

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Kegiatan Umum Perusahaan

Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) merupakan institusi yang bergerak di bidang pendidikan tinggi sejak tahun 2011, sehingga kegiatan umumnya adalah memberikan dan menyediakan pengajaran terbaik kepada para mahasiswanya. Mahasiswa merupakan aset terpenting bagi perguruan tinggi manapun, termasuk UPJ. Untuk menjaga keikutsertaan siswa/i, *Student Ambassador* (SA) merupakan salah satu kunci penentu keberhasilan PHA yang dapat meningkatkan jumlah mahasiswa yang masuk (Suhana, 2020).

Terdapat tujuh aktivitas utama yang dilakukan oleh PHA, yaitu melakukan sosialisasi kampus UPJ, *edufair* sekolah, *roadshow*, *workshop*, *capacity building*, pameran untuk menraik minat siswa/i, dan kompetisi. PHA akan selalu membutuhkan anggota SA untuk ikut serta dalam kegiatan tersebut.

3.1.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017), terdapat metode penelitian yang terkait dengan pembuatan produk, metode tersebut disebut juga sebagai metode penelitian dan pengembangan. Metode tersebut memiliki beberapa tingkatan. Rancang bangun aplikasi rekrutmen ini berada pada tingkat 4, yaitu tingkatan yang merupakan proses untuk menciptakan produk yang sebelumnya belum pernah ada atau pembuatan produk baru.

3.1.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi terkait yang diperlukan dalam persiapan pembuatan aplikasi, digunakan beberapa metode yang relevan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara

Memberikan rangkaian pertanyaan kepada pihak-pihak terkait untuk menganalisa kebutuhan berdasarkan jawaban yang diberikan. Wawancara dilakukan dengan menanyakan langsung kepada staf PHA mengenai proses rekrutmen dan keterbatasan yang ditemui dalam proses rekrutmen SA. Wawancara juga dilakukan dengan anggota SA saat mereka mengikuti proses rekrutmen agar kedua belah pihak memahami prosesnya.

2. Metode Analisa Dokumen

Melakukan analisa terhadap dokumen dan data-data pendukung berdasarkan dokumen yang tersedia. Tujuannya adalah untuk memahami struktur data yang ada dalam proses rekrutmen.

3. Studi Pustaka

Proses pengkajian referensi dalam buku, artikel dan di internet yang berkaitan dengan topik penelitian. Pengumpulan data berdasarkan kepustakaan ini bertujuan untuk lebih mendukung topik penelitian dengan membandingkan teori yang ada dengan praktek. Proses ini dapat memberikan pemahaman lebih kepada peneliti terkait penelitian yang sedang dilakukan, sehingga memiliki dasar yang kuat.

3.1.4 Metode Pengembangan Aplikasi

Penerapan SDLC pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan tahap desain dan implementasi yang dilakukan secara Paralel. Metode ini bersifat sistematis dan berjalan secara berurutan, namun beberapa tahap tetap dapat dilakukna dengan paralel atau bersamaan, sehingga dapat digunakan untuk mengerjakan proyek secara cepat. Sesuai dengan konsep SDLC oleh Dennis, peneliti menerapkan 4 fase dalam perancangan aplikasi, yang terdiri dari *Planning, Analysis, Design, dan Implementation*. Penjabaran dari langkah-langkah dalam fase tersebut adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan

Tahap yang dilaksanakan untuk menyusun jadwal pengerjaan mulai dari tahap analisis hingga implementasi.

b. Analisis

Tahap ini merupakan tahapan awal, dengan mengumpulkan data berupa informasi dari *user* untuk mengetahui kebutuhan penggunanya, dan mengumpulkan data berkas-berkas yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi. Hasil dari pengumpulan data tersebut dapat menjadi bahan dalam menganalisa kebutuhan dan pengaturan jadwal pelaksanaan.

c. Perancangan/Desain

Tahap ini merupakan lanjutan dari pengumpulan data yang sudah dianalisa kebutuhannya. Penyusunan desain dapat berupa pembuatan UML, perancangan basis data, dan desain antarmuka atau *User Interface* (UI) pada aplikasi.

d. Implementasi

Pembuatan aplikasi mengacu pada penyusunan desain yang telah dilakukan sebelumnya. Pada aplikasi rekrutmen ini, pembuatannya menggunakan rangkaian bahasa pemrograman yang berkaitan dengan pembuatan web untuk menyelaraskan antara *front-end* dan *back-end*. Kemudian melakukan tahap pengujian untuk memeriksa kembali aplikasi yang dibuat agar tidak terjadi kesalahan. Pengujian dilakukan dengan menguji tiap bagian atau menu dalam aplikasi rekrutmen, untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan. Pengujian tersebut disebut sebagai metode *black box testing*.

