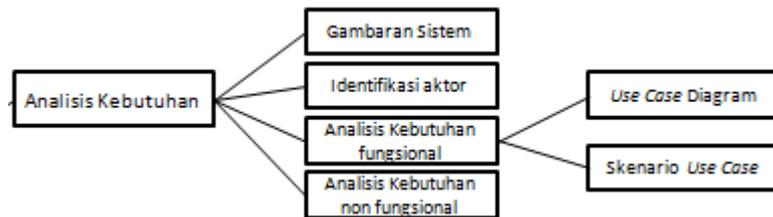


BAB 4 ANALISIS KEBUTUHAN

Pada bab analisis kebutuhan berisi uraian mengenai kebutuhan yang harus ada pada sistem yang akan dibangun. Untuk melihat rincian uraian yang akan dibahas pada bab ini yang meliputi struktur, langkah – langkah analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



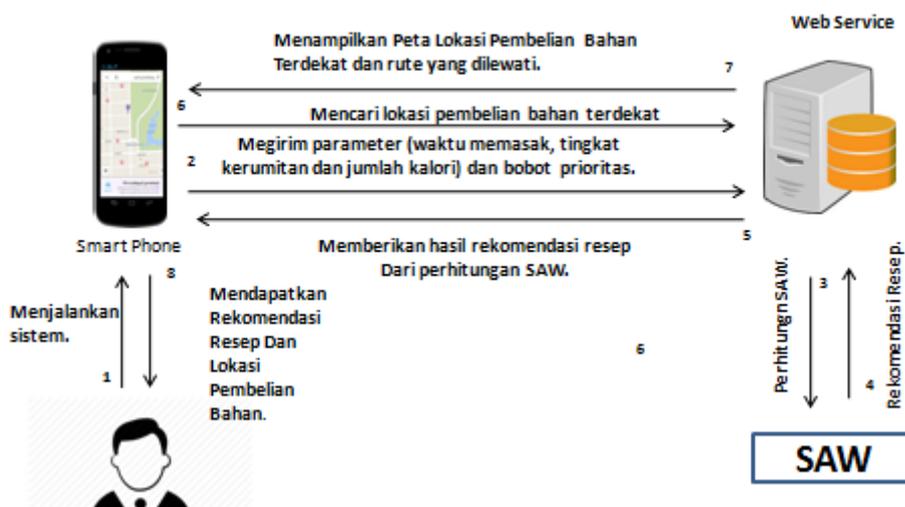
Gambar 4.1 Tahapan analisis Kebutuhan

4.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan analisis kebutuhan dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun pada penelitian ini. Analisis kebutuhan berguna sebagai bahan pertimbangan dalam merancang dan membangun sebuah sistem. Pada proses analisis kebutuhan dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu: gambaran aplikasi, identifikasi aktor, analisis kebutuhan fungsional yang meliputi (*use case diagram* dan skenario *use case*), dan analisis kebutuhan non fungsional.

4.1.1 Gambaran sistem

Gambaran sistem merupakan bentuk representasi design arsitektur sistem yang akan dibangun. Gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Gambaran Umum Sistem

Dari gambaran umum sistem yang terdapat pada Gambar 4.2 menjelaskan bagaimana sistem berjalan. Diawali dari pengguna menjalankan sistem, sebelum sistem dijalankan, koneksi ke jaringan harus dalam keadaan *on* dan GPS harus dalam keadaan menyala. Setelah sistem dijalankan, pengguna akan diberikan *form* pertama yang merupakan *form* kriteria resep yang dicari. *Form* di isi dengan tiga kriteria yang sudah ditetapkan sebagai pertimbangan dalam memilih resep masakan diantaranya kriteria waktu memasak, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori. Selanjutnya pengguna diwajibkan mengisi *form* kedua yang berisi bobot prioritas dan apabila sudah mengisi seluruh *form* kriteria, maka data masukkan pengguna akan dikirimkan melalui web *service* menggunakan alamat *URL*. Setelah dikirim ke web *service*, data akan diproses dengan menggunakan metode SAW.

Hasil dari perhitungan dikirim kembali ke perangkat bergerak pengguna dalam bentuk format *Java Object Notation* (JSON) sehingga pengguna bisa melihat hasil rekomendasi dari sistem. Setelah mendapatkan hasil rekomendasi resep, pengguna bisa melihat detail dari resep yang sudah direkomendasikan. Dalam detail resep terdapat tombol untuk mengecek bahan dengan cara mencentang bahan yang sudah ada, sedangkan untuk bahan yang belum ada, maka pengguna tidak mencentang daftar nama bahan yang sudah ada. Setelah pengguna selesai mengecek *list* daftar nama bahan yang diperlukan, selanjutnya akan diteruskan menuju fitur cek lokasi tempat pembelian bahan terdekat.

4.1.2 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor merupakan tahapan identifikasi dari orang atau sistem yang memiliki hubungan dan berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Untuk penjelasan mengenai identifikasi aktor yang nantinya akan berhubungan dalam sistem yang akan dibangun pada penelitian ini bisa dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Identifikasi Aktor

Aktor	Deskripsi
Pengguna Sistem	Pengguna sistem adalah orang yang menggunakan sistem. Pengguna sistem bisa menentukan kriteria resep yang diinginkan dengan memberikan bobot pada tiga kriteria meliputi kriteria waktu memasak, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori, serta bisa menentukan kriteria yang ingin diprioritaskan dengan mengisi bobot kriteria. Dan juga bisa mendapatkan rekomendasi tempat pembelian bahan terdekat.

4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional melakukan spesifikasi terhadap perangkat lunak berupa kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, aktor yang berinteraksi dengan sistem, dan nama *usecase* dapat dilihat dengan jelas pada Tabel 4.2.

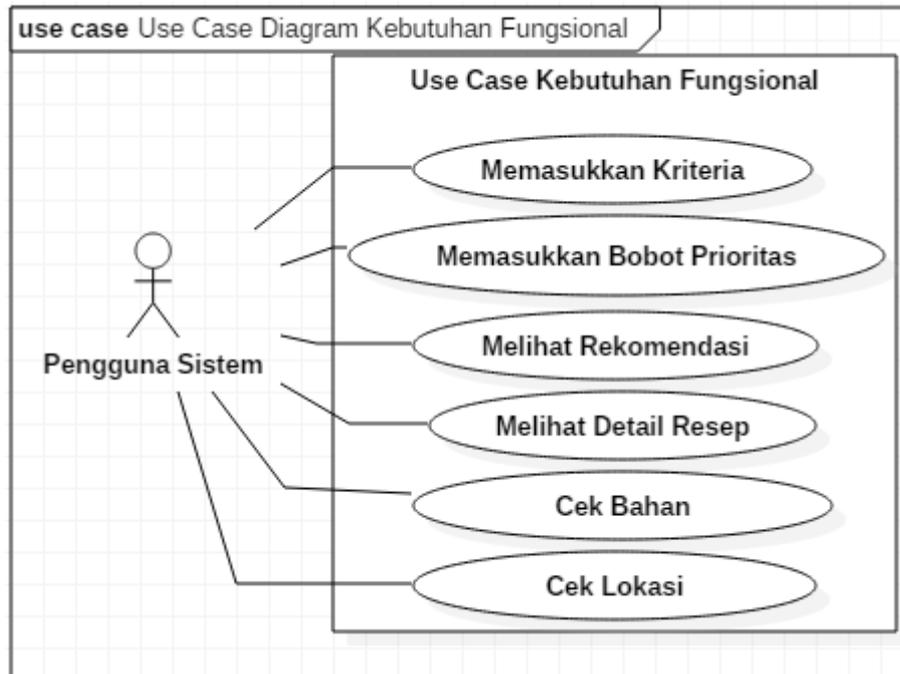
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional	Nama <i>Use Case</i>
SKF-01	Sistem memiliki fitur memasukkan kriteria pemilihan resep masakan meliputi waktu memasak (menit), Tingkat kerumitan, jumlah kalori.	Memasukkan kriteria
SKF-02	Sistem memiliki fitur memasukkan bobot prioritas pemilihan resep masakan meliputi waktu memasak (menit), Tingkat kerumitan, jumlah kalori.	Memasukkan Bobot Prioritas
SKF-03	Sistem memiliki fitur yang bisa melihat alternatif resep yang diberikan oleh sistem.	Melihat Rekomendasi
SKF-04	Sistem memiliki fitur yang bisa menampilkan detail resep yang berisi bahan yang perlu dipersiapkan.	Melihat Detail Resep
SKF-05	Sistem terdapat fitur cek bahan yang dibutuhkan dengan tanda centang. Jika bahan sudah ada bisa di centang pada kolom <i>check box</i> . Untuk bahan yang belum ada di biarkan kosong.	Cek Bahan
SKF-06	Sistem memiliki fitur berbasis lokasi yang bisa membantu pengguna apabila pada cek bahan terdapat item yang belum tercentang atau bahan belum ada.	Cek Lokasi

Spesifikasi kebutuhan fungsional akan dijelaskan secara detail pada sub bab lebih lanjut di *usecase* diagram dan skenario *usecase*.

4.1.3.1 Use Case Diagram

Usecase diagram adalah diagram yang memodelkan kebutuhan dari use case yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang akan dibangun. *Usecase* diagram dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsional dengan tujuan kebutuhan aktor terhadap sistem dapat terpenuhi.



Gambar 4.3 UseCase Diagram Kebutuhan Fungsional

Usecase diagram aktor yang bertindak sebagai pengguna perangkat bergerak ditunjukkan dalam Gambar 4.3.

4.1.3.2 Skenario Use Case

Pada skenario usecase menjelaskan lebih detail dari spesifikasi usecase pada Tabel 4.2. Pada skenario usecase, diberikan nama spesifikasi usecase, aktor yang terlibat dengan sistem, tujuan dari use case, deskripsi, langkah use case, sistem sebelum diberikan aksi oleh aktor (*pre-condition*), *post-condition* dan sebagainya. Untuk lebih jelasnya skenario use case dapat dilihat pada Tabel 4.3 sampai Tabel 4.8.

Tabel 4.3 Skenario Use Case Masukkan Kriteria

Nama Use Case	Masukkan Kriteria
Aktor	Pengguna sistem.
Tujuan	Memberikan bobot pada <i>form</i> kriteria yang meliputi kriteria waktu, kriteria tingkat kerumitan, dan kriteria jumlah kalori.
Deskripsi	Pada bagian ini use case menjelaskan bagaimana pengguna memasukkan nilai kriteria.

<i>Pre-condition</i>	Pertama pengguna sistem , membuka sistem terlebih dahulu lalu dilanjutkan dengan klik halaman lanjut pada tombol yang ada di halaman awal, kemudian mengisi <i>form</i> dengan kriteria yang sudah disepakati.
<i>Post-condition</i>	Data kriteria waktu memasak, tingkat kerumitan dan jumlah kalori disimpan kedalam variabel penampung dan masuk ke <i>form</i> selanjutnya.
Aliran Utama	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Memasukkan nilai kriteria pada masing-masing kriteria yaitu waktu, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori	
	2. Memastikan masukan, bahwa <i>form</i> kriteria resep telah diisi lengkap.
	3. Menyimpan nilai masukan dari pengguna pada variabel penampung.
Aliran Alterntif	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Memasukkan nilai kriteria pada masing masing kriteria yaitu waktu, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori	
	2. Memastikan masukan, bahwa <i>form</i> kriteria resep telah di isi lengkap.
	3. Menampilkan pesan bahwa <i>form</i> tidak boleh kosong.
4. Memasukkan nilai kriteria pada masing masing kriteria yaitu waktu, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori dengan lengkap	
	5. Memastikan masukan, bahwa <i>form</i> kriteria resep telah di isi lengkap.
	6. Menyimpan nilai masukan dari pengguna pada variabel penampung.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Memasukkan Bobot Prioritas

Nama	Memasukkan Bobot Prioritas
Aktor	Pengguna sistem.
Tujuan	Memberikan nilai bobot prioritas pada <i>form</i> bobot prioritas.
Deskripsi	Pada bagian ini <i>use case</i> menjelaskan bagaimana pengguna memasukkan nilai kriteria.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna telah mengisi seluruh kriteria pada <i>form</i> kriteria resep. dan menekan tombol lanjut.
<i>Post-condition</i>	Data masukkan bobot prioritas waktu memasak, tingkat kerumitan dan jumlah kalori disimpan di <i>database</i> pada tabel bobot.
Aliran Utama	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Klik tombol lanjut pada <i>form</i> kriteria resep.	
	2. Menampilkan <i>form</i> bobot prioritas.
3. Mengisi bobot prioritas pada masing-masing kriteria dengan nilai <i>range</i> bobot 1-3. Semakin di prioritaskan maka nilai bobot semakin besar.	
	4. Memastikan masukan pengguna tidak kurang dari 1 atau lebih dari 3.
	5. Menyimpan nilai masukan bobot prioritas dari pengguna kedalam <i>database</i> di bagian tabel bobot.
Aliran Alterntif	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Klik tombol lanjut pada <i>form</i> kriteria resep.	

	2. Menampilkan <i>form</i> bobot prioritas.
3. Mengisi bobot prioritas pada masing – masing kriteria dengan nilai <i>range</i> bobot 1-3. Semakin di prioritaskan maka nilai bobot semakin besar.	
	4. Memastikan masukkan pengguna tidak kurang dari 1 atau lebih dari 3.
	5. Menampilkan pesan bahwa masukan tidak boleh kurang dari 1 atau lebih dari 3
6. Mengisi bobot prioritas pada masing – masing kriteria dengan nilai <i>range</i> bobot 1-3. Semakin di prioritaskan maka nilai bobot semakin besar. Dengan <i>range</i> antara 1 sampai 3	
	7. Memastikan masukkan pengguna tidak kurang dari 1 atau lebih dari 3.
	8. Menyimpan nilai masukan bobot prioritas dari pengguna kedalam <i>database</i> di bagian tabel bobot.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Melihat Rekomendasi

