

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran atau yang biasa disebut dengan *mixed method*. Penelitian metode campuran merupakan penggabungan dari metode kuantitatif dan kualitatif (Hendrayadi, et al., 2023). Penelitian dengan pendekatan deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang menggambarkan fenomena tertentu dengan menggunakan data yang akurat dan penelitian dilakukan secara sistematis (Sahir, 2022). Sedangkan penelitian dengan pendekatan kuantitatif berfokus pada analisis data numerik (angka) yang diolah menggunakan metode statistik (Abdussamad, 2021).

Pada penelitian ini, pendekatan yang dilakukan adalah gabungan dari keduanya. Penggunaan metode kualitatif pada penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab dan dampak yang ditimbulkan dari kapal terbengkalai. Sedangkan penggunaan metode kuantitatif pada penelitian ini adalah perhitungan skor pada *usability testing prototype* WebGIS dan perhitungan bobot, rating dan skor pada analisis SWOT untuk merumuskan strategi mengatasi kapal terbengkalai di wilayah operasional PPN Karangantu.

B. Teknik Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survey lapangan, wawancara dan menyebarkan kuesioner kepada petugas PPN Karangantu dan nelayan pemilik kapal terbengkalai, sedangkan data sekunder merupakan data yang sudah tersedia berupa data GADM Indonesia yang diperoleh dari www.gadm.org. Penjelasan pengumpulan data akan diuraikan sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer diperoleh dengan tahapan survey lapangan, wawancara serta menyebarkan kuesioner kepada petugas PPN Karangantu dan nelayan pemilik kapal terbengkalai.

1) Survey Lapangan

Survey lapangan dilakukan untuk memperoleh data titik koordinat, gambar serta informasi kapal terbengkalai. Pengambilan data titik koordinat kapal terbengkalai menggunakan aplikasi GPS Map Camera.

2) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan kepada *stakeholder* atau pemangku kepentingan yaitu segenap pihak yang terkait dengan isu atau permasalahan dalam penelitian. Wawancara dilakukan untuk mengetahui faktor penyebab serta dampak yang ditimbulkan dari kapal terbengkalai. Target responden pada kegiatan wawancara adalah perwakilan petugas operasional PPN Karangantu, perwakilan petugas syahbandar PPN Karangantu, dan nelayan pemilik kapal terbengkalai.

3) Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk menentukan skor *System Usability Scale* (SUS) dan *acceptable range* serta untuk menentukan pembobotan, rating dan skor pada masing-masing faktor dan variabel pada kuesioner SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*). Sasaran kuesioner pada penelitian ini adalah perwakilan petugas operasional PPN Karangantu, perwakilan petugas syahbandar PPN Karangantu, dan elayan pemilik kapal terbengkalai.

b. Data Sekunder

Data sekunder dibutuhkan untuk melengkapi data yang diperoleh dari data primer. Data sekunder pada penelitian ini berupa data GADM wilayah Indonesia yang didapatkan dari www.gadm.org. Kemudian

untuk mendukung penelitian ini, peneliti juga mengumpulkan sumber-sumber literatur ilmiah seperti buku, artikel, dan sebagainya.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah sebuah metode pengambilan sampel *non random sampling*, dimana peneliti memastikan sumber informasinya merupakan orang yang pakar dalam isu atau permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini (Lenaini, 2021). Sedangkan menurut Cahnia pada tahun 2021 teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah petugas PPN Karangantu di bagian operasional dan syahbandar serta nelayan yang memiliki kapal terbengkalai di wilayah operasional perairan PPN Karangantu.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini terbagi menjadi 2 yakni analisis kebergunaan aplikasi (*Usability*) menggunakan *metode System Usability Scale (SUS)* dengan *kode heuristic* dan analisis SWOT. Analisis *Usability* digunakan untuk mengukur kualitas kelayakan dari WebGIS yang dibuat dalam penelitian. Sedangkan analisis SWOT digunakan untuk mengetahui faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kapal terbengkalai serta untuk merumuskan strategi dalam mengatasi kapal terbengkalai di wilayah operasional PPN Karangantu.

a. Analisis Usability

Dalam membangun suatu sistem informasi, perlu diperhatikan kemudahan penggunaan atau disebut dengan *usability* (Purnama, et al., 2019). *Usability testing* merupakan metode pengujian sistem, produk, atau situs web responden yang ditentukan (Aiyegbusi, 2020). *Usability testing* adalah metode yang dirancang untuk mengetahui seberapa mudah pengguna dapat berinteraksi dengan suatu sistem informasi (Henriyadi & Mulyati, 2016). Analisis *usability* pada penelitian ini menggunakan

metode *System Usability Scale (SUS)* dengan kode *heuristic*. Pengujian *System Usability Scale (SUS)* digunakan untuk melihat bagaimana respon masyarakat terhadap system (Zainudin, 2021). Kuesioner berisi 16 pernyataan yang mewakili aspek *usability* yaitu 8 kode *heuristic*. Kuesioner dibuat dengan mengasumsikan skala penilaian skor 1-5.

Tabel 3.1 Skala Penilaian Skor (Likert, 1932)

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu/ Netral	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Skala penilaian skor didapatkan melalui beberapa tahapan yang dilakukan dengan mengkonversi tanggapan responden (Ardhana, 2022):

- 1) Pada pernyataan ganjil, skor yang diberikan oleh responden dikurangi dengan 1.
- 2) Pada pernyataan genap, skor yang diberikan oleh responden digunakan untuk mengurangi 5.
- 3) Hasil dari konversi tanggapan responden tersebut kemudian dijumlahkan untuk setiap responden yang selanjutnya dikalikan dengan 2,5 agar mendapatkan rentang nilai 0-100.
- 4) Kemudian mencari skor rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X : Skor Rata-rata

$\sum x$: Jumlah Skor SUS

N : Jumlah Responden

Dari perhitungan yang dilakukan maka akan diperoleh nilai rata-rata dari penilaian seluruh skor responden. Salah satu cara untuk menentukan

grade penilaian yaitu dilihat dari sisi penerimaan pengguna, grade skala dan adjektif rating yang terdiri dari tingkat penerimaan terdapat tiga kategori diantaranya *not acceptable*, *marginal*, dan *acceptable*. Penentuan hasil penilaian berdasarkan skor SUS dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 *Acceptable Range* (Bangor, 2009)

Skor SUS	Arti Skor
0-50,9	<i>Not Acceptable</i>
51-70,9	<i>Marginal</i>
71-100	<i>Acceptable</i>

Pernyataan kuesioner dapat dilihat pada lampiran 8. Responden diarahkan untuk memberikan ceklis pada setiap pernyataan kuesioner sesuai dengan pendapatnya masing-masing. Seluruh pernyataan mewakili aspek *usability* yang terdapat pada kode *heuristic*. Berikut merupakan kode *heuristic*:

Tabel 3.3 Kode *Heuristic* (Ahsyar, 2019)

Kode	<i>Heuristic</i>	Keterangan
H1	<i>Visibility Of System Status</i>	Sistem harus selalu menginformasikan pada pengguna apa yang sedang terjadi, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai
H2	<i>Match Between System and The Real World</i>	Berbicara dengan bahasa pengguna. Dialog seharusnya menggunakan bahasa yang dipahami oleh pengguna. Penggunaan singkatan dan bahasa yang tidak jelas juga harus dihindari karena bisa disalah-tafsirkan sehingga membuat pengguna keliru
H3	<i>Use Control and Freedom</i>	Pengguna harus dapat secara bebas memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan)
H4	<i>Consistency and Standards</i>	Menghindarkan pengguna dari rasa ragu-ragu saat menggunakan suatu perintah atau fungsi untuk pertama kali.
H5	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Pengguna tidak perlu mempertanyakan lagi mengenai perbedaan pemahaman pada sebuah kata dan kalimat.

Kode	Heuristic	Keterangan
H6	<i>Flexibility and Efficient of Use</i>	Bagaimana membuat sebuah sistem yang mengakomodasi pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula.
H7	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Sebuah dialog tidak boleh mengandung konten atau informasi yang tidak relevan dan tidak diperlukan. Setiap komponen harus mengandung arti dan fungsi yang sesuai dengan keperluan sistem tersebut
H8	<i>Help Users Recognize, Dialogue, and Recovers From Errors</i>	Instruksi dan informasi pada sistem harus mudah diakses dan jelas terlihat pada saat dibutuhkan

b. Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah metode analisis situasional yang berfokus pada identifikasi beberapa faktor secara sistematis untuk mengembangkan strategi suatu perusahaan, organisasi, atau lembaga (Mukhlisin & Pasaribu, 2020). Analisis SWOT adalah cara untuk menggambarkan suatu situasi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek, atau konsep bisnis berdasarkan faktor eksternal dan internal yaitu kekuatan, peluang, kelemahan serta ancaman (Rochman, 2019). Adapun kata SWOT merupakan singkatan dari *Strenghts* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), dan *Treath* (Tantangan).

Dari beberapa definisi di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa analisis SWOT adalah suatu metode untuk menggambarkan suatu situasi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek, atau konsep bisnis berdasarkan beberapa faktor secara sistematis yakni kekuatan, peluang, kelemahan, dan ancaman untuk memperoleh strategi dalam mengatasi permasalahan. *Strenghts* (Kekuatan) adalah salah satu faktor SWOT yang merupakan kondisi internal positif sehingga akan memberikan keuntungan (Rochman, 2019). *Weakness* (Kelemahan) merupakan kondisi internal negatif yang dapat merendahkan penilaian terhadap lembaga maupun organisasi, sedangkan *Opportunity* (Peluang) dan *Treath* (Tantangan) merupakan faktor SWOT yang berasal dari luar atau

disebut dengan eksternal (Isamuddin, et al., 2021). Kata “IFAS” merupakan singkatan dari *Internal Factors Analysis Summary* sedangkan kata “EFAS” merupakan singkatan dari *Eksternal Factors Analysis Summary*. Matrik IFAS dan EFAS ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Matriks IFAS dan EFAS (Utami, 2015)

No	Faktor Internal/ Eksternal	Jumlah	Bobot	Rating	Skor
1				
2				
3				
n				
TOTAL			1

Tahapan yang dapat dilakukan dalam membuat matriks IFAS dan EFAS adalah sebagai berikut:

- 1) Pengisian faktor-faktor internal yaitu kekuatan dan kelemahan serta faktor-faktor eksternal yaitu peluang dan ancaman.
- 2) Jawaban dari setiap responden dijumlahkan pada kolom ke-3.
- 3) Pembobotan pada kolom ke-4 antara 0-1.
- 4) Pemberian nilai rating pada kolom ke-5.
- 5) Kolom ke-6 merupakan hasil perkalian bobot dan rating.
- 6) Kemudian total skor dijumlahkan.
- 7) Setelah itu, menghitung selisih faktor internal dan faktor eksternal untuk mendapatkan nilai sumbu x dan sumbu y. Pada faktor internal (sumbu x), total skor kekuatan dikurangi total skor kelemahan. Sedangkan pada faktor eksternal (sumbu y), total skor peluang dikurangi total skor ancaman.

Tahap berikutnya adalah pembuatan matriks SWOT yaitu analisis yang berguna untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman. Matriks SWOT ditunjukkan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Matriks SWOT (Rangkuti, 1997)

Internal	<i>Strength</i> (Kekuatan)	<i>Weakness</i> (Kelemahan)
Eksternal		
<i>Opportunity</i> (Peluang)	SO = (max-max) Yaitu strategi yang mampu memanfaatkan secara maksimal (S) dan (O)	WO = (mini-max) yaitu strategi yang mengurangi W untuk mampu memanfaatkan secara maksimal (O)
<i>Threat</i> (Ancaman)	ST = (max-min) yaitu strategi yang mampu memanfaatkan secara maksimal (S) dan untuk meminimalkan (T)	WT = (mini-mini) mengurangi kelemahan internal W dan mengurangi T eksternal

Berikut merupakan langkah-langkah dalam penentuan strategi menggunakan matriks SWOT:

- a) Membuat daftar kekuatan dan kelemahan
- b) Membuat daftar peluang dan ancaman
- c) Menyilangkan *strength* dan *opportunity* sebagai strategi SO
- d) Menyilangkan *weakness* dan *opportunity* sebagai strategi WO
- e) Menyilangkan *strength* dan *threat* sebagai strategi ST
- f) Menyilangkan *weakness* dan *threat* sebagai strategi WT

Tahap berikutnya adalah pembuatan diagram analisis SWOT yang terdiri dari empat kuadran dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Diagram Analisis SWOT (Rangkuti, 2006)

Keterangan :

- (1) Kuadran 1 : Ini adalah situasi yang sangat menguntungkan. Perusahaan/ instansi mempunyai peluang dan kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang sebaiknya diterapkan dalam situasi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).
- (2) Kuadran 2 : Meski menghadapi berbagai ancaman, perusahaan/ instansi tetap memiliki kekuatan internal. Strategi yang diterapkan adalah memanfaatkan kekuatan untuk peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi untuk mengatasi ancaman.
- (3) Kuadran 3 : Perusahaan/ instansi memiliki peluang yang sangat besar, tetapi menghadapi beberapa kendala atau kelemahan internal. Strategi yang dapat diterapkan adalah defensif yaitu meminimalkan masalah-masalah internal sehingga dapat memaksimalkan peluang yang besar.

- (4) Kuadran 4 : Ini merupakan situasi yang sangat tidak menguntungkan, perusahaan tersebut menghadapi berbagai ancaman dan kelemahan internal.

C. Alat Penelitian

Untuk mengumpulkan, menganalisis dan pengolahan data serta pembuatan WebGIS, penelitian ini menggunakan 2 komponen utama, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) sebagai berikut:

1. Perangkat keras

Berikut merupakan perangkat keras yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini:

- a. *Smartphone*
- b. Laptop

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data dan membuat peta adalah sebagai berikut:

- a. GPS Map Camera
- b. Microsoft Excel
- c. Arcgis Pro
- d. Visual Studio Code
- e. Xampp

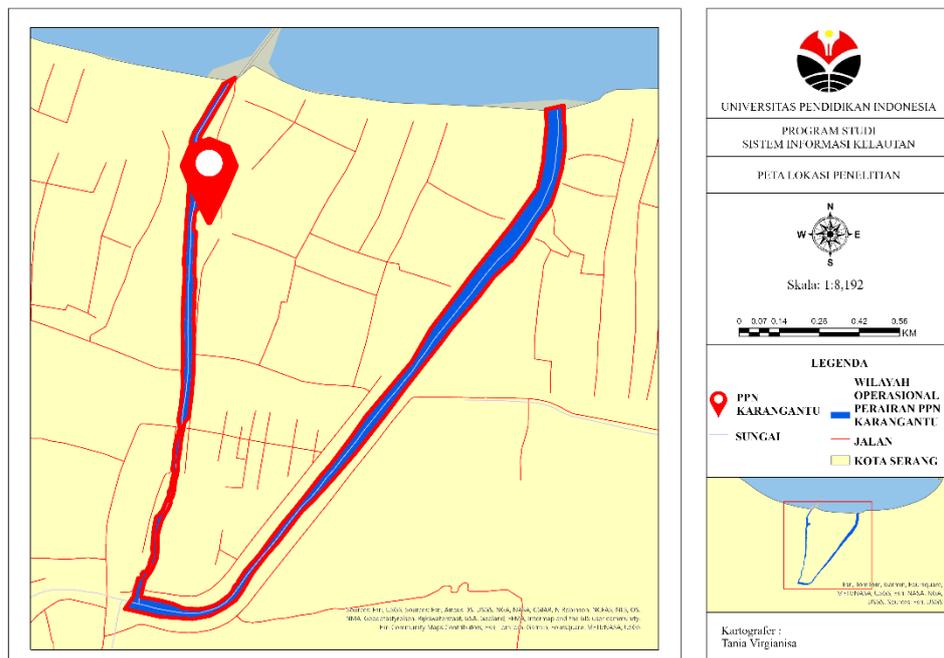
D. Latar/ Setting Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober hingga bulan Desember 2023.

2. Tempat Penelitian

Penelitian berlokasi di Wilayah Operasional Perairan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



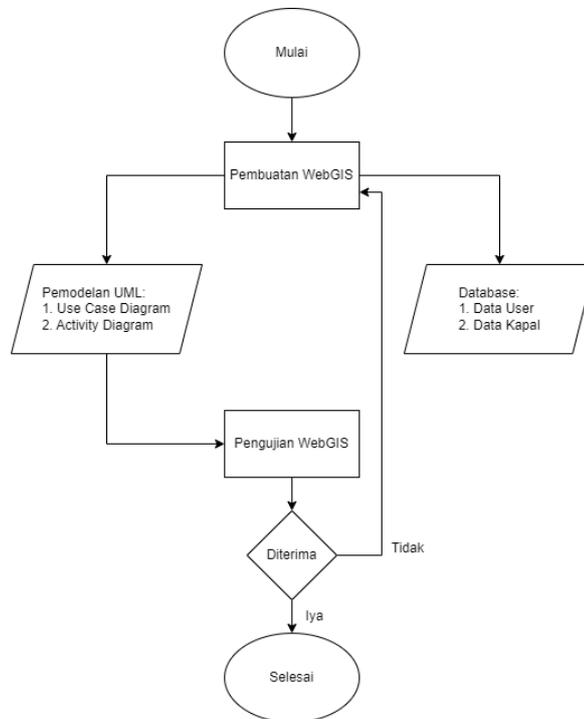
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian

E. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah seluruh pihak yang berkaitan erat terhadap objek yang diteliti. Subjek pada penelitian ini yakni nelayan/ pemilik kapal terbengkalai yang ada di wilayah operasional perairan PPN Karangantu. Selain itu, pihak pegawai PPN Karangantu juga memiliki peran penting dalam penelitian ini untuk memberikan wawasan dan pemahaman mengenai kapal-kapal yang terbengkalai di wilayah operasional perairan PPN Karangantu.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian

Dalam pembuatan WebGIS Pemetaan Kapal Terbengkalai terdapat langkah-langkah yang dilalui, diantaranya adalah sebagai berikut:

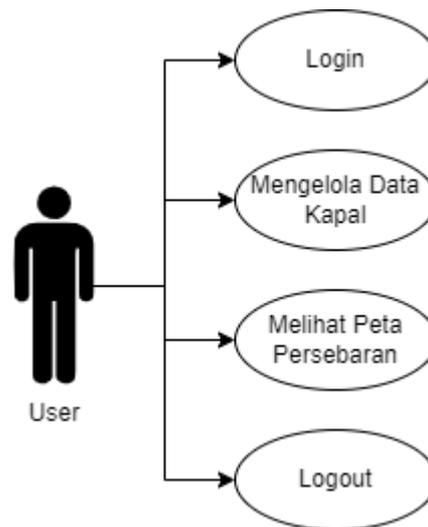
1. Pembuatan WebGIS

a. Pemodelan Sistem

Pemodelan yang digunakan dalam proses pengembangan pada sistem ini adalah *Unified Modeling Language* (UML). Pemodelan UML merupakan serangkaian gambaran mengenai sistem yang akan dibuat sehingga dapat mudah dimengerti bahkan oleh orang awam yang tidak memiliki pengetahuan pemrograman (Fatimatuzahra & Somantri, 2021). Model diagram UML yang digunakan pada pengembangan WebGIS ini adalah *use case diagram* dan *activity diagram*. Selain itu, pada pengembangan WebGIS ini terdapat struktur *database*. Berikut ini merupakan pemodelan diagram UML dan struktur *database*.

1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan model implementasi sistem informasi yang dirancang untuk menggambarkan keterkaitan antara satu atau lebih peran dengan sistem informasi yang dirancang (Hafsari, et al., 2023). *Use case diagram* yang akan digunakan dalam WebGIS ini dapat dilihat pada gambar 3.3

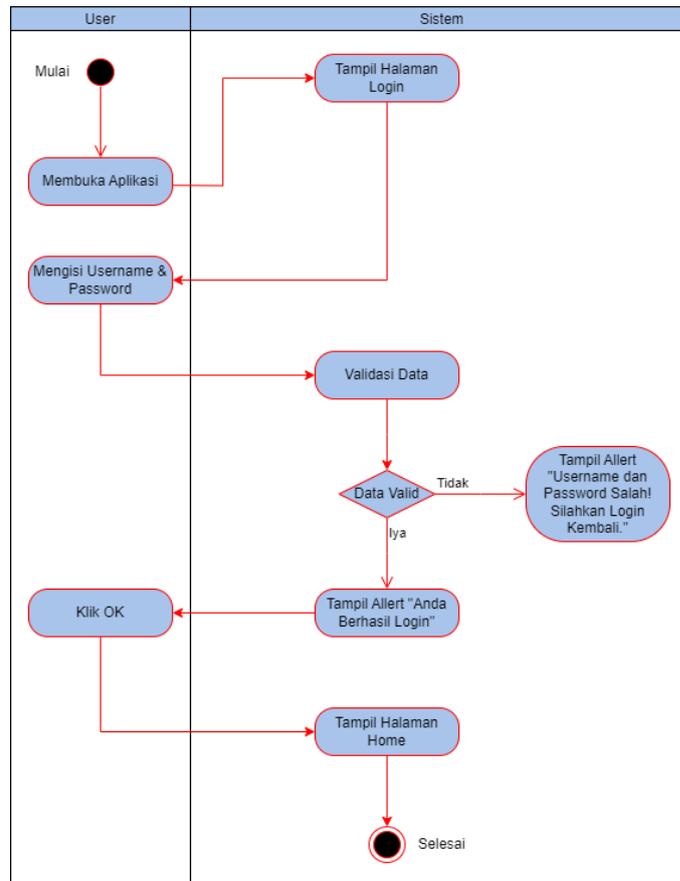


Gambar 3.4 Use Case Diagram

Gambar 3.4 menunjukkan bahwa pengguna dapat melakukan *login*, mengelola data kapal, melihat peta persebaran dan melakukan *logout*.

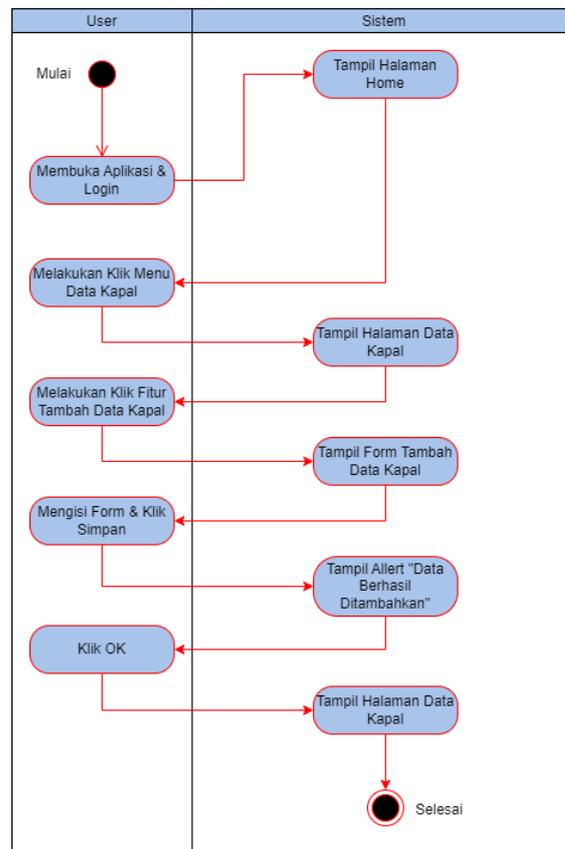
2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas dari sistem yang dirancang (Supatra & Masya, 2020). Terdapat beberapa *activity diagram* pada WebGIS ini, yaitu *activity diagram login*, *activity diagram* tambah data kapal, *activity diagram* edit data kapal, *activity diagram* hapus data kapal, *activity diagram* view peta, dan *activity diagram* *logout*. Berikut merupakan *activity diagram* yang digunakan dalam WebGIS ini. *Activity diagram* login dapat dilihat pada gambar 3.5 di bawah ini.



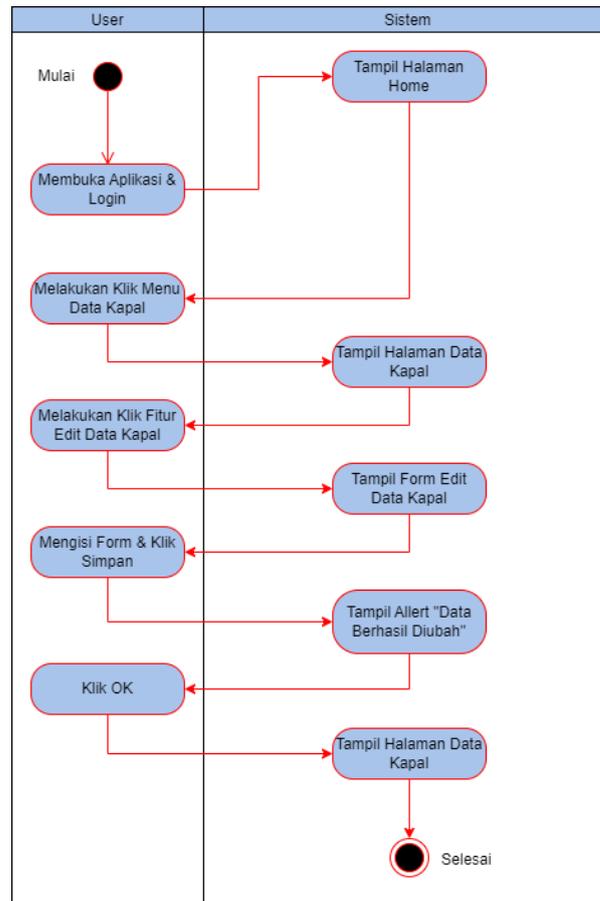
Gambar 3.5 Activity Diagram Login

Gambar 3.5 menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna ketika melakukan proses *login*. Langkah pertama yang dilakukan pengguna adalah membuka aplikasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman *login*. Selanjutnya pengguna mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar di *database*. Sistem akan memvalidasi data *username* dan *password*, jika data tervalidasi maka sistem akan menampilkan alert “Anda Berhasil Login” kemudian pengguna diharuskan untuk mengklik ok dan sistem akan menampilkan halaman home. Sebaliknya, jika data tidak tervalidasi maka sistem akan menampilkan alert “*Username dan Password Salah! Silahkan Login Kembali*”. Kemudian sistem akan kembali menampilkan halaman *login*. Selanjutnya pengguna dapat melakukan aktivitas tambah data kapal, *activity diagram* tambah data kapal dapat dilihat pada gambar 3.6 di bawah ini.



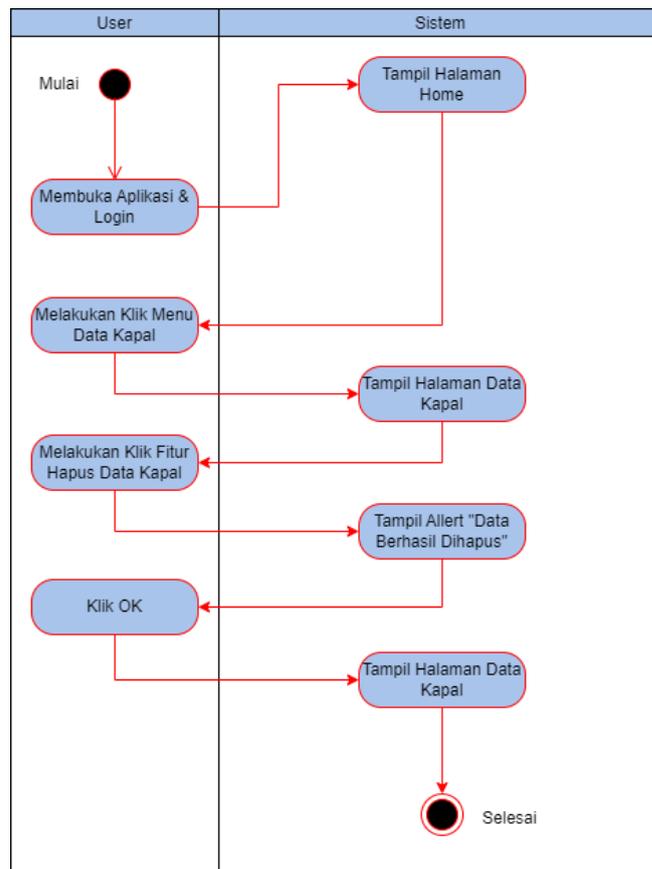
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Data Kapal

Gambar 3.6 menunjukkan aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan proses tambah data kapal. Setelah pengguna membuka aplikasi dan berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *home*. Kemudian pengguna melakukan klik menu data kapal, sistem akan menampilkan halaman data kapal. Setelah itu, pengguna melakukan klik tambah data kapal, sistem akan menampilkan form tambah data kapal. Pengguna mengisi form tersebut dan melakukan klik pada *button* simpan maka sistem akan menampilkan alert “Data Berhasil Ditambahkan”. Terakhir, pengguna melakukan klik ok, dan sistem akan kembali pada halaman data kapal. Selanjutnya pengguna dapat melakukan aktivitas edit data kapal, *activity diagram* edit data kapal dapat dilihat pada gambar 3.7 di bawah ini.



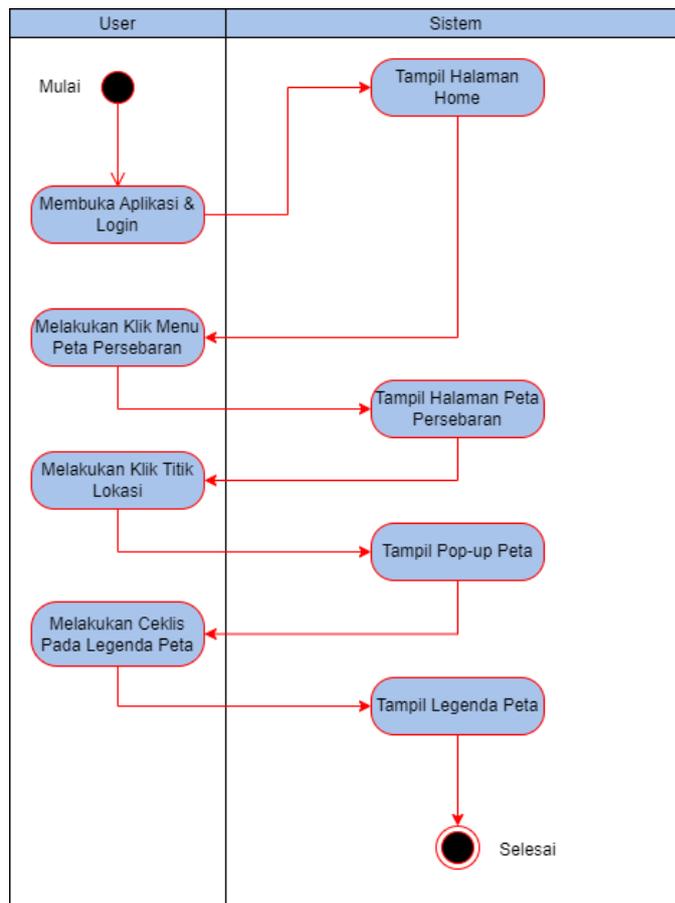
Gambar 3.7 Activity Diagram Edit Data Kapal

Gambar 3.7 menunjukkan aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan proses edit data kapal. Setelah pengguna membuka aplikasi dan berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *home*. Kemudian pengguna melakukan klik menu data kapal, sistem akan menampilkan halaman data kapal. Setelah itu, pengguna melakukan klik edit data kapal, sistem akan menampilkan form edit data kapal. Pengguna mengisi form tersebut dan melakukan klik pada *button* simpan maka sistem akan menampilkan alert “Data Berhasil Diubah”. Terakhir, pengguna melakukan klik ok, dan sistem akan kembali pada halaman data kapal. Selanjutnya pengguna dapat melakukan aktivitas hapus data kapal, *activity diagram* hapus data kapal dapat dilihat pada gambar 3.8 di bawah ini.



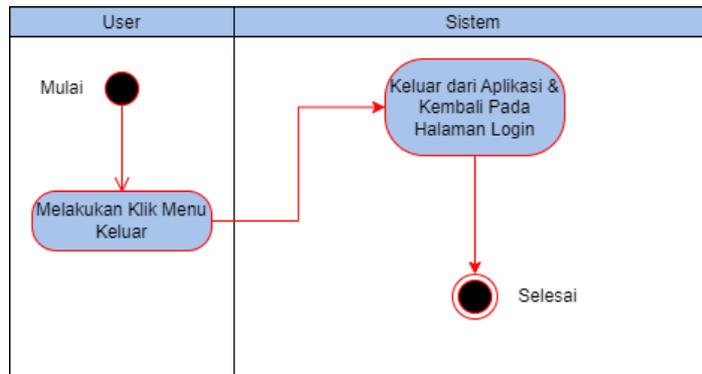
Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Data Kapal

Gambar 3.8 menunjukkan aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan proses hapus data kapal. Setelah pengguna membuka aplikasi dan berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *home*. Kemudian pengguna melakukan klik menu data kapal, sistem akan menampilkan halaman data kapal. Setelah itu, pengguna melakukan klik hapus data kapal, sistem akan menampilkan alert “Data Berhasil Dihapus”. Terakhir, pengguna melakukan klik ok, dan sistem akan kembali pada halaman data kapal. Selanjutnya pengguna dapat melakukan aktivitas lihat peta, *activity diagram view* peta dapat dilihat pada gambar 3.9 di bawah ini.



Gambar 3.9 Activity Diagram View Peta

Gambar 3.9 menunjukkan aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan proses *view* peta. Setelah pengguna membuka aplikasi dan berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *home*. Kemudian pengguna melakukan klik menu peta persebaran, sistem akan menampilkan halaman peta persebaran. Setelah itu, pengguna melakukan klik pada titik lokasi kapal sistem akan menampilkan pop up peta. Ketika pengguna melakukan ceklis pada legenda peta maka sistem akan menampilkan legenda peta. Selanjutnya pengguna dapat melakukan aktivitas *logout*, *activity diagram logout* dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut.



Gambar 3.10 Activity Diagram Logout

Gambar 3.10 menunjukkan aktivitas yang dilakukan pengguna ketika melakukan proses *logout*. Pengguna melakukan klik menu keluar, maka sistem akan otomatis keluar dari aplikasi dan kembali menampilkan halaman *login*.

b. Database

Pada pengembangan WebGIS ini terdapat struktur *database* yang dapat dilihat pada gambar 3.10 di bawah ini.

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan
<input type="checkbox"/>	1 username	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada
<input type="checkbox"/>	2 password	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada

(a)

Struktur tabel Tampilan hubungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nama_kapal	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 nama_pemilik_kapal	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 alamat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 no_hp	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 foto	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	7 lat_long	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

(b)

Gambar 3.11 Struktur Tabel Database

(a). Data User, (b). Data Kapal

Gambar 3.11 menunjukkan struktur *database* pada tabel data *user*. Tabel data *user* terdiri dari *username* dan *password* dengan tipe data. Gambar 3.11 juga menunjukkan struktur *database* pada tabel data kapal. Tabel data kapal terdiri dari *id* dengan tipe data *int* yang merupakan *primary key*. Kemudian pada tabel data kapal juga terdapat *nama_kapal*, *nama_pemilik_kapal*, *alamat*, *no_hp*, *foto*, dan *lat_long* dengan tipe data *varchar*.

2. Pengujian WebGIS

Pengujian WebGIS Pemetaan Kapal Terbengkalai menggunakan metode *system usability scale* (SUS) yang telah dijelaskan sebelumnya pada teknik analisis data. Pengujian dilakukan agar peneliti dapat mengetahui bagaimana respon pengguna terhadap sistem yang telah dibuat. Pada penelitian ini, jika saat pengujian WebGIS pengguna merespon dengan baik dan sistem dapat diterima maka pembuatan WebGIS dianggap telah selesai. Sebaliknya jika dalam pengujian WebGIS sistem tidak dapat diterima maka peneliti harus memperbaiki WebGIS sesuai dengan keinginan pengguna bahkan mengulang seluruh proses pembuatan WebGIS dari awal jika memang diharuskan.