

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pengelolaan sampah menjadi isu krusial di Bali, TPA Suwung di Denpasar telah mencapai kondisi *overload* dan tidak lagi layak untuk beroperasi. Hal ini menjadi perhatian serius bagi Pemerintah Provinsi Bali, mengingat lokasinya yang berdekatan dengan Pelabuhan Benoa, fasilitas Pertamina, kura-kura Bali, dan area permukiman masyarakat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Bali dan Direktur Penanganan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup menyatakan dibutuhkan pembangunan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah dengan cara meminjam lahan seluas 50 Ha di Kabupaten Gianyar (Pamungkas, 2024).

Kementerian PUPR telah mengeluarkan panduan Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 19-3241-1994 yang membahas tentang kriteria untuk memilih lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah. Pemilihan lokasi TPA harus dilakukan dengan hati-hati, mempertimbangkan faktor-faktor fisik alamiah seperti kemiringan lahan, kondisi geologi, kondisi hidrogeologi, jarak dari lapangan terbang, dan memastikan lokasi tersebut tidak berada di kawasan lindung, cagar alam, atau area yang rawan banjir. Selain itu, faktor non-fisik yang mencakup ketersediaan infrastruktur dan fasilitas pendukung, serta dampak sosial terhