

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah komponen utama dalam pertumbuhan sebuah negara atau daerah karena adalah bagian dari pilar perkembangan ekonomi dan perkembangan masyarakat, serta perluasan industrialisasi. Perkembangan transportasi akan memengaruhi berbagai kegiatan perekonomian serta pembangunan di suatu wilayah atau negara secara keseluruhan.

Salah satu aspek penting dari kehidupan manusia ialah transportasi, transportasi membantu orang berinteraksi satu sama lain dan mengangkut barang dari suatu area ke area yang lainnya. Kegiatan sosial adalah ciri adanya manusia sebagai makhluk sosial, aktivitas ini membutuhkan alat ataupun sarana pendukung yang mencukupi. Sarana pendukung ini meliputi jaringan transportasi dan layanan transportasi. (Fatimah, 2019: 1-2).

Fungsi – fungsi jalan dijelaskan dalam pasal 6 dan pasal 9 peraturan pemerintah no.34 tahun 2006 yaitu fungsi jalan dapat ditemukan pada sistem jaringan jalan primer dan sistim jaringan jalan sekunder yang menjadi kesatuan jaringan jalan dan terjalin dalam hubungan hierarki. Menurut uu mengenai jalan, no.13 tahun 1980 serta peraturan pemerintah no.26 tahun 1985, sistem jaringan jalan terbagi menjadi dua yaitu sistim jaringan jalan primer dan sistim jaringan jalan sekunder (Alamsyah, 2001 : 103).

Sistem jaringan jalan primer adalah jalan yang memiliki peran penting dalam menghubungkan pusat - pusat kegiatan ekonomi, sosial, politik, dan menghubungkan antarwilayah atau antarnegara. Sedangkan, sistem jaringan jalan sekunder adalah jalan penghubung antara jalan primer dan jalan lokal, serta menghubungkan antarwilayah dalam satu kabupaten atau kota. (Sulaiman, 2018: 7-8).

Kota Banjarbaru merupakan ibu kota provinsi Kalimantan Selatan yang diputuskan pemerintah untuk mengganti Kota Banjarmasin, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2022. Menurut hasil sensus penduduk 2023, jumlah penduduk provinsi Kalimantan Selatan di tahun 2023 sebanyak 4.073.584 jiwa. Dengan urutan ke 8 jumlah penduduk terbanyak di provinsi Kalimantan Selatan,

penduduk kota Banjarbaru pada tahun 2016 sebanyak 278.318 jiwa. Lokasi kota Banjarbaru berada pada bagian utara provinsi Kalimantan Selatan. Berada di  $114^{\circ}41'22''$  –  $114^{\circ}54'25''$  bujur timur dan  $3^{\circ}25'40''$  –  $3^{\circ}28'37''$  lintang selatan. Dengan luas 371,38 km<sup>2</sup>, kota Banjarbaru terdiri dari 5 kecamatan dan 20 kelurahan. Kota Banjarbaru memiliki indeks pembangunan manusia (IPM) tertinggi di Kalimantan Selatan pada tahun 2023, dengan 81,25 (BPS, 2022).

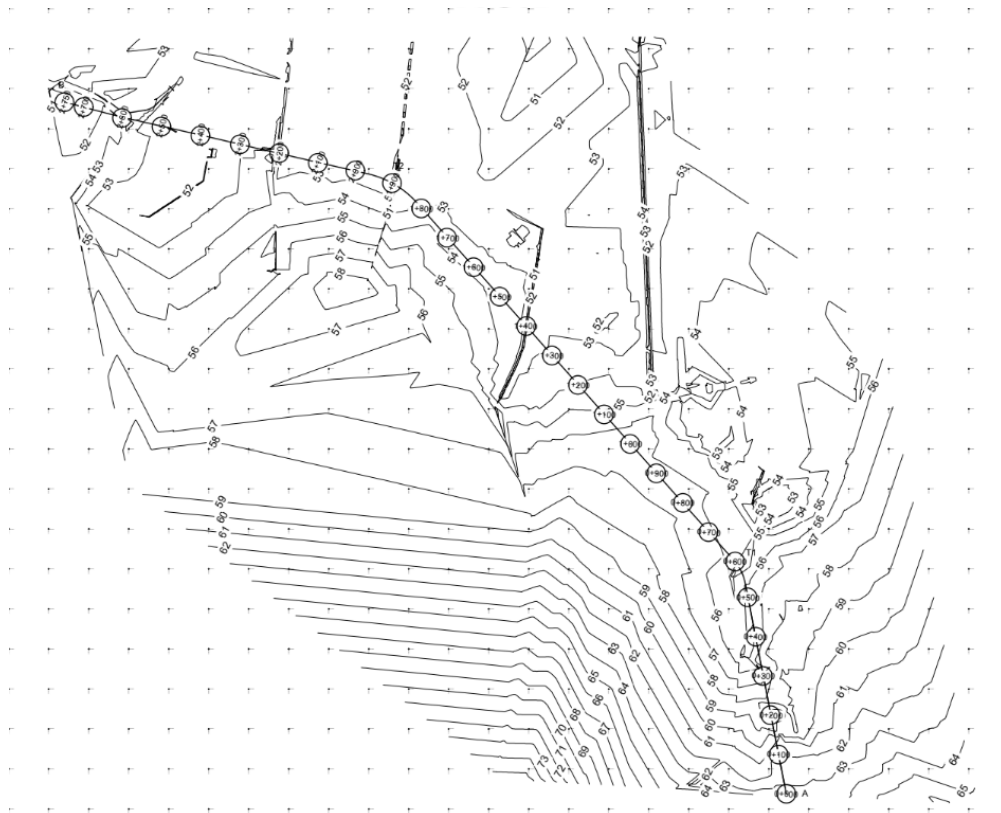
Area Kota Banjarbaru terletak di ketinggian 0–500 m dari permukaan laut, dari ketinggian 0–7 m (36,96%), 7-25 m (33,23%), 25-100 m (26,30%), serta 100-500 m (3,51%). Kelerengan Kota Banjarbaru ialah kelerengan 0-2% yang meliputi 88,04% luas area, kelerengan 2-8% meliputi 8,10% area, kelerengan 8-15% meliputi 0,35% luas area, sementara sisanya kelerengan >15% meliputi 3,51% luas area. Kedalaman efektif tanah dibedakan menjadi beberapa kelas, salah satunya dengan kedalaman 90 cm. Pada umumnya Kota Banjarbaru mempunyai kedalaman efektif >90 cm, dengan jenis tanaman musiman dapat tumbuh subur.

Drainase di kota Banjarbaru tergolong bagus, pada umumnya tidak ada penggenangan. Namun ada area di Kecamatan Landasan Ulin yang menjadi peralihan daerah rawa atau persawahan pada kecamatan Gambut dan Aluh - Aluh. Perencanaan jalan sepanjang 3 km ini berlokasi di Jalan A. Yani Km. 29 Landasan Ulin Utara, kecamatan Landasan Ulin, kota Banjarbaru, provinsi Kalimantan Selatan. Dapat dilihat pada Gambar 1.1 Peta Kontur Jalan, terdapat kondisi lahan yang menurun dari titik pertama sampai ke titik terakhir. Titik tertinggi lahan terdapat pada elevasi 73 mdpl dan titik terendah lahan terdapat pada elevasi 51 mdpl.

Saat ini, terdapat dua jalan akses menuju terminal bandara Syamsudin Noor dari Kota Banjarmasin, yaitu Jalan Golf dan Jalan Kasturi. Keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan. Jalan Golf sebagai jalan utama memiliki kelebihan jalan yang lebih lebar dan bebas hambatan, namun memiliki kekurangan seperti jarak tempuh yang lebih lama, serta kiri dan kanan jalan terdapat banyak lahan terlantar sehingga saat malam hari jalan lebih sepi. Di sisi lain, Jalan Kasturi memiliki kelebihan seperti jarak tempuh yang lebih singkat dan karena berada di daerah pemukiman warga, sehingga saat malam hari jalan tidak sepi. Akan tetapi

kekurangan dari Jalan Kasturi adalah lebar jalan yang tidak memenuhi standar dan pada saat siang hari jalan lebih padat karena aktivitas warga sekitar.

Sementara itu, dari pusat kota Banjarbaru, akses ke bandara dapat melalui Jalan Karang Anyar 1 sebagai jalan utama dan Jalan Kasturi sebagai jalan alternatif. Jalan Karang anyar 1 memiliki kelebihan yaitu jalan yang lebih lebar, namun kekurangannya saat malam hari jalan lebih sepi karena sisi kiri dan kanan jalan merupakan lahan terlantar. Oleh karena itu, perlu direncanakan jalan akses yang baru untuk menuju ke bandara Syamsudin Noor untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.



Gambar 1.1 Peta Rencana Jalan

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Perencanaan jalan akses baru menuju bandara Syamsudin Noor bertujuan untuk menciptakan jalan yang lebih aman, nyaman, dan efisien bagi pengendara, baik dari kota Banjarmasin maupun pusat kota Banjarbaru. Dengan adanya permasalahan pada jalan akses sebelumnya, yaitu kemacetan, jalan sempit serta keadaan jalan sepi saat malam hari. Dengan mempertimbangkan permasalahan tersebut pada jalan akses yang sudah ada, diharapkan perencanaan akses jalan yang

baru dapat memberikan solusi atas hambatan-hambatan yang terdapat pada jalan akses yang sudah ada.

### **1.3 Lokasi Pekerjaan**

Perencanaan jalan sepanjang 3 km ini dilakukan di Jalan A. Yani Km. 29 Landasan Ulin Utara, Kecamatan Landasan Ulin, Kota Banjar baru, Provinsi Kalimantan Selatan.

### **1.4 Sasaran**

Sasaran perencanaan ini adalah:

1. Merencanakan geometrik jalan dan tebal perkerasan jalan
2. Merencanakan drainase jalan
3. Merencanakan rencana anggaran biaya (RAB) dan rencana pelaksanaan (*schedule*) pada perencanaan jalan akses bandara.

### **1.5 Standar Teknis**

1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan.
2. Pedoman Survei Pencacahan Lalu Lintas dengan Cara Manual. Pd. T-19-2004-B, Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
3. Peraturan Menteri Perhubungan No.14, 2006. Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan.
4. Indonesian *Highway Capacity* Manual (IHCM), Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997 atau Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).
5. Panduan Direktorat Jenderal Bina Marga No.001/T/BNKT/1990 tentang Survei dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas.
6. SNI 02-2406-1991 tentang Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaan.
7. Permen PU No 12/PRT/2014 Tentang Penyelenggara Sistem Drainase Perkotaan.
8. Spesifikasi Umum 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 2).
9. Manual Desain Perkerasan Jalan No. 02/M/BN/2017.
10. Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen SKBI 2.3.26.1987.
11. Perencanaan Perkerasan Lentur No. 12/SE/M/2013.

12. Perencanaan Sistem Drainase Jalan Pd. T-02-2006-B
13. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/TBM/1997.

## **1.6 Ruang Lingkup Pekerjaan**

Ruang lingkup pekerjaan merupakan batasan dan fokus perencanaan, yang mencakup pengumpulan data, analisi data dan perencanaan teknis.

### **1.6.1 Pengumpulan Data**

Pada pengumpulan data pelaksanaan pekerjaan perencanaan jalan raya merupakan langkah krusial yang melibatkan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan yang benar tentang desain, konstruksi, dan pengelolaan jalan raya. Data yang dikumpulkan akan mempengaruhi kualitas dan keberhasilan proyek jalan raya.

#### **1.6.1.1 Data Sekunder**

1. Studi terdahulu
2. Data jaringan jalan dan
3. Data kewilayahan
4. Data Lalu Lintas Harian (LHR)
5. Data *origin destination (OD)*
6. Data *california bearing ratio (CBR)*
7. Data hidrologi

#### **1.6.1.2 Data Primer**

1. Lalu Lintas Harian Puncak (*Peak Hour*)

### **1.6.2 Analisis Data**

Analisis data merupakan tahap pengelolaan data yang di maksud untuk mendapatkan data yang bermanfaat. Serta digunakan sebagai landasan pada penentuan keputusan guna menyelesaikan masalah. Pengelolaan data mencakup aktivitas klasifikasi data sesuai dengan karakteristik data, melaksanakan pemilahan data, memindahkan data, serta membangun pemodelan data guna mencari data krusial dari data tersebut.

### **1.6.3 Perencanaan Teknis**

#### **1.6.3.1 Perencanaan Geometrik dan Perkerasan Jalan Raya**

Perencanaan geometrik jalan merupakan proses merancang atau menentukan bentuk, dimensi, dan tata letak fisik suatu jalan untuk memastikan jalan

tersebut aman, efisien, dan nyaman digunakan oleh pengguna jalan. Sedangkan perencanaan perkerasan jalan adalah proses menentukan ketebalan atau ukuran lapisan - lapisan material yang digunakan dalam pembangunan perkerasan jalan agar jalan tersebut dapat menahan beban lalu lintas, kondisi lingkungan, dan faktor lainnya. Untuk perencanaan geometrik dan perkerasan jalan dilakukan analisa sebagai berikut:

1. Penentuan kelas jalan
2. Jenis kendaraan
3. Kecepatan rencana
4. Perencanaan alinyemen horizontal
5. Perencanaan alinyemen vertikal
6. Perencanaan tebal perkerasan jalan

#### **1.6.3.2 Perencanaan Drainase**

Perencanaan pembangunan Jalan Akses Bandara Syamsudin Noor Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan dilakukan untuk mengelola air permukaan secara efektif agar tidak menimbulkan masalah seperti banjir, mendukung pembangunan infrastruktur dan lingkungan. Perencanaan drainase memiliki standar teknis untuk memastikan bahwa sistem drainase tersebut dapat berjalan sesuai yang direncanakan. Untuk perencanaan drainase dilakukan analisa sebagai berikut:

1. Analisa hidrologi
2. Curah hujan rata – rata
3. Analisa frekuensi
4. Uji kecocokan distribusi
5. Waktu konsentrasi
6. Analisa intensitas hujan
7. Koefisien limpasan (*runoff*)
8. Analisa debit air hujan
9. Analisa hidrolika

#### **1.6.3.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

Rencana anggaran biaya (RAB) merupakan berkas yang merincikan perkiraan biaya untuk pelaksanaan proyek. Tujuannya adalah memastikan pengelolaan keuangan yang efektif, efisien dan transparan. RAB membantu

memprediksi dan mengontrol biaya, sehingga proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran. Untuk rencana anggaran biaya (RAB) dilakukan analisa sebagai berikut:

1. Work breakdown structure (WBS)
2. Analisa harga satuan pekerjaan (AHSP)
3. Rekap harga satuan
4. Rencana anggaran biaya (RAB)
5. Produktivitas
6. Bobot
7. Durasi
8. Kurva S

#### **1.6.4 Pelaporan**

##### **1.6.4.1 Laporan Pendahuluan**

Laporan pendahuluan pada *capstone design project* adalah dokumen awal yang memuat latar belakang, tujuan, ruang lingkup dan rencana proyek. Tujuannya adalah memperoleh persetujuan dan validasi dari pembimbing dan pemangku kepentingan. Laporan ini membantu memastikan keselarasan antara visi proyek dengan tujuan dan sasaran yang diharapkan.

##### **1.6.4.2 Laporan Interim**

Laporan interim pada *capstone design project* adalah laporan sementara yang memuat kemajuan proyek pada tahap tertentu. Tujuannya adalah memantau kemajuan, mengidentifikasi hambatan, dan memperbarui rencana proyek. Laporan ini membantu tim, pembimbing, dan pemangku kepentingan memahami status proyek dan memberikan umpan balik konstruktif.

