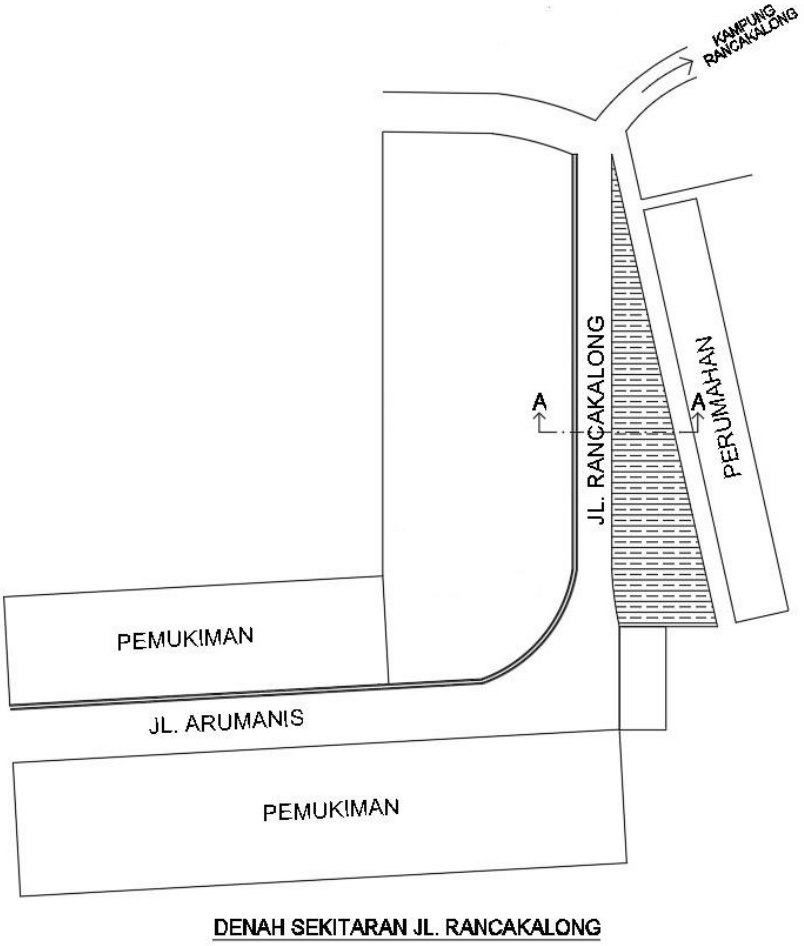
# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kampung Rancakalong terletak pada daerah Dago bagian utara Kota Bandung. Daerah Dago memiliki luas 6.000 Ha serta kontur yang berbukit dengan dataran rendah yang luas sehingga membentuk lembah. Menurut data statistik daerah Kecamatan Coblong 2017 jumlah penduduk Wilayah Dago berkisar 29970 jiwa. Jalan Rancakalong merupakan satu - satunya akses Kampung Rancakalong menuju jalan utama yang terletak di kawasan Perumahan Dosen UNPAD Cigadung 2 tepatnya Kecamatan Cigadung, Kelurahan Cibeunying Kaler, Dago dapat dilihat pada Gambar 1.1.

**Gambar 1. 1**
**Kawasan Kampung Rancakalong**

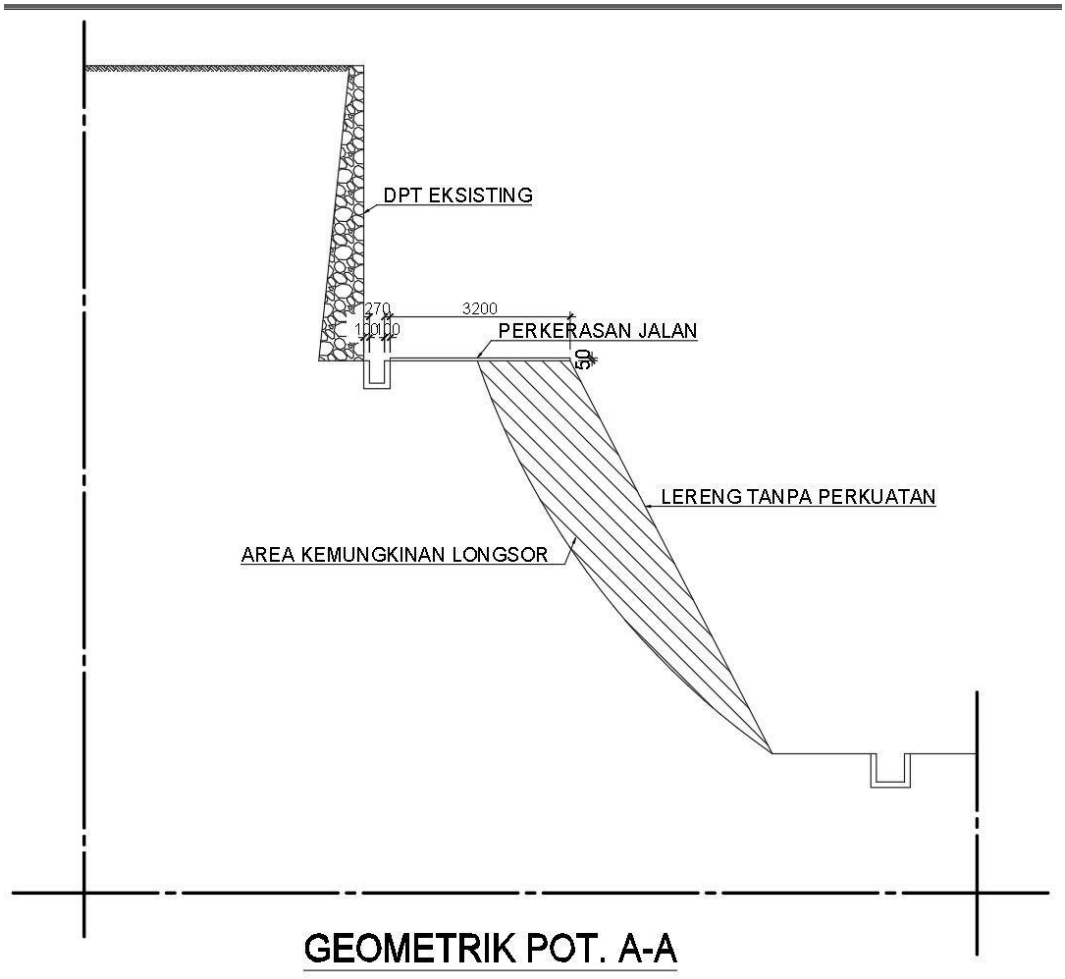
Seiring dengan berjalannya waktu Kawasan Kampung Rancakalong yang bermula lahan budidaya tanaman pangan dikembangkan menjadi kawasan wisata berupa vila dan kolam renang. Keterbatasan lahan sekitar Kampung Rancakalong menyebabkan hanya ada 1 (satu) akses yaitu Jalan Rancakalong yang memiliki lebar 3,2 m dan panjang 60 m dapat dilihat pada **Gambar 1.2**. Peningkatan ekonomi penduduk dan tata guna lahan menyebabkan terjadinya perubahan moda kendaraan yang berdampak peningkatan volume kendaraan pada Jalan Rancakalong dan sekitarnya.




**Gambar 1. 2**
**Denah Lokasi**

Jalan Rancakalong berada di atas lereng menggunakan perkerasan lentur mengalami kerusakan berupa retak buaya (*Alligator Crack*) yang kemungkinan dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti pergeseran tanah serta beban

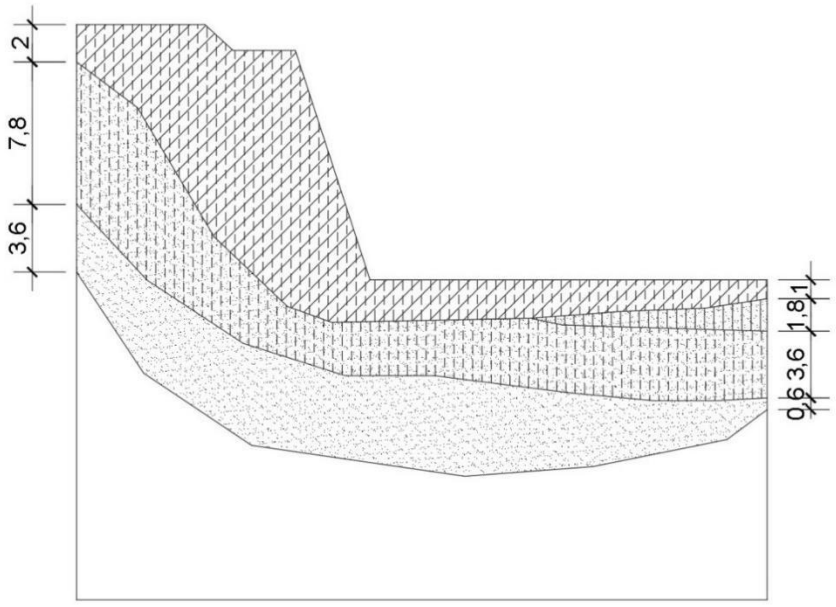
kendaraan yang melintas. Pergeseran tanah dapat memungkinkan terjadinya longsor, mengancam keselamatan pengendara serta masyarakat yang bermukim pada daerah yang lebih rendah jika tidak segera ditangani. Lereng tidak menggunakan dinding penahan tanah sehingga berpotensi besar untuk terjadinya longsor, kondisi lereng dapat dilihat pada **Gambar 1.3**.




**Gambar 1. 3**
**Pengukuran Kondisi Lapangan secara Manual**

Dapat dilihat pada **Gambar I.3** di atas, merupakan pemodelan yang diperoleh dari studi sebelumnya. Area dengan arsiran merupakan area kemungkinan terjadinya longsoran, tepat di bawah perkerasan jalan. Pada kondisi eksisiting, lereng tersebut belum memilki struktur penahan tanah yang dapat menjaga stabilitas lereng. Hal ini yang kemudian dapat menyebabkan lapisan tanah pada lereng

mengalami pergeseran dan mengakibatkan kerusakan pada struktur perkerasan jalan.




