

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam melakukan penelitian ini, adalah PT. Mutiara Alfini. Terkait dengan pengembangan Objek pada penelitian ini menggunakan berbasis *website* yang di tujukan kepada karyawan, pemilik dan konsumen PT. Mutiara Alfini. Tempat penelitian ini di lakukan di kota Cilegon.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang akan di gunakan pada penelitian ini antara lain:

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang di perlukan dalam melakukan penelitian ini:

1. LAPTOP-1P6I805H
2. *Processor* Intel(R) Core (TM) i7-9570H CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz
3. *Memory* 8 GB
4. *Storage* 1 TB

LAPTOP-1P6I805H di gunakan dalam melakukan perancangan sistem, *Processor* Intel(R) Core (TM) i7-9570H CPU @ 2. 60 GHz 2.59GHz di gunakan pada laptop ini yang mencukupi sebagai server pada penelitian ini, *memory* 8 GB di gunakan pada laptop ini yang mencukupi dalam memproses tolls yang di gunakan dalam prancangan sistem ini, *Storage* 1 TB di gunakan untuk *database* sistem pada sistem ini.

3.2.2 Perangkat Lunak

Tools perangkat lunak di gunakan dalam penelitian ini yaitu *visual studio code*, *XAMPP*, *Web browser (Google Firefox)*, *Microsoft Word*, *Trello*, digunakan untuk membuat program sistem, *XAMPP* di gunakan untuk *server* lokal sistem, *Google Firefox* di gunakan untuk menjalankan sistem, *Trello* di gunakan untuk memantau dan lihat *task* yang dikerjakan.

Bahan yang akan di gunakan pada penelitian ini antara lain:

3.2.3 Wawancara (*Interview*)

Mengumpulkan data dari wawancara dengan Alfin Darajat S. Adm selaku pemilik PT. Mutiara Alfini. Wawancara intensif di lakukan untuk mengetahui berbagai informasi mengenai permasalahan yang ada di PT. Mutiara Alfini.

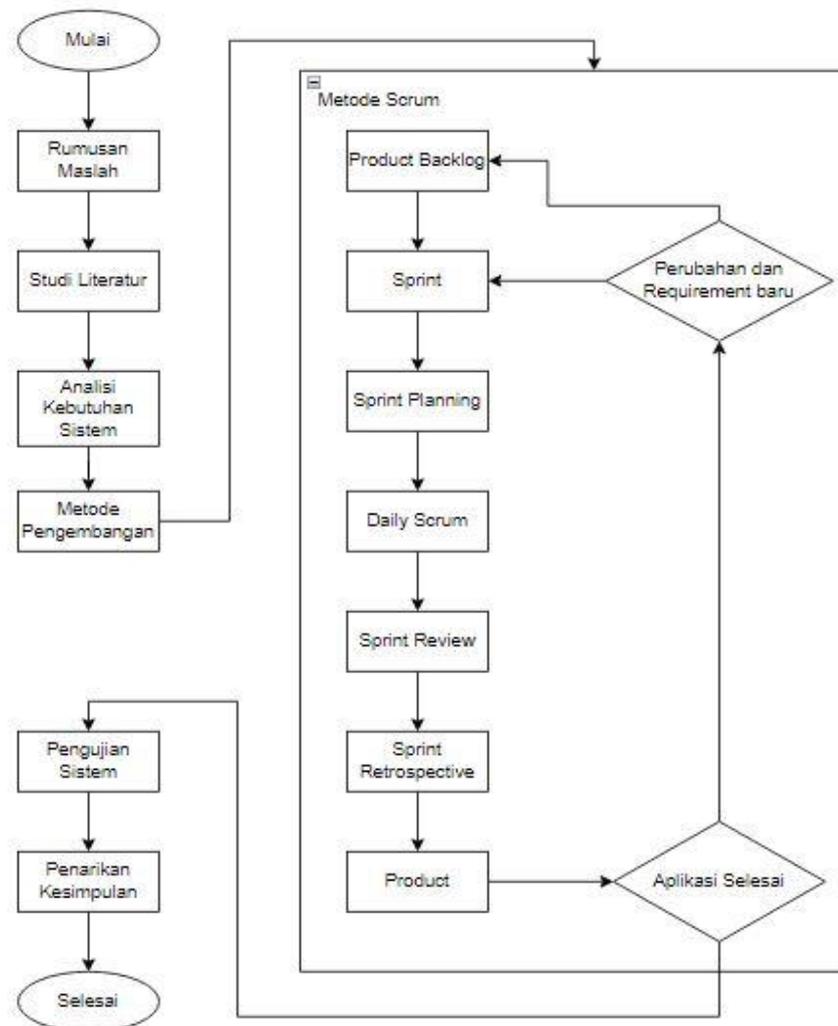
3.2.4 Studi Pustaka

Infomasi tambahan yang di peroleh dengan membaca referensi dari buku, *paper* atau jurnal, skripsi, dan karya ilmiah yang berhubungan dengan dengan permasalahan yang di bahas dalam penelitian ini yaitu Perancangan sistem informasi persediaan barang dan jasa berbasis *website*.

3.3 Diagram Alur Penelitian

Pada penyusunan proposal penelitian ini terdapat beberapa tahapan penelitian yang sudah ditentukan dan dalam pengembangan sistem yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Scrum*.

Berikut adalah diagram alur dari penelitian yang di lakukan, digambarkan dengan *flowchart* pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.3.1 Merumuskan Masalah

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang diteliti. Peneliti harus menentukan bidang, topik, dan masalah penelitian yang akan dibahas serta mengusulkan metode yang akan digunakan saat penelitian, yaitu bagaimana merancang sistem informasi suatu instansi yang memiliki fitur yang diperlukan dengan metode *scrum* dan memanfaatkan *website* sebagai teknologi saat ini seperti latar belakang penelitian yang telah dijelaskan.

3.3.2 Perumusan Metode

Merumuskan suatu metode pada saat merancang *website* PT. Mutiara Alfini merupakan tahap perumusan metode. Tahap ini bertujuan untuk menentukan metode yang diperlukan untuk membangun *website* PT. Mutiara Alfini. Pada tahap ini peneliti mengimplementasikan metode *Scrum* dalam merancang *website* PT. Mutiara Alfini.

3.3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dari referensi serta teori-teori yang berkaitan dengan *website* Instansi yang menggunakan metode *Scrum* sebagai dasar dari penelitian. Tujuan dari Pengumpulan Data adalah untuk memperkuat permasalahan yang akan di angkat dalam penelitian ini. Untuk pengumpulan data pada penelitian ini di lakukan beberapa langkah seperti berikut ini:

a. Studi Pustaka

Sumber referensi yang penulis gunakan adalah *paper* atau jurnal, skripsi, buku, karya ilmiah, dan internet.

b. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terstruktur dengan narasumber yaitu Alfin Darajat S.Adm selaku pemilik PT.Mutiara Alfini.

3.3.4 Rancangan Sistem

Sebelum merancang *product backlog* yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah melakukan analisis kebutuhan fungsi, agar pengembang dapat mengetahui fitur dan fungsi setiap kebutuhan pengguna apa saja. Dapat di lihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3. 1 Daftar Sistem

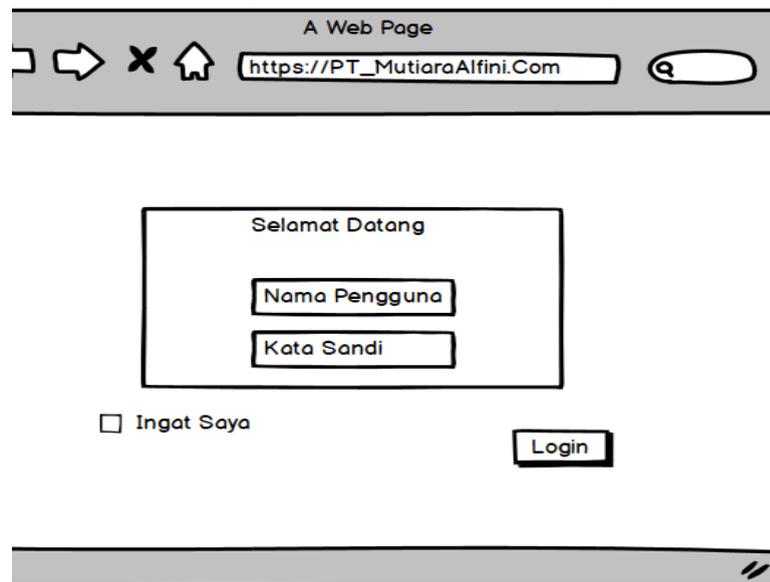
Pengguna	Kebutuhan Sistem
Admin	Pengelolaan Data Karyawan
	Pengelolaan Layanan
	Pengelolaan Aktivitas
	Pengelolaan Data Pelanggan
	Pengelolaan Barang
	<i>Dashboard</i>
	<i>Login</i>
Karyawan	Pengelolaan data Pelanggan
	Pengelolaan barang
	<i>Dashboard</i>
	<i>Login</i>
Konsumen	Memilih Layanan
	Tampilan

- a) Perancangan Antarmuka
 - a) Halaman *Login Admin/karyawan*

Pada halaman ini digunakan untuk melakukan *login* kepada pengguna sistem Instansi antara lain *admin* dan karyawan yang akan melakukan aktivitas yang tersedia. Halaman ini terdiri

dari:

1. *Form Username*, digunakan untuk memasukkan data untuk *login* ke halaman berikutnya.
2. *Form Password*, digunakan untuk memasukkan data untuk *login* kehalaman berikutnya.
3. Tombol *Login*, berfungsi untuk mengeksekusi data yang sudah dimasukkan kemudian akan melakukan proses jika *username* dan *password* sudah dinyatakan benar.



The image shows a web browser window titled "A Web Page" with the address bar containing "https://PT_MutiaraAlfini.Com". The main content area displays a login form with the following elements:

- A header "Selamat Datang" (Welcome).
- Two input fields: "Nama Pengguna" (Username) and "Kata Sandi" (Password).
- A checkbox labeled "Ingat Saya" (Remember Me).
- A "Login" button.

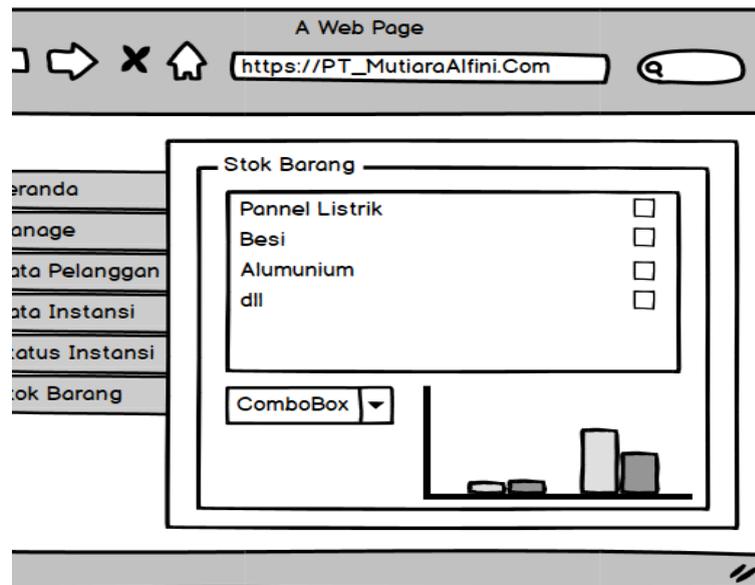
Gambar 3. 5 Halaman Login

b) Halaman Admin/Karyawan

Halaman ini digunakan untuk melihat informasi mengenai Instansi yang sedang dilakukan. Halaman ini juga terdapat beberapa fitur berada di *sidebar* terdiri dari:

1. Terdapat informasi jumlah masuk saat ini.
2. Terdapat informasi statika proses yang sedang dilakukan.
3. Terdapat informasi laporan yang telah selesai.
4. Pada *sidebar* master memiliki submenu

5. Data pelanggan terdapat informasi mengenai pelanggan.
6. Data Instansi terdapat informasi mengenai proses pemesanan yang sedang dilakukan.
7. Barang Pengajuan pembelian barang yang dibutuhkan.



