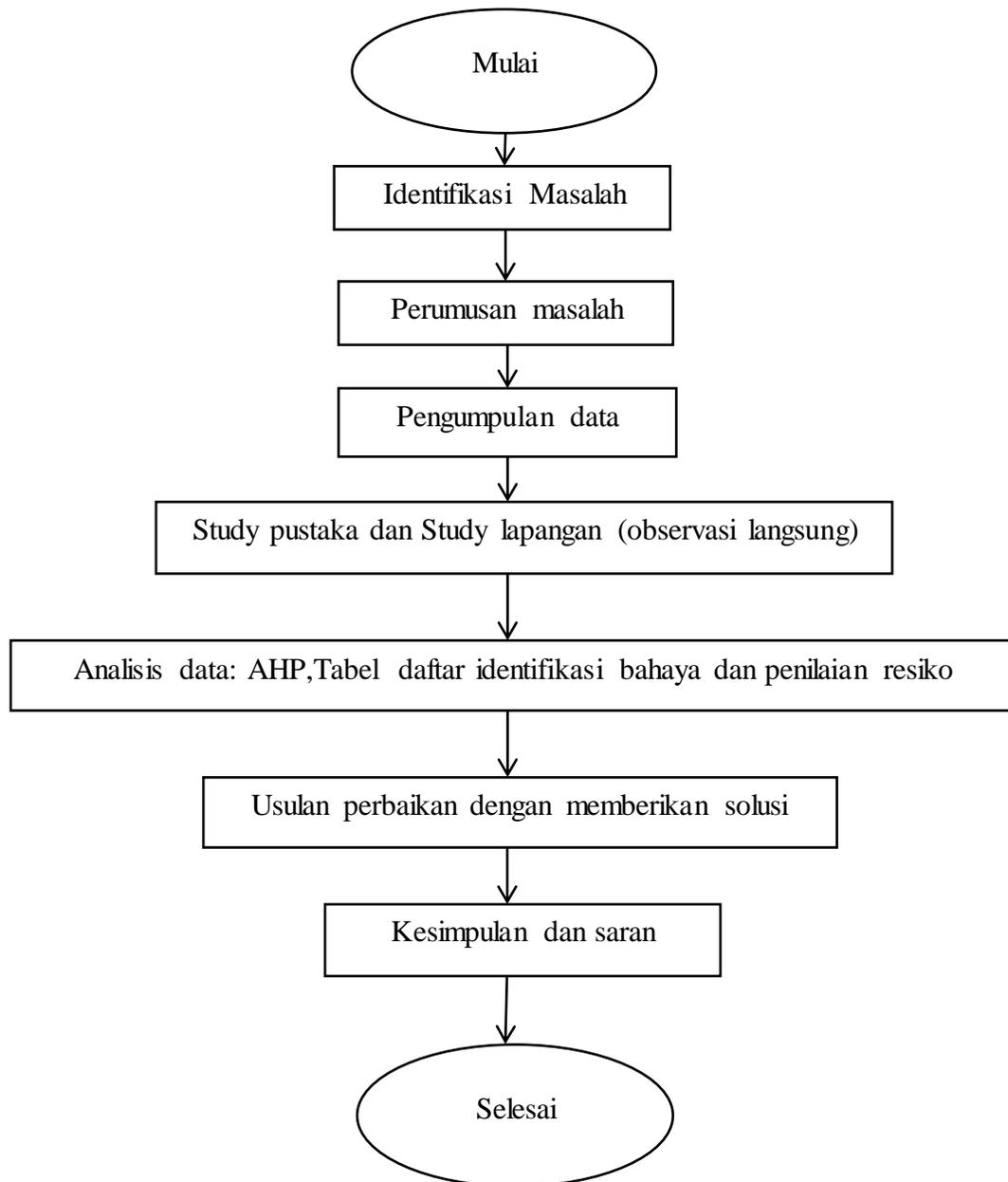


## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain penelitian**

Desain penelitian adalah kerangka kerja yang digunakan untuk melaksanakan riset, desain penelitian memberikan prosedur untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian (Malhotra, 2007: 102). Adapun desain penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini adalah:



Gambar 3.1 Desain penelitian

### **3.2 Variabel penelitian**

Operasionalisasi variabel diperlukan dalam menentukan jenis, konsep, serta skala dari variabel – variabel yang terkait dalam suatu penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar.

#### **3.2.1 Variabel bebas (independent)**

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi. Variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini adalah perilaku pengendara, fisik kendaraan, jalan, atribut jalan dan keadaan lingkungan (X).

#### **3.2.2 Variabel terikat (dependent)**

Variabel tergantung adalah variabel yang memberikan reaksi atau respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keselamatan berkendara (Y).

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh jenis kendaraan, jalan raya, pengendara, fasilitas umum kendaraan dan instansi yang berkaitan dengan lalu lintas serta jalan yang ada di kota Batam .

#### **3.3.2 Sampel**

Penentuan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan metode *judgment sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan

menggunakan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian atau masalah yang dikembangkan. Sampel pada penelitian ini adalah orang yang ahli dalam bidang lalu lintas.

### **3.4 Teknik pengumpulan data**

Metode pengumpulan data adalah cara memperoleh data dalam kegiatan penelitian, yaitu menentukan cara mendapatkan data mengenai variabel-variabel (Sangadji dan sopiah, 2010: 149).

#### **3.4.1 Jenis data**

Jenis data yang digunakan dalam peneliti adalah data kuantitatif karena data yang diperoleh berupa angka.

