja

3.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

3.2.1 Analisis Dokumen

Dokumen yang dijadikan sebagai pendukung selama proses perancangan ini ada pada SOP SA, *Business Process Model and Notation (BPMN)* sistem presensi SA, serta sistem presensi SA itu sendiri yang menggunakan *Microsoft Forms* dan perhitungan *fee* menggunakan *Excel*. Untuk SOP SA sendiri tidak terlampir spesifikasi presensi atau pengisiannya, hanya penjabaran kriteria *fee* masing-masing divisi SA, sebagai berikut:

Note	DALAM KOTA	Luar Kota
<i>Telemarketing, Presentasi & Administration (Kegiatan yang berhubungan dengan penginputan data/ admisi)</i>	Rp 20,000 per jam** (pembayaran kompensasi berdasarkan data kehadiran dan untuk telemarketing pembayaran kompensasi berdasarkan capaian target per jam)	
<i>Education fair di Sekolah</i>	Rp 150,000*	Rp 150,000*
<i>Open Booth di mall/ Event pemasaran lainnya</i>	Rp 150,000 per shift (net)*	Rp 150,000 per shift (net)*
Fasilitas	Transportasi disediakan oleh UPJ	Akomodasi hotel, tiket & Transportasi disediakan oleh UPJ

* 1 shift = 8 jam, untuk

** 1 hari = Maksimal Rp 150,000 (≥ 6 jam, akan dipotong 1 jam kerja terhitung sebagai jam istirahat)

Gambar 3.2.1. 1 Kriteria *Fee SA* per Divisi
Sumber: *SOP Student Ambassador*

Selanjutnya untuk dokumen berikutnya ialah sistem presensi SA yang dirangkum ke *Excel* untuk mengetahui spesifikasi dari presensi SA itu sendiri, karena pada SOP tidak terlampir. Selain dokumen-dokumen di atas, BPMN akan dibahas pada bagian Analisis Proses Bisnis di bawah. Adapun hasil pendataan spesifikasi tersebut sebagai berikut:

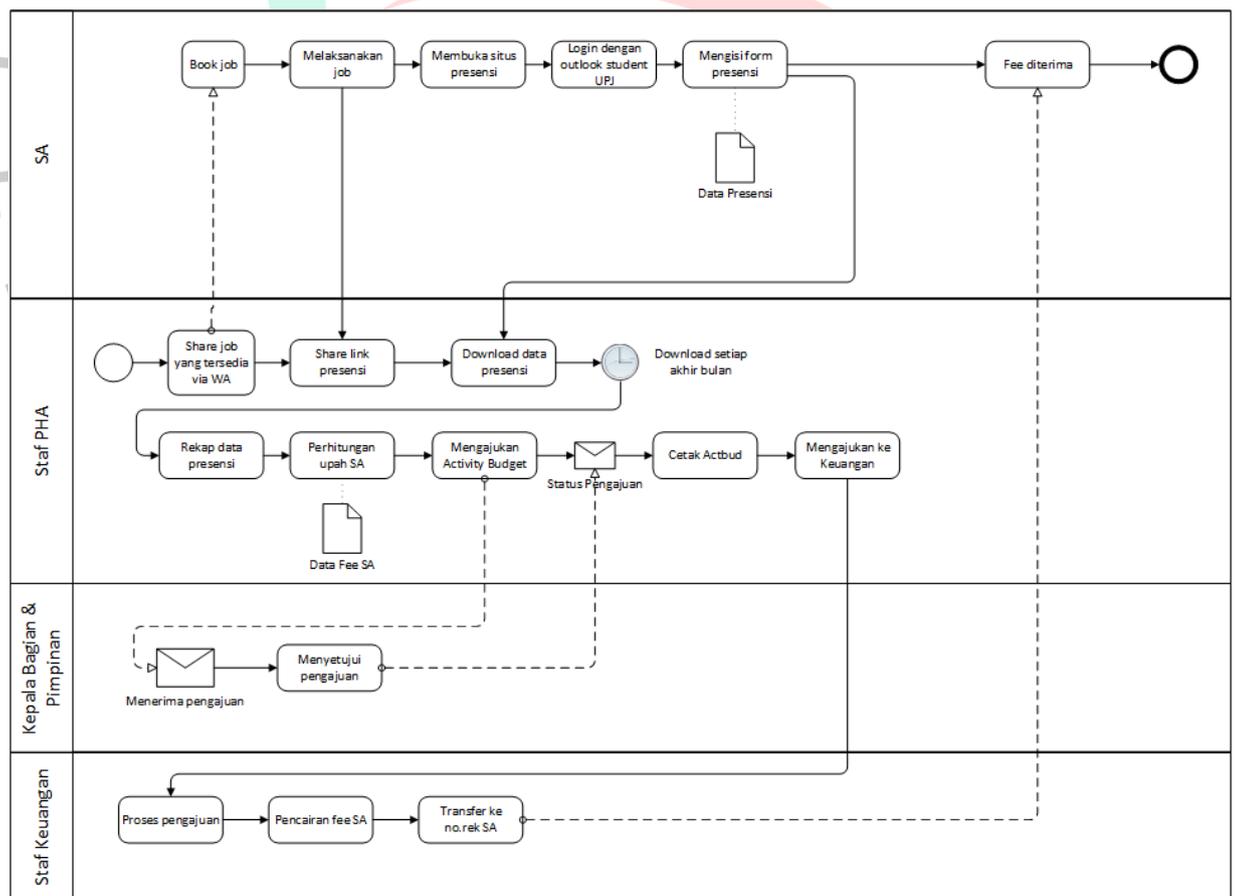
Nama Lengkap	Tanggal Kegiatan	Jenis Kegiatan	Team	Jam Mulai Kegiatan	Jam Selesai Kegiatan	Screen Capture
		(Field/Admission/Telemarketing/	Headway/Innovation 1/			Upload File
		Event/Social Media Assistant/	Innovation 2/Excellent 1/			
		Administration/Support Staff/Digital Marketing)	Excellent 2/Event/Admission/			
			Telemarketing/IUP/Digital Marketing			

Gambar 3.2.1. 2 Spesifikasi Presensi SA
Sumber: *Microsoft Forms Presensi SA*

3.2.2 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis merupakan kegiatan yang diharapkan dapat mempelajari proses bisnis yang ada dalam suatu organisasi, baik itu dalam operasi normal dan dalam situasi yang luar biasa. Tujuannya untuk analisis alur proses bisnis/kerja yang ada. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Business Process Model and Notation (BPMN)* dan *Activity Diagram*.