Gambar 3.6 Halaman Dashboard

c) Halaman *Master Admin*

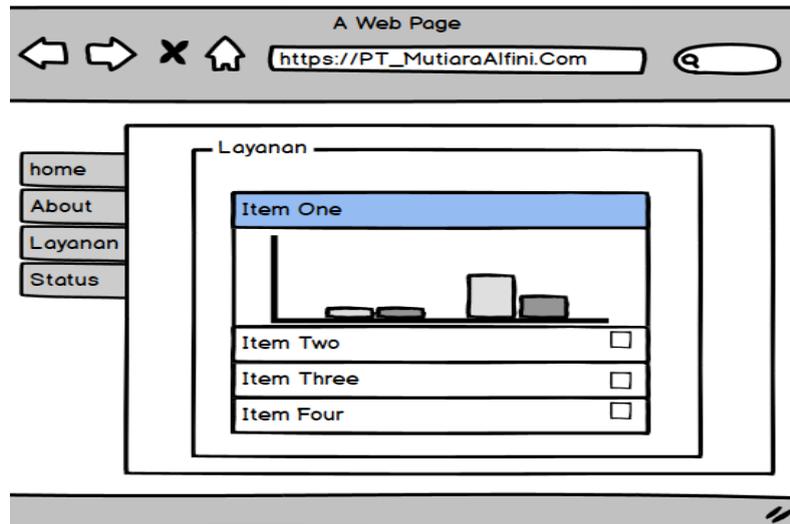
Halaman ini digunakan untuk melakukan aktivitas yang dilakukan untuk mengontrol karyawan dan konsumen di akses oleh *admin* saja. Halaman ini terdiri dari:



Gambar 3.7 Halaman Master

d) Halaman Konsumen

Halaman ini digunakan untuk melakukan melihat status yang sedang terjadi pada Instansi yang di order oleh konsumen.



Gambar 3.8 Halaman Konsumen

Berikut adalah langkah- langkah perancangan aplikasi:

a. *Product Backlog*

Product backlog berisi *backlog item* dibuat berdasarkan *requirement* yang diperoleh dari pengumpulan data (observasi, wawancara, studi literatur). *Requirements* pada *Product Backlog* berisi *feedback* pengguna pada saat *review*.

Setelah terbentuknya kebutuhan pada sistem, maka hal dilakukan pemetaan fitur yang akan digunakan pada sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Hal tersebut dilakukan agar menentukan fitur berdasarkan prioritas, yang akan dikerjakan pengembang atas permintaan pemilik sistem.

Pada perancangan kebutuhan sistem informasi PT. Mutiara Alfini, setiap fitur *backlog* digambarkan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Product Backlog

ID	Fitur Backlog	Prioritas	Perkiraan Waktu	Keterangan
1.	Login (Admin, karyawan)	1		
2.	Mengelola data karyawan (Admin)	6	2 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman Pengelolaan Karyawan
3.	Mengelola layanan (Admin)	2	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman Pengelolaan layanan
4.	Konfirmasi barang (Admin)	7	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman Pengelolaan Konfirmasi barang
5.	Dashboard (Admin/Karyawan)	8	2 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman <i>dashboard</i>
6.	Mengelola data Pelanggan (Admin/Karyawan)	3	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman pelanggan
7.			2 Hari	Membuat Proses CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) data pelanggan
8.	Mengelola data barang (Admin/Karyawan)	4	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman Pengelolaan Barang
9.		5	1 Hari	Membuat Proses CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) pengelolaan barang
10.	Melihat layanan(Konsumen)	10	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman layanan
11.	Tampilan (Konsumen)	9	1 Hari	Membuat <i>user interface</i> halaman Pelanggan
	Total	10 Task	30 Hari	