##### **1.6.4.3 Laporan Akhir**

Laporan akhir pada *capstone design project* adalah dokumen yang memuat hasil keseluruhan proyek, mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tujuannya adalah mempresentasikan pencapaian proyek secara sistematis dan komprehensif. Laporan ini membantu menilai keberhasilan proyek, mengidentifikasi pelajaran yang diperoleh, dan memfasilitasi pengembangan lanjutan.

## **1.7 Jangka Waktu Pelaksanaan**

Jangka waktu pelaksanaan pada perencanaan teknis ialah periode waktu yang ditentukan untuk menyelesaikan suatu proyek atau kegiatan. Tujuannya adalah memastikan proyek selesai tepat waktu, mengoptimalkan sumber daya, dan menghindari keterlambatan. Jangka waktu ini membantu mengatur dan mengkoordinasikan kegiatan proyek secara efektif dan efisien.

## **1.8 Sistematika Penyusunan Laporan**

Sistematika penyusunan laporan adalah urutan pemaparan informasi yang sistematis dan terstruktur. Tujuannya adalah memudahkan pembaca memahami isi laporan dan mempercepat proses evaluasi. Sistematika ini memastikan konsistensi dan keseragaman dalam penyajian data dan informasi proyek. Dalam upaya untuk mempermudah diskusi dan memberikan penjelasan yang lebih terperinci serta terfokus, tugas ini terdiri dari 6 bab, dari 6 bab tersebut dibagi lagi ke dalam subbab. Sistematika penulisan dalam menyusun *Capstone Design Project (CDP)* antara lain:

### **1.8.1 Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan bagian awal yang memuat latar belakang, tujuan dan ruang lingkup proyek. Tujuannya adalah memberikan gambaran umum dan pengantar tentang proyek tersebut. Dengan demikian, membantu memahami konteks dan arah perencanaan teknis secara keseluruhan.

### **1.8.2 Gambaran Umum Lokasi**

Bab ini adalah bagian dari dokumen yang memberikan deskripsi rinci tentang area atau lokasi yang menjadi fokus penelitian atau analisis. Bab ini menyajikan lokasi pekerjaan, kondisi topografi, kondisi geologi dan mekanika tanah, hidroklimatologi dan kondisi fisik lokasi pembangunan. Bertujuan untuk menyajikan informasi yang jelas dan tepat mengenai lokasi.

### **1.8.3 Metode Perencanaan**

Bab ini berisi lingkup kegiatan, tahapan pekerjaan, pemilihan teori dasar dan standar yang digunakan, rencana kegiatan analisa, desain, penggambaran. Metodologi memberikan panduan tentang bagaimana proyek dilakukan, menjelaskan langkah-langkah yang diambil, serta alasan di balik pemilihan metode tertentu. Tujuan metode perencanaan adalah untuk menggapai hasil yang optimal, efisien, dan efektif.



#### **1.8.4 Program Kerja**

Bab ini mencakup mengenai aktivitas yang telah dilakukan dan rencana tindakan lanjutan untuk kegiatan yang akan datang. Program kerja biasanya mencakup rencana, jadwal, alokasi sumber daya, dan mekanisme evaluasi. Tujuan dibuatnya program kerja adalah untuk meraih sasaran proyek dengan efektif dan efisien dengan mengatur dan mengkoordinasi kegiatan, sumber daya dan waktu secara optimal.

#### **1.8.5 Analisis Desain**

Bab ini berisi tentang proses perencanaan terhadap suatu desain yang disesuaikan dengan standar teknis untuk memastikan bahwa desain tersebut memenuhi tujuan dan kebutuhan yang ada. Proses ini bertujuan untuk merangkum berbagai elemen dari desain, bentuk, sistem guna memastikan kualitas, efisiensi, dan fungsinya.

#### **1.8.6 Jadwal Pelaksanaan**

Bab ini berisi tentang jadwal pada perencanaan teknis adalah rencana waktu pelaksanaan proyek yang sistematis dan terstruktur. Tujuannya adalah mengatur dan mengkoordinasikan kegiatan proyek guna menghasilkan tujuan yang efektif serta efisien. Jadwal ini membantu mengoptimalkan waktu, sumber daya dan biaya serta mengurangi risiko keterlambatan.