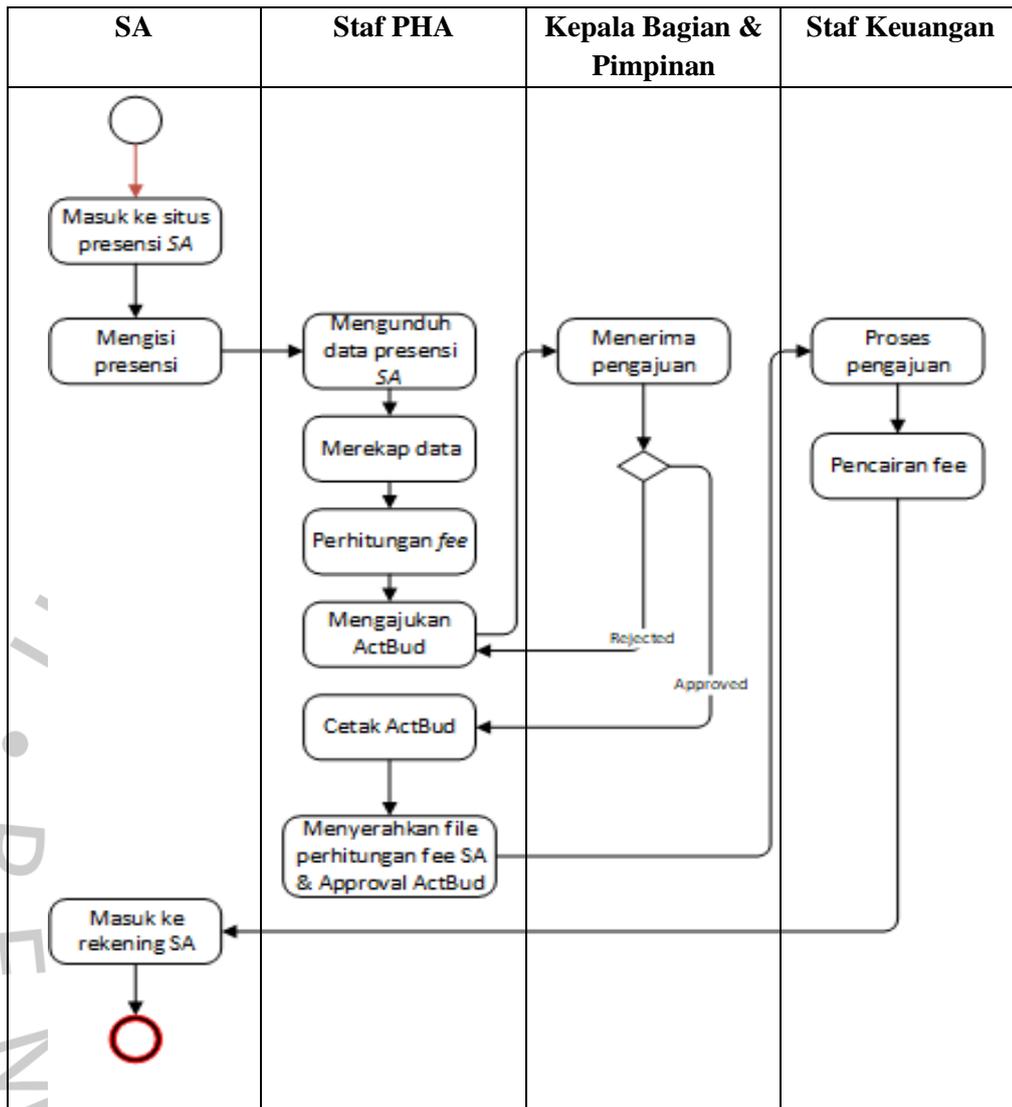
Seperti pada **Gambar 3.2.2.1** di bawah terlampir *BPMN* dari proses sistem presensi SA. Dari alur tersebut dijelaskan bahwa alur dimulai dari staf PHA yaitu setiap mentor jika ada ketersediaan *job* akan menginformasikannya *via WhatsApp* tepatnya di group SA atau melalui *contact person*. Sistem *booking job* yang ada pada group SA harus menulis namanya, berbeda dengan jalur *contact person*, SA tersebut ditawarkan secara pribadi dan sistem *booking* hanya dengan merespon bersedia atau tidaknya.



Gambar 3.2.2. 1 *BPMN* Sistem Presensi Berjalan SA
Sumber: PHA

Setelah masing-masing SA melakukan *job* yang telah dilaksanakan, selanjutnya SA bisa melakukan presensi melalui link presensi yang telah disebar via *group SA* di *WhatsApp*. Tentunya, masing-masing SA wajib *login* terlebih dahulu atau setidaknya hp sudah terlink dengan *email outlook student UPJ*. Setelah SA berhasil melakukan presensi selanjutnya nanti setiap akhir bulan Koordinator SA akan melakukan unduh data presensi. Data ini setelahnya perlu diolah lagi atau direkap kembali menyesuaikan dengan bulan. Selanjutnya Koordinator SA akan mengirimkan data presensi masing-masing tim ke masing-masing mentornya. Nantinya setiap tim akan melakukan perhitungan *fee* melalui *Excel* menggunakan rumus.

Selanjutnya masing-masing tim harus mengajukan anggaran atau *Activity Budget (ActBud)* sesuai dengan nominal perhitungan SA timnya. Pengajuan dilakukan melalui Sistem Pencairan Anggaran (SPA). Pengajuan tersebut wajib disetujui oleh kepala bagian PHA, Keuangan, dan Pimpinan seperti Rektor, Wakil Rektor 1 & 2. Bila pengajuan di atas 10 juta maka membutuhkan *approval* dari Presiden UPJ. Jika pengajuan sudah disetujui, Koordinator SA selanjutnya perlu mencetak masing-masing ActBud dari setiap tim dan diserahkan ke bagian keuangan untuk diproses ke pencairan *fee*.



Gambar 3.2.2. 2 Activity Diagram Sistem Presensi SA
 Sumber: Dokumentasi pribadi

3.2.3 Analisis Alur

Selama melakukan analisis alur, peneliti menemukan beberapa masalah selama proses perekapan data presensi hingga perhitungan *fee* SA karena menggunakan media yang terpisah. Pertama untuk *login* menggunakan *email student* walaupun sebenarnya masih terbilang aman, tetapi karena tidak adanya akun yang terotorisasi seperti apakah akun ini memang betul anggota SA atau tidak akan menimbulkan masalah kedepannya, karena pengguna yang bukan SA bisa masuk untuk akses halaman presensi tersebut. Kemudian pengunduhan data presensi yang dilakukan staf PHA yang perlu dilakukannya perekapan kembali menyesuaikan dengan bulan karena hasil unduh data presensi tersebut *lifetime*, jadi *link* presensi tidak pernah

diubah setiap tahunnya, alhasil banyak data sampah yang terunduh tiap bulannya yang sebenarnya hanya memberatkan data saja dan perekapan data yang memakan waktu. Walaupun fitur *Excel* memiliki fitur *filter* berdasarkan bulan atau tanggal, tetapi hal ini masih kurang efisien dari segi waktu. Lalu proses perhitungan yang dilakukan secara manual menggunakan *Excel* bisa mengakibatkan *human error* berupa ketidakakuratan nominal atau kesalahan input.

3.3 Analisis Kebutuhan

Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti, kebutuhan sistem bisa dijabarkan melalui penyusunan elisitasi. Elisitasi sendiri merupakan cara untuk melakukan pengumpulan aktivitas dari sistem yang berjalan lalu menemukan kebutuhan yang kedepannya digunakan sebagai parameter sistem atau aplikasi yang akan dirancang atau dikembangkan. Elisitasi terdiri dari beberapa tahap, seperti elisitasi tahap 1, tahap 2, tahap 3, dan final. Berikut hasil penyusunan elisitasi yang dilakukan peneliti:

- **Elisitasi Tahap 1**

FUNCTIONAL	
	ANALISA KEBUTUHAN
	Saya ingin sistem dapat:
1	SA dan Staf PHA dapat login
2	Staf PHA dapat mengakses semua menu
3	SA dapat mengisi presensi
4	SA dapat melihat fee yang didapat per harinya
5	Staf PHA dapat melihat data presensi serta fee setiap SA
6	Staf PHA dapat menghapus data presensi
7	Staf PHA dapat mengunduh data presensi SA dengan format XLSX
8	SA dan Staf dapat logout

9	Staf PHA dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal dan Export sesuai hasil filter
NON FUNCTIONAL	
1	Aplikasi dapat mengkalkulasi fee SA
2	Aplikasi dapat diakses oleh 1000 akun secara bersamaan
3	Aplikasi user friendly
4	Aplikasi responsive
5	Aplikasi dapat mengExport data presensi ke XLSX sesuai hasil filter dan urutan abjad
6	Aplikasi dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal

- **Elisitasi Tahap 2**

FUNCTIONAL				
	ANALISA KEBUTUHAN	M	D	I
	Saya ingin sistem dapat:			
1	SA dan Staf PHA dapat login	✓		
2	Staf PHA dapat mengakses semua menu	✓		
3	SA dapat mengisi presensi	✓		
4	SA dapat melihat fee yang didapat per harinya		✓	
5	Staf PHA dapat melihat data presensi serta fee setiap SA	✓		
6	Staf PHA dapat menghapus data presensi	✓		
7	Staf PHA dapat mengunduh data presensi SA dengan format XLSX	✓		
8	SA dan Staf dapat logout	✓		
9	Staf PHA dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal dan Export sesuai hasil filter	✓		

NON FUNCTIONAL				
	ANALISA KEBUTUHAN	M	D	I
	Saya ingin sistem dapat:			
1	Aplikasi dapat mengkalkulasi fee SA	✓		
2	Aplikasi dapat diakses oleh 1000 akun secara bersamaan	✓		
3	Aplikasi user friendly	✓		
4	Aplikasi responsive	✓		
5	Aplikasi dapat mengExport data presensi ke XLSX sesuai hasil filter dan urutan abjad	✓		
6	Aplikasi dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal	✓		

- **Elisitasi Tahap 3**

FUNCTIONAL										
	ANALISA KEBUTUHAN	T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L
	Saya ingin sistem dapat:									
1	SA dan Staf PHA dapat login			✓			✓			✓
2	Staf PHA dapat mengakses semua menu		✓				✓			✓
3	SA dapat mengisi presensi		✓				✓		✓	
4	SA dapat melihat fee yang didapat per harinya		✓				✓		✓	
5	Staf PHA dapat melihat data presensi serta fee setiap SA		✓				✓		✓	
6	Staf PHA dapat menghapus data presensi		✓				✓		✓	

7	Staf PHA dapat mengunduh data presensi SA dengan format XLSX		✓			✓			✓	
8	SA dan Staf dapat logout			✓			✓			✓
9	Staf PHA dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal dan Export sesuai hasil filter		✓			✓			✓	

NON FUNCTIONAL

ANALISA KEBUTUHAN		T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L
	Saya ingin sistem dapat:									
1	Aplikasi dapat mengkalkulasi fee SA		✓			✓			✓	
2	Aplikasi dapat diakses oleh 1000 akun secara bersamaan		✓			✓			✓	
3	Aplikasi user friendly		✓			✓			✓	
4	Aplikasi responsive		✓			✓			✓	
5	Aplikasi dapat mengExport data presensi ke XLSX sesuai hasil filter dan urutan abjad		✓			✓			✓	
6	Aplikasi dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal		✓			✓			✓	

- **Elisitasi Final**

FUNCTIONAL	
	ANALISA KEBUTUHAN
	Saya ingin sistem dapat:
1	SA dan Staf PHA dapat login
2	Staf PHA dapat mengakses semua menu
3	SA dapat mengisi presensi
4	SA dapat melihat fee yang didapat per harinya
5	Staf PHA dapat melihat data presensi serta fee setiap SA
6	Staf PHA dapat menghapus data presensi
7	Staf PHA dapat mengunduh data presensi SA dengan format XLSX
8	SA dan Staf dapat logout
9	Staf PHA dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal dan Export sesuai hasil filter
NON FUNCTIONAL	
	ANALISA KEBUTUHAN
	Saya ingin sistem dapat:
1	Aplikasi dapat mengkalkulasi fee SA
2	Aplikasi dapat diakses oleh 1000 akun secara bersamaan
3	Aplikasi user friendly
4	Aplikasi responsive
5	Aplikasi dapat mengExport data presensi ke XLSX sesuai hasil filter dan urutan abjad
6	Aplikasi dapat memfilter data presensi berdasarkan tanggal