Pada tahap *product backlog* ditentukan pula kesepakatan awal dengan *product owner* PT. Mutiara Alfini terkait perancangan sistem informasi, sehingga ada total 10 kebutuhan yang akan dikembangkan. Daftar kebutuhan tersebut lalu dijadikan *product backlog*.

b. *Sprint Planning*

Sprint planning adalah perencanaan dalam pengerjaan *product backlog* pada *sprint*. Dalam tahap ini terdiri dari perancangan sistem berupa pemetaan dari kebutuhan fungsional yang telah teranalisa ke dalam suatu diagram. Dalam proses perancangan desain sistem terdapat *Unified Modelling Language* (UML). Selain itu dalam *Sprint Planning* juga mengestimasi waktu pengerjaan fitur pada masing-masing *sprint*. Pada tahap ini juga menetapkan *sprint goal* yang di gunakan sebagai panduan untuk mengembangkan *Increment*.

c. *Sprint Backlog*

Sprint Backlog adalah perencanaan dalam pengerjaan *product backlog* pada *sprint*. Dalam tahap ini terdiri dari perancangan sistem berupa pemetaan dari kebutuhan fungsional yang telah teranalisa ke dalam suatu diagram. Aktivitas ini akan mengubah *product backlog* menjadi *sprint backlog*. Untuk memutuskan item *backlog* yang akan diikuti tim dapat menggunakan teknik perhitungan kecepatan dalam proses perancangan.

a. *Sprint 1*

Sprint backlog adalah hasil dari *sprint planning* yang

didapat dari *product backlog* dalam pengerjaan sebagai berikut:

Tabel 3.3 *Sprint 1*

<i>Sprint Backlog</i>	<i>Story Point</i>
<i>Login (Admin/Karyawan)</i>	1
Mengelola layanan (<i>Admin</i>)	2
Konfirmasi status instansi (<i>Admin/Karyawan</i>)	2
Mengelola barang (<i>Admin/Karyawan</i>)	2
Konfirmasi barang (<i>Admin</i>)	1
Total	8

b. *Sprint 2*
Sprint backlog adalah hasil dari *sprint planning* yang didapat dari *product backlog* dalam pengerjaan sebagai berikut:

Tabel 3.4 *Sprint 2*

<i>Sprint Backlog</i>	<i>Story Point</i>
Konfirmasi barang (<i>Admin</i>)	2
Mengelola data karyawan (<i>Admin</i>)	2
<i>Login (Admin/Karyawan)</i>	1
<i>Dashboard (Admin/Karyawan)</i>	2
Memilih layanan(Konsumen)	1
Tampilan (Konsumen)	2
Notifikasi	1
Total	11

d. *Sprint*

Sprint terdiri dari unit kerja yang di butuhkan untuk mencapaikebutuhan yang di definisikan di dalam *backlog* yang harus di selesaikan dengan waktu yang telah di tentukan. *Sprint* adalah sebuah iterasi, atau satu siklus berulang dari pekerjaan serupa, yang menghasilkan peningkatan produk atau sistem. Pada tahap ini pembuatan aplikasi sudah mulai di kerjakan sesuai dengan *Sprint Planning*.

e. *Sprint Review* dan *Sprint Restrospective*

Setelah *Sprint* berakhir, terdapat *Sprint Review*, dimana peneliti dan *Product Owner* melakukan *review* terhadap *Sprint*, aplikasi di review untuk menginspeksi *Increment* dan mengadaptasi *productbacklog* jika di perlukan. Pada tahap ini untuk meninjau apa yang sudah di selesaikan di *sprint*. Berdasarkan dari hasil tinjauan tersebut dan perubahan terhadap *product backlog* di dalam *sprint*, selanjutnya menentukan pekerjaan yang dapat di lakukan untuk meningkatkan nilai bisnis. Kemudian di lakukan *Sprint Retrospective* yang mengikuti *review*, melibatkan inspeksi dan adaptasi terkait proses karena ini adalahmekanisme utama untuk mengambil visibilitas yang di berikan Scrum kedalam area peningkatan potensial, dan mengubahnya menjadi hasil. Masukan yang di berikan berupa *feedback* atas *functionalrequirement* yang telah di review. Jika terdapat perubahan dari suatu fungsi, maka akan di masukan ke dalam *backlog* tambahan untuk di lakukan pada *Sprint* selanjutnya. Jika tidak ada perubahan, maka aplikasi siap untuk di lakukan