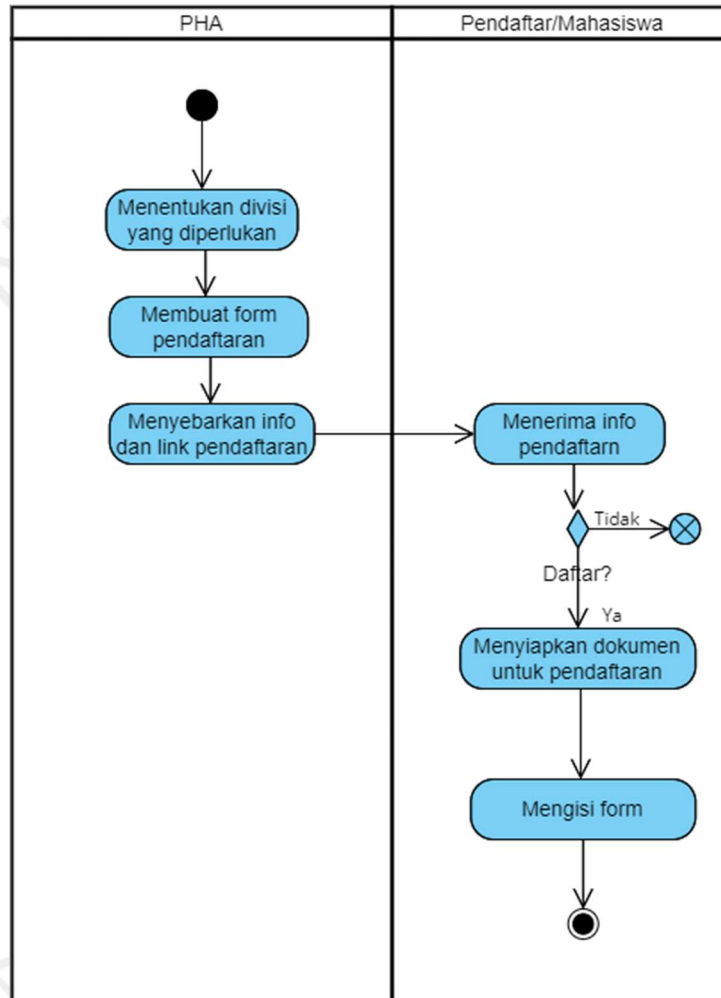
3.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

3.2.1 Analisis Dokumen

Berdasarkan dokumen yang telah dikumpulkan, terdapat beberapa dokumen dan data pendukung yang dapat dianalisa. Dokumen yang terdapat pada rekrutmen SA adalah formulir pendaftaran dan *sheet* pendataan ulang. Selain dokumen tersebut, terdapat beberapa data pendukung untuk memahami alur dan proses yang dimiliki dalam proses rekrutmen. Data-data tersebut adalah *broadcast* atau pesan penyebaran informasi, grup SA, serta media penyimpanan berkas.

3.2.2 Alur Sistem Yang Berjalan

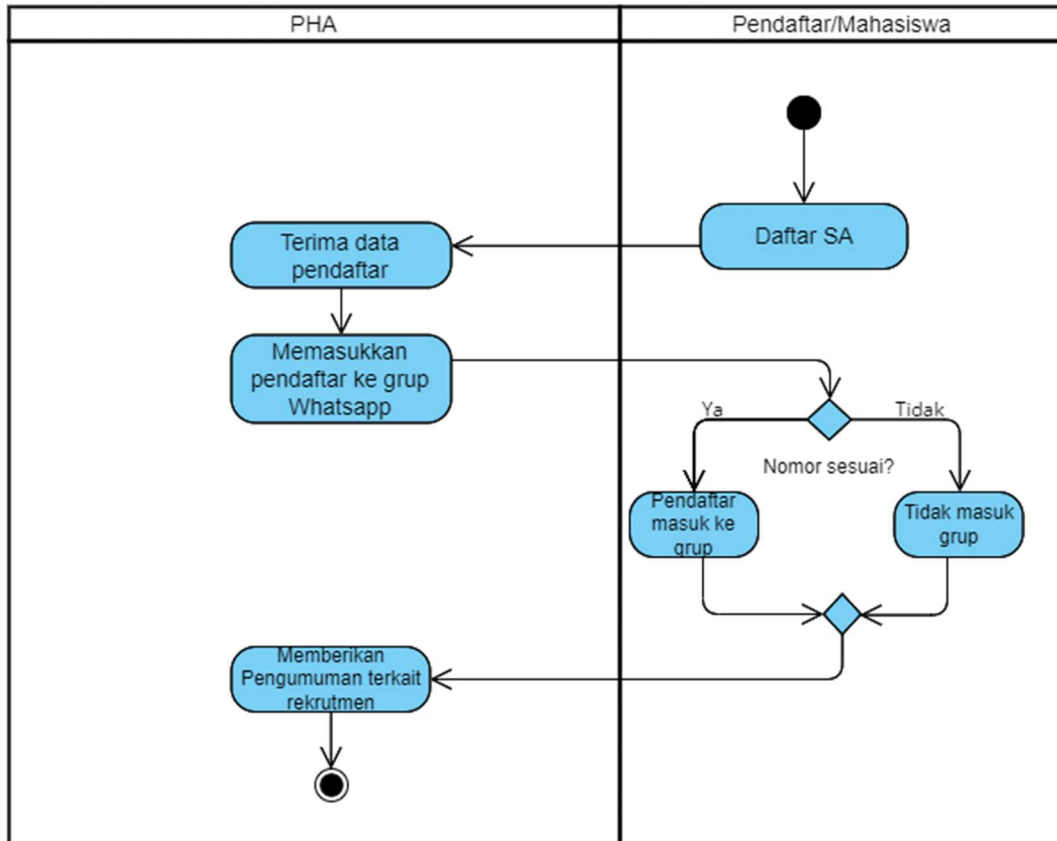
Peneliti menggunakan *activity diagram* untuk memvisualisasikan alur yang terdapat pada proses rekrutmen. Proses tersebut memiliki 4 kegiatan utama, yaitu sosialisasi, kontak, seleksi, serta pendataan ulang. Alur dijabarkan dalam gambar 3.1 sampai 3.4.



Gambar 3.1 Alur Sosialisasi pada Sistem Berjalan

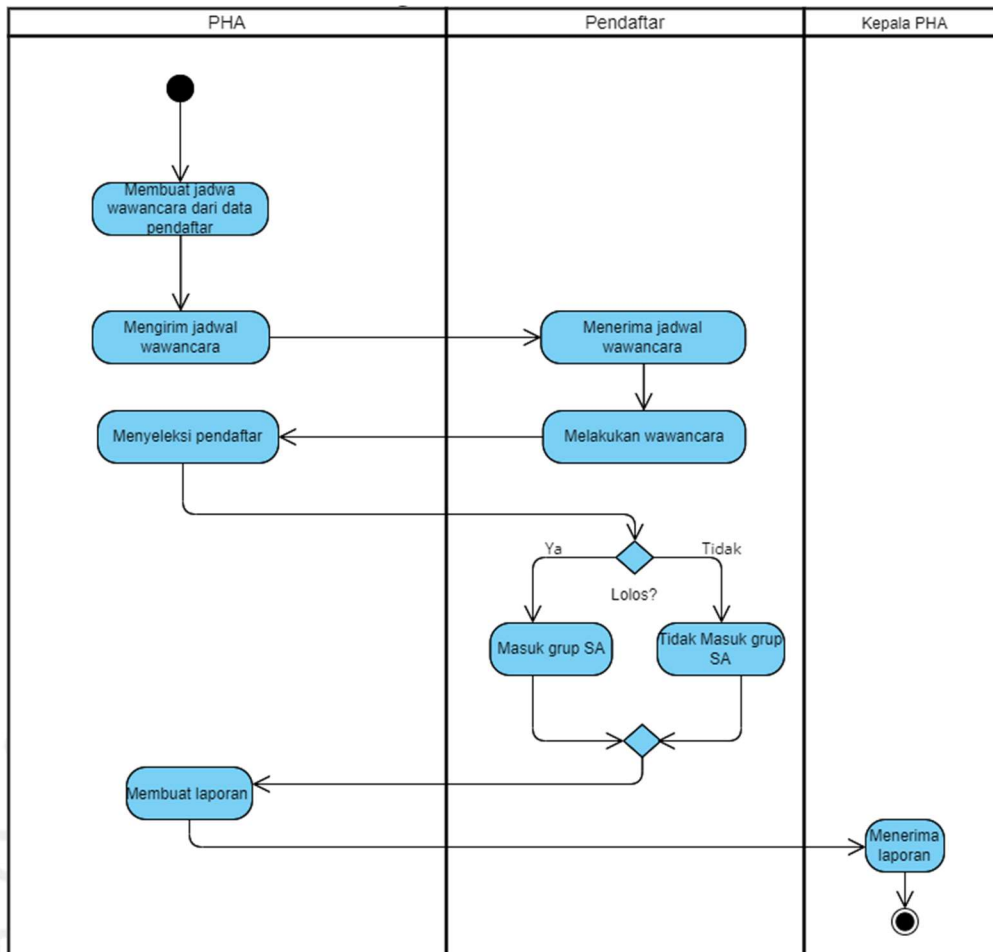
Kegiatan sosialisasi dimulai dengan PHA menentukan divisi yang diperlukan untuk melakukan rekrutmen, kemudian membuat formulir pendaftaran menggunakan google form. Setelah data sudah lengkap, maka berikutnya adalah proses penyebaran informasi kepada seluruh mahasiswa aktif UPJ bahwa terdapat rekrutmen SA yang pendaftarannya akan dibuka selama 1-2 minggu. Bagi mahasiswa yang telah menerima informasi dan ingin melakukan pendaftaran, dapat langsung mempersiapkan dokumen yang dibutuhkan, kemudian mengisi formulir yang disediakan. Jika mahasiswa

tidak ingin melakukan pendaftaran, maka dapat mengabaikan informasi tersebut. Mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran selanjutnya akan disebut sebagai “pendaftar”, dan pengisian form akan tersimpan ke dataPendaftar. Berikutnya adalah alur kontak, yaitu proses pertukaran informasi antara PHA dengan pendaftar. Alur untuk proses kontak dapat dijabarkan pada gambar 3.2.



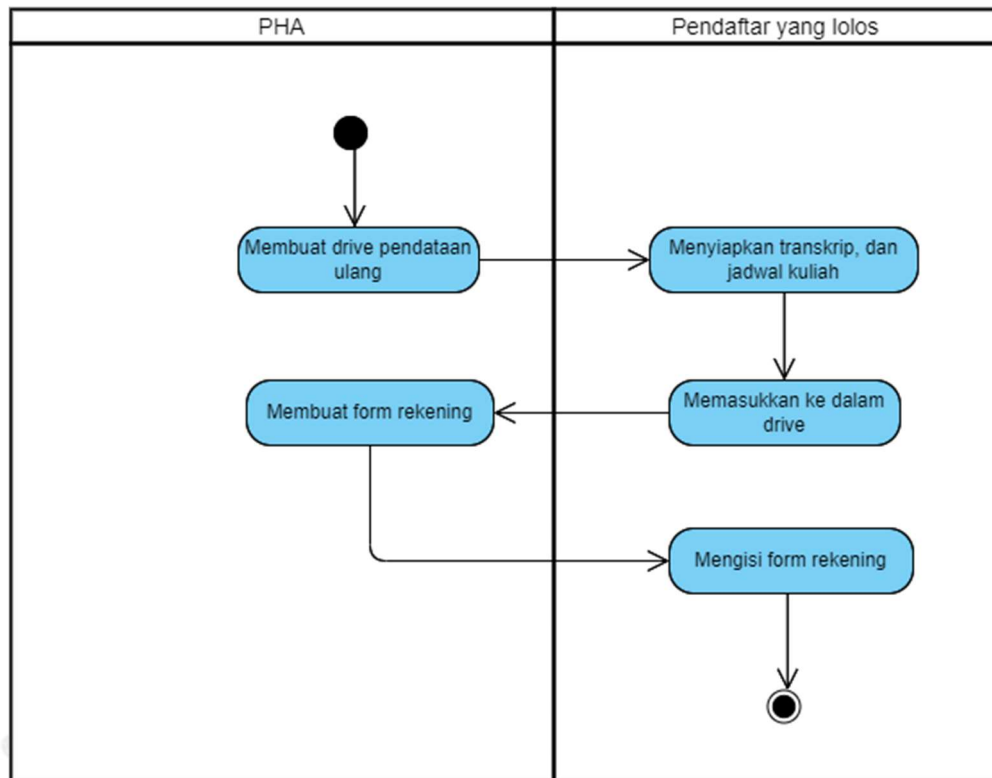
Gambar 3.2 Alur Kontak pada Sistem Berjalan

Proses diawali ketika sudah terdapat mahasiswa yang melakukan pendaftaran. PHA akan menerima data pendaftar tersebut yang akan diambil dari dataPendaftar. Data-data tersebut ditujukan untuk memasukkan nomor kontak seluruh pendaftar ke dalam grup pendaftar SA. Jika nomor yang dicantumkan benar dan terdaftar dalam aplikasi Whatsapp, maka pendaftar akan berhasil dimasukkan ke dalam grup pendaftar SA. PHA akan memberikan informasi terkait rekrutmen dan penjadwalan di dalam grup tersebut. Setelah 1-2 minggu pengerjaan, berikutnya adalah proses seleksi. Alur seleksi seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.3 Alur Proses Seleksi pada Sistem Berjalan

Pada alur tersebut, PHA membuat jadwal wawancara berdasarkan data pendaftar, kemudian mengirimkan jadwal tersebut melalui grup Whatsapp. Pendaftar yang telah tergabung dalam grup tersebut akan menerima jadwal wawancara, PHA melakukan penilaian terhadap setiap pendaftar yang melakukan wawancara untuk proses seleksi. Pendaftar yang lolos akan dimasukkan ke grup Whatsapp baru sebagai SA, dan yang gagal tidak akan dimasukkan ke dalam grup tersebut. Berikutnya PHA akan membuat laporan terkait pendaftar yang lolos sebagai anggota SA baru, yang ditujukan untuk kepala bagian unit PHA. Ketika proses seleksi selesai, PHA membutuhkan pendataan ulang terkait berkas-berkas pendaftar. Alur tersebut seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.4 Alur Pendataan Ulang pada Sistem Berjalan

Proses pendataan ulang dilakukan dengan PHA membuat drive pendataan ulang menggunakan google drive untuk menyimpan berkas tiap anggota kelompok/divisinya. Pendaftar yang lolos menyiapkan berkas seperti transkrip dan jadwal kuliah, sebagai acuan koordinator divisi dalam menugaskan pendaftar yang telah menjadi anggota SA baru tersebut. Setelah proses pendataan berkas selesai, berikutnya PHA membuat form untuk pendataan rekening SA, nomor rekening diperlukan sebagai kebutuhan pemberian pah atau *fee* SA yang telah melakukan tugas.

3.2.3 Analisis Alur

Peneliti menemukan beberapa kendala dalam rekrutmen yang sedang berlangsung. Pertama, kegiatan membuat Google Formulir ini mengalami pengulangan setiap tahun ketika diadakan rekrutmen SA. Akibatnya, tidak ada penyimpanan data khusus, karena setiap penanggung jawab menggunakan format yang berbeda. Kemudian ketika ingin menyusun data, harus kembali ke data sebelumnya.

Kedua, memasukkan pendaftar ke grup SA merupakan pengulangan kegiatan. Staf PHA harus mendaftarkan individu yang terdaftar dalam

formulir rekrutmen secara satu-persatu. Selain kegiatan yang berulang, hal ini juga diidentifikasi sebagai penggunaan grup Whatsapp yang berlebih. Oleh karena itu, sarana komunikasi alternatif harus ditemukan.

Ketiga adalah pengumpulan data berulang dari kandidat atau pendaftar terpilih. Pendaftaran ulang dilakukan berdasarkan proses penyerahan kebutuhan berkas, seperti transkrip nilai dan jadwal kuliah. Data tersebut diberikan dengan menyimpannya pada Google Drive masing-masing tim. Penyimpanan berkas memiliki celah privasi, karena SA lain yang merupakan satu tim dapat mengakses data tersebut dalam Google Drive. Menurut Westin dalam Yuwinanto (2015), privasi erat kaitannya dengan perlindungan data pribadi. Dikategorikan sebagai data pribadi ketika data yang dituju memungkinkan untuk mengidentifikasi atau merekognisi seseorang (Islamy, 2018).