**Gambar 1. 4**
**Lapisan Tanah**

Hasil dari peninjauan data sekunder, berupa pengujian sondir pula didapatkan klasifikasi dari lapisan tanah pada lereng seperti **Gambar 1.4**. Lapisan tanah berturut turut dari atas merupakan tanah lempung kelanauan, pasir lanau, pasir dan batuan keras. Maka dapat dipastikan lapis perkerasan berada pada lapisan lempung kelanauan yang merupakan berbutir halus dan memiliki sifat plastis. Tanah ini memiliki karakteristik mudah mengalami perubahan bentuk tanpa terjadinya perubahan pada volume.

**Gambar 1. 5**
**Kondisi Akses Kampung Rancakalong**

Pada lokasi ditemukan retak buaya (*Alligator Crack*) memiliki beberapa penyebab diantaranya material perkerasan yang kurang baik, terjadinya pelapukan pada permukaan perkerasan dan lapis fondasi dan tanah dasar yang kurang stabil. Dari kerusakan yang terjadi pada lapis permukaan menyebabkan kerusakan struktural dan fungsional, seiring berjalannya waktu kerusakan tersebut dapat mengancam kinerja dari struktur perkerasan sehingga struktur tidak mampu lagi menahan beban kendaraan yang melintas. Sedangkan dari sisi fungsional hal tersebut mengakibatkan terganggunya fungsi jalan, kenyamanan dan keselamatan bagi pengguna jalan.

Dengan melihat kondisi jalan Rancakalong pada **Gambar I.5** maka perlu direncanakan perbaikan struktur perkerasan untuk mengantisipasi terjadinya potensi longsor serta kecelakaan pengendara yang berisiko hilangnya nyawa ,menilik dari kondisi jalan yang juga termasuk dalam tanjakan curam. Perbaikan yang direncanakan harus mempertimbangkan aspek dana yang disediakan oleh desa tersebut, sehingga perlu menentukan metode perbaikan yang efektif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada tugas akhir adalah melakukan analisis perkuatan lentur pada Jalan Rancakalong daerah Cigadung, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung,

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang perkerasan lentur sepanjang 57 meter pada Jalan Rancakalong;
2. Membuat metode pelaksanaan perkerasan lentur Jalan Rancakalong dengan desain yang telah ditetapkan;
3. Membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) dari pelaksanaan pekerjaan perbaikan perkerasan lentur Jalan Rancakalong.

## 1.4 Ruang Lingkup

Terdapat beberapa lingkup bahasan pada penyusunan laporan ini, demi membatasi pembahasan isi laporan tugas akhir. Ada pula ruang lingkup tersebut meliputi:

1. Melakukan survei topografi pada Jalan Rancakalong dengan menggunakan *Total Station* merujuk pada Modul RDE-05-2005 Departemen Pekerjaan Umum tentang, Dasar-dasar Pengukuran Topografi,
2. Melakukan survei kerusakan jalan menggunakan Pd 01-2016-B tentang Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP),
3. Memperoleh data sekunder yaitu berupa:
   - Data tanah hasil pengujian Sondir, *Hand Boring*, *Vane Shear Test* dan *Dynamic Cone Penetrometer*.
4. Melakukan perancangan perkerasan pada jalan eksisting dengan menggunakan perkerasan lentur merujuk pada Manual Desain Perkerasan Jalan (Revisi 2017) no. 02/M/BM/2017,
5. Merencanakan Rancangan Anggaran Biaya (RAB) yang diperlukan untuk konstruksi Jalan Rancakalong.

## 1.5 Luaran Tugas Akhir

Pada akhir penyusunan tugas akhir ini akan memiliki beberapa luaran (*output*) meliputi:

1. Gambar rencana dan perkerasan Jalan Rancakalong sebagai pedoman pelaksanaan,
2. *Prototype* atau purwarupa skala 1:100 berupa 3D model,

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada studi kali ini, laporan tugas akhir dibagi ke dalam 6 (enam) bab, yaitu:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang pembuatan tugas akhir, Lokasi Studi, Tujuan, Ruang Lingkup, Luaran tugas akhir dan Sistematika Penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang keseluruhan teori dan rumus-rumus yang nantinya digunakan sebagai pedoman dalam mengerjakan perancangan perkerasan lentur dan perkuatan pada lereng. Terdapat pula tinjauan terkait karya ilmiah sejenis sebelumnya.

**BAB III METODOLOGI**

Bab ini memaparkan tentang metode dan langkah dalam perancangan perkerasan lentur

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang perhitungan dari data hasil survei yang dilakukan, analisis terhadap penanganan kondisi jalan, perancangan perkerasan jalan

**BAB V METODE PELAKSANAAN DAN RAB**

Bab ini menjelaskan tentang langkah – langkah pekerjaan perkerasan lentur jalan dan dinding penahan tanah tipe *buttress wall* terdapat pula rencana anggaran biaya yang disusun berdasarkan jenis pekerjaannya.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan tentang hasil berupa kesimpulan dan juga saran dari hasil perancangan perkerasan lentur