pengujian. Hasil keluaran tersebut berupa catatan sesuai dengan kebutuhan yang sudah dirancang. Dapat dilihat hasil pada tabel 3.8 berikut.

Tabel 3.5 Sprint Review

No	ID Backlog	Fitur
1.	1, 2, 3	Fitur: Mengelola data karyawan (<i>Admin</i>) Deskripsi: (Diisi apabila fungsi sudah berjalan dengan sesuai proses yang dikerjakan)
2.	4, 5	Fitur: Mengelola layanan (<i>Admin</i>) Deskripsi:
3.	8, 9	Fitur: Konfirmasi barang (<i>Admin</i>) Deskripsi:
4.	12, 13	Fitur: <i>Login (Admin/Karyawan)</i> Deskripsi:
5.	14	Fitur <i>Dashboard (Admin/Karyawan)</i> Deskripsi:
6.	19, 20	Fitur: Mengelola barang (<i>Admin/Karyawan</i>) Deskripsi:
7.	21	Fitur: Notifikasi Deskripsi:
8.	22	Fitur: Memilih layanan(Konsumen)

		Deskripsi:
9.	23	Fitur: Melihat status(Konsumen) Deskripsi:
10.	24	Fitur: Tampilan (Konsumen) Deskripsi:

f. MVP (*Minimum Variable Product*)

MVP (*Minimum Viable Product*) yang layak hanya memiliki fitur-fitur inti yang cukup untuk memberikan produk kepada konsumen dan tidak lebih. Peneliti menerapkan produk ke pelanggan / konsumen untuk mendapatkan umpan balik dan mampu memahami visi produk dari informasi pemasaran. Pada tahap ini, peneliti mendefinisikan mengenai sejauh mana sistem informasi pemasaran dan persediaan barang dan jasa berbasis *website* akan dikembangkan untuk mencapai tahap *Minimum Viable Product*. Fitur-fitur MVP di ambil dari kebutuhan sistem (pada *table 3.1*) yang telah di seleksi sehingga menghasilkan beberapa fitur yang akan di kembangkan oleh peneliti.

g. *Product*

Pada tahapan ini adalah produk yang di hasilkan yang sudah di rancang, lalu produk tersebut adalah menghasilkan sistem informasi PT. Mutiara Alfini berbasis *website*.

3.3.5 Pengujian Hasil

Pengujian yang di lakukan pada penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* dengan cara menguji coba sistem kepada penggunasistem yang telah di rancang. Kemudian pengguna di minta untuk mengisi kuesioner berdasarkan pengalaman menggunakan sistem tersebut. Ada 10 pernyataan yang terdapat dalam kuesioner, di antaranya[31]:

Tabel 3.6 Pertanyaan Pengujian SUS

No	Daftar Pertanyaan	Sangat tidak Setuju – Sangat Setuju				
		1	2	3	4	5
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi	1	2	3	4	5
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan	1	2	3	4	5
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	1	2	3	4	5
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini	1	2	3	4	5
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya	1	2	3	4	5
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)	1	2	3	4	5

7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat	1	2	3	4	5
8	Saya merasa sistem ini membingungkan	1	2	3	4	5
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini	1	2	3	4	5
10	Saya perlu membiaskan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini	1	2	3	4	5

3.3.6 Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan, proses terakhir yang berupa pengambilan kesimpulan dan saran, setelah melewati beberapa tahapan yaitu, product backlog, sprint backlog, sprint planning, sprint, sprint review dan sprint retrospective. Kesimpulan yang diperoleh dari pengujian dan analisis terhadap aplikasi yang akan dibangun.