Nama	Melihat Rekomendasi
Aktor	Pengguna Sistem
Tujuan	Melihat <i>list</i> resep hasil rekomendasi dari sistem berdasarkan masukan <i>form</i> kriteria resep dan <i>form</i> bobot prioritas.
Deskripsi	Pada bagian ini <i>use case</i> menjelaskan bagaimana pengguna melihat hasil rekomendasi.
<i>Pre- condition</i>	Pengguna telah mengisi seluruh <i>form</i> bobot prioritas. Dan menekan tombol lanjut
<i>Post-condition</i>	Pengguna dapat melihat hasil <i>list</i> rekomendasi resep.
Aliran Utama	

Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Menekan tombol lanjut pada <i>form</i> bobot prioritas	
	2. Menampilkan beberapa <i>list</i> resep hasil rekomendasi sistem berupa urutan yang sudah di urutkan.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Melihat Detail Resep

Nama	Detail Resep
Aktor	Pengguna Sistem.
Tujuan	Melihat detail isi resep hasil rekomendasi sistem.
Deskripsi	Pada bagian ini <i>use case</i> menjelaskan bagaimana pengguna aplikasi melihat detail resep. Sehingga pengguna bisa mendapatkan data berupa informasi bahan, waktu memasak, tingkat kerumitan, jumlah kalori, dan cara memasak.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna memilih salah satu <i>list</i> resep untuk dilihat detail.
<i>Post-condition</i>	Pengguna dapat melihat detail resep dan melakukan aksi pada detail resep untuk melakukan cek pada <i>list</i> bahan dan user dapat menutup halaman detail resep dengan menekan tombol kembali ke <i>list</i> rekomendasi.
Aliran Utama	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Menekan salah satu resep yang ada di <i>list</i> rekomendasi, dengan menekan salah satu <i>list</i> resep yang dipilih.	
	2. Menampilkan halaman detail pada resep yang di pilih yang berupa nama resep, waktu memasak, tingkat kerumitan, dan jumlah kalori. Dan juga

	bahan dan langkah langkah.
--	----------------------------

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Cek Bahan

Nama	Cek Bahan
Aktor	Pengguna Sistem.
Tujuan	Melakukan cek bahan dengan <i>ceklis</i> pada bahan yang ada pada detail resep untuk ditandai ketersediaanya.
Deskripsi	Pada bagian ini <i>use case</i> menjelaskan bagaimana Pengguna melakukan <i>ceklis</i> bahan di halaman detail resep.
<i>Pre- condition</i>	Pengguna menekan tombol cek bahan pada halaman detail resep
<i>Post-condition</i>	Pengguna bisa melakukan aksi berupa penandaan terhadap status ketersediaan bahan dengan fitur <i>check box</i> .
Aliran Utama	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Pengguna menekan tombol cek bahan pada halaman detail resep.	
	2. Menampilkan <i>list</i> bahan dalam bentuk <i>check box</i>
3. Menandai atau mengosongkan <i>check box</i> .	
	4. Memberikan tanda pada <i>check list</i> bahan yang sudah di centang atau yang tidak dicentang.

Tabel 4.8 Skenario *Use Case* Cek Lokasi

Nama	Cek Lokasi
Aktor	Pengguna Sistem.
Tujuan	Mendapatkan informasi lokasi terdekat penyedia bahan yang digunakan memasak.
Deskripsi	Pada bagian ini <i>use case</i> menjelaskan bagaimana Pengguna mendapatkan informasi lokasi terdekat penyedia bahan memasak .
<i>Pre- condition</i>	Pengguna menandai ataupun mengosongi status ketersediaan bahan pada <i>list</i> bahan dan menekan tombol cek bahan.
<i>Post-condition</i>	Pengguna mendapatkan informasi lokasi terdekat penyedia bahan memasak.
Aliran Utama	
Aksi Dari Aktor	Respon Sistem
1. Menekan tombol cari bahan	
	2. Menampilkan lokasi terdekat dan peta lokasi penyedia bahan yang kurang berdasarkan posisi pengguna dalam bentuk <i>marker</i> .
3. Menekan salah satu <i>marker</i> yang ditampilkan oleh sistem.	
	4. Menampilkan nama toko dan rute yang bisa dilewati.

4.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan hasil analisis kebutuhan yang tidak diutarakan oleh pengguna sistem, tetapi sangat dibutuhkan oleh pengguna. Kebutuhan non fungsional pada aplikasi di jelaskan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Parameter	Deskripsi
SKNF-001	Akurasi	Mengetahui hasil dari rekomendasi sistem

		dengan keputusan dari pengguna.
SKNF-002	Usability	Mengetahui sistem mampu memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mendapatkan rekomendasi dan akses fitur pada sistem.