#### **3.4.2 Sumber data**

##### **a. Data primer**

Data primer merupakan data yang didapat dari hasil pengamatan secara langsung ke lapangan (Bakhtiar, dkk, 2013: 31). Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber yang pertama (Sangadji dan Sopiah, 2010: 133). Peneliti melakukan pengumpulan data primer dengan cara, wawancara langsung dengan pihak Kepolisian yang menangani lalu lintas dan observasi langsung ke lapangan yaitu jalan raya untuk mengamati potensi kecelakaan lalu lintas baik pada pengendara, fisik jalan , atribut jalan, fisik kendaraan dan keadaan lingkungan.

c. Data sekunder

Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau dokumen.

Data sekunder dapat diperoleh dari:

1. Study dokumentasi

Data diperoleh dari arsip atau dokumen-dokumen dari sumber.

2. Akses internet

Akses internet digunakan untuk mencari data-data pendukung dari berbagai buku, situs internet atau jurnal online.

Peneliti mengumpulkan data primer dengan cara study dokumentasi yaitu memperoleh data tingkat kecelakaan lalu lintas dari dokumen yang dimiliki Satlantas Polresta Barelang, data pertumbuhan kendaraan dari Dinas perhubungan kota Batam atau dinas pendapatan kota Batam dan data Pertumbuhan penduduk dari Dinas kependudukan dan catatan sipil kota Batam serta menggunakan akses internet untuk memperoleh referensi seperti jurnal, situs internet dan buku-buku online yang relevan dengan penelitian.

### **3.4.3 Instrumen pengumpulan data**

a. Observasi langsung

Observasi adalah proses pencatatan pola perilaku subjek (orang), objek (benda) atau kegiatan yang sistematis tanpa adanya pertanyaan atau komunikasi dengan individu-individu yang diteliti (Indriantoro dan Sopiah,

2010: 152). Dalam hal ini peneliti langsung melakukan pengamatan di lapangan yaitu jalan raya dan fasilitas umum yang berhubungan dengan lalu lintas, rambu-rambu lalu lintas dan faktor manusia yaitu pengamatan dari cara berkendara dan apa saja yang dilakukan saat berkendara.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survey yang menggunakan pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian, wawancara dapat dilakukan dengan tatap muka dan lewat telepon (Bakhtiar, dkk, 2013: 31). Peneliti melakukan wawancara dengan tatap muka kepada pengendara dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait kecelakaan lalu lintas serta tanggapan serta saran mereka mengenai solusi untuk menekan angka kecelakaan lalu lintas, melakukan wawancara langsung dengan petugas pengatur lalu lintas yaitu polisi lalu lintas atau dinas perhubungan mengenai potensi kecelakaan lalu lintas baik dari faktor manusia, kendaraan, jalan raya, atribut jalan dan keadaan lingkungan .

### **3.5. Metode analisis data**

Analisis data adalah merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul, kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variable dan jenis responden, menyajikan data dari tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2010: 206). Metode yang digunakan untuk analisis bahaya dan penilaian resiko pada penelitian ini

adalah HIRA (*hazard identification and risk assessment*) dan mengolah data dengan menggunakan AHP (*analytical hierarchy process*), merupakan metode analisis dengan hasil pembobotan (penentuan prioritas) baik terhadap kriteria maupun alternatif. AHP dikembangkan oleh Prof. Thomas L. Saaty sebagai pengambil keputusan untuk permasalahan multikriteria. Dalam AHP permasalahan multikriteria disederhanakan dalam bentuk hierarki yang terdiri dari 3 komponen utama yaitu: tujuan atau goal dari pengambilan keputusan, kriteria penilaian dan alternatif pilihan. AHP dapat memecahkan permasalahan yang kompleks dengan membuat struktur yang sistematis dan serangkaian prosedur perhitungan, maka dapat dihasilkan rekomendasi prioritas atau bobot keputusan tiap alternatif yang diajukan. AHP digunakan untuk menurunkan skala rasio dari beberapa perbandingan berpasangan yang bersifat diskrit maupun kontinu. Perbandingan berpasangan tersebut dapat diperoleh melalui pengukuran aktual maupun pengukuran relatif dari derajat kesukaan, atau kepentingan atau perasaan. Dengan demikian metode ini sangat berguna untuk membantu mendapatkan skala rasio dari hal-hal yang semula sulit diukur seperti pendapat, perasaan, perilaku dan kepercayaan.

Adapun langkah – langkah perhitungan AHP antara lain :

- a. Rancangan/struktur keputusan dari persoalan yang dihadapi
- b. Perhitungan berpasangan (*pairwise comparison*)
- c. Menghitung Eigen value
- d. Menghitung bobot prioritas
- e. Menghitung Bobot sintesa

- f. Menghitung Eigen maksimum
- g. Menghitung  $\lambda$  maks
- h. Uji *Consistency index* (CI)
- i. Uji *Consistency ratio* (CR)
- j. Menghitung Prioritas

### 3.6 Lokasi dan jadwal penelitian

#### 3.6.1 Lokasi

Lokasi penelitian ini adalah jalan raya kota batam khususnya daerah rawan kecelakaan yaitu daerah Batu aji, Piayu, Nongsa dan Nagoya.

#### 3.6.2 Jadwal penelitian

Tabel 3.1. Jadwal penelitian

Jadwal penelitian	September, 2017	Oktober, 2017	November, 2017	Desember, 2017	Januari, 2018
Pengajuan judul					
Study pustaka					
Pengumpulan data					
Analisis data					
Pengolahan data					
Kesimpulan dan saran					