Berkas - berkas SA berisi Nomor Induk Induk mahasiswa (NIM), nama, nilai per mata kuliah dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Informasi ini adalah contoh informasi identitas pribadi karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi siswa. Masalah privasi dapat menyebabkan mahasiswa atau SA lain menyalahgunakan informasi dengan melihat informasi tersebut.

Selain pendataan berkas, terdapat juga pendataan rekening dengan media yang terpisah. Peneliti menganalisis bahwa proses tersebut menyebabkan banyak waktu untuk pengumpulan data. Staf PHA harus melihat antara berkas pada drive dan formulir rekening. Ada kemungkinan bahwa SA hanya mengisi salah satu data yang menyebabkan waktu yang lebih lama dalam prosesnya.

Permasalahan tersebut menimbulkan kendala utama, yaitu penyimpanan dokumen. Jika SA memiliki satu lokasi penyimpanan yang dapat menampung semua dokumen yang ada, tidak ada replikasi data yang akan dilakukan. Keterbatasan ini, jika diklasifikasikan, sesuai dengan tabel 3.1.

Tabel 3.1 Analisa Alur Sistem Yang Berjalan

Indikator	Kendala	Durasi
Kontak	PHA harus memasukkan data pendaftar satu-	3-7 hari

	persatu ke dalam grup Whatsapp.	
Pendataan ulang	Harus membandingkan 3 data, yaitu dengan data formulir registrasi, berkas pendataan ulang, dan data rekening.	7-10 hari
Dokumen	Dokumen terpisah-pisah.	-
Penyimpanan	Menggunakan Google Drive untuk satu tim, sehingga mempengaruhi privasi.	-
Total Durasi		10-17hari

3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan elisitasi. Sebagai perancangan dari aplikasi rekrutmen ini, telah dilakukan elisitasi sebagai analisa kebutuhan berdasarkan fungsional dan non-fungsionalnya, yang akan dijabarkan dalam tabel berikut:

1. Elisitasi Tahap 1

Tahap ini menjabarkan seluruh permintaan yang diberikan dari pihak PHA dan SA berdasarkan proses wawancara.

Tabel 3.2 Elisitasi Tahap 1

Fungsional	
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :
1.	Memberikan hak akses halaman kepada pendaftar SA
2.	Memiliki hak akses halaman yang berbeda antara staf, pendaftar, dan SA
3.	Memberikan informasi terkait rekrutmen SA pada akses halaman pendaftar
4.	Menyediakan fitur penilaian yang dilakukan staf PHA terhadap pendaftar
5.	Mengunggah dokumen seperti jadwal wawancara dan hasil seleksi
6.	Secara otomatis pendaftar yang lolos seleksi mendapatkan akses ke halaman SA
7.	Menyediakan tempat agar SA yang lolos dapat memasukkan berkas untuk registrasi ulang
8.	Memberikan link grup whatsapp ketika pendaftar lolos seleksi
9.	Menampilkan poster rekrutmen
10.	Menampilkan data pendaftar pada halaman staf PHA sesuai dengan tim
11.	Menyediakan field untuk unggah foto pada form registrasi SA
12.	Menyediakan akses halaman staf PHA yang berbeda berdasarkan divisi
13.	Membuka dan menutup periode rekrutmen sesuai kebutuhan

Non Fungsional	
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :
1.	Dijalankan secara responsif
2.	Dijalankan di berbagai browser
3.	Memuat dengan cepat

2. Elisitasi Tahap 2

Seluruh rancangan yang terdapat pada elisitasi tahap 1 berikutnya diklasifikasikan pada elisitasi tahap 2, berdasarkan tingkat kepentingannya.

Tabel 3.3 Elisitasi Tahap 2

Fungsional				
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :	M	D	I
1.	Memberikan hak akses halaman kepada pendaftar SA	v		
2.	Memiliki hak akses halaman yang berbeda antara staf, pendaftar, dan SA	v		
3.	Memberikan informasi terkait rekrutmen SA pada akses halaman pendaftar	v		
4.	Menyediakan fitur penilaian yang dilakukan staf PHA terhadap pendaftar	v		
5.	Mengunggah dokumen seperti jadwal wawancara dan hasil seleksi		v	
6.	Secara otomatis pendaftar yang lolos seleksi mendapatkan akses ke halaman SA		v	
7.	Menyediakan tempat agar SA yang lolos dapat memasukkan berkas untuk registrasi ulang	v		
8.	Memberikan link grup whatsapp ketika pendaftar lolos seleksi			v
9.	Menampilkan poster rekrutmen			v
10.	Menampilkan data pendaftar pada halaman staf PHA sesuai dengan tim		v	
11.	Menyediakan field untuk unggah foto pada form registrasi SA			v
12.	Menyediakan akses halaman staf PHA yang berbeda berdasarkan divisi		v	
13.	Membuka dan menutup periode rekrutmen sesuai kebutuhan	v		
Non Fungsional				
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :			
1.	Dijalankan secara responsif	v		
2.	Dijalankan di berbagai browser	v		
3.	Memuat dengan cepat	v		

3. Elisitasi Tahap 3

Elisitasi tahap ini sudah mengeliminasi kebutuhan yang tergolong *Inessential* pada elisitasi tahap 2. Sebagai bentuk klasifikasi elisitasi tahap 3, metodenya adalah menggunakan TOE (*Technical, Operation, Economy*), yang setiap klasifikasinya dibagi lagi berdasarkan tingkat kesulitannya.

Tabel 3.4 Elisitasi Tahap 3

Fungsional										
No	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :	T			O			E		
		L	M	H	L	M	H	L	M	H
1.	Memberikan hak akses halaman kepada pendaftar SA	v			v				v	
2.	Memiliki hak akses halaman yang berbeda antara staf, pendaftar, dan SA		v		v				v	
3.	Memberikan informasi terkait rekrutmen SA pada akses halaman pendaftar		v		v			v		
4.	Menyediakan fitur penilaian yang dilakukan staf PHA terhadap pendaftar		v			v		v		
5.	Mengunggah dokumen seperti jadwal wawancara dan hasil seleksi		v			v			v	
6.	Secara otomatis pendaftar yang lolos seleksi mendapatkan akses ke halaman SA	v			v			v		
7.	Menyediakan tempat agar SA yang lolos dapat memasukkan berkas untuk registrasi ulang		v			v			v	
8.	Menampilkan data pendaftar pada halaman staf PHA sesuai dengan tim		v		v				v	
9.	Menyediakan akses halaman staf PHA yang berbeda berdasarkan divisi		v				v		v	
10.	Membuka dan menutup periode rekrutmen sesuai kebutuhan	v			v			v		
Non Fungsional										
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :									
1.	Dijalankan secara responsif	v			v			v		
2.	Dijalankan di berbagai browser	v			v				v	
3.	Memuat dengan cepat		v		v			v		

4. Elisitasi Final

Di tahap sebelumnya, poin-poin yang termasuk kategori “high” baik pada teknis, penggunaan, maupun ekonomi, telah dieliminasi atau dihilangkan, sehingga menjadi hasil final seperti pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Elisitasi Final

Fungsional	
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :
1.	Memberikan hak akses halaman kepada pendaftar SA
2.	Memiliki hak akses halaman yang berbeda antara staf, pendaftar, dan SA
3.	Memberikan informasi terkait rekrutmen SA pada akses halaman pendaftar
4.	Menyediakan fitur penilaian yang dilakukan staf PHA terhadap pendaftar
5.	Mengunggah dokumen seperti jadwal wawancara dan hasil seleksi
6.	Secara otomatis pendaftar yang lolos seleksi mendapatkan akses ke halaman SA
7.	Menyediakan tempat agar SA yang lolos dapat memasukkan berkas untuk registrasi ulang
8.	Menampilkan data pendaftar pada halaman staf PHA sesuai dengan tim
9.	Menyediakan akses halaman staf PHA yang berbeda berdasarkan divisi
10.	Membuka dan menutup periode rekrutmen sesuai kebutuhan
Non Fungsional	
No.	Diharapkan sistem memungkinkan untuk :
1.	Dijalankan secara responsif
2.	Dijalankan di berbagai browser
3.	Memuat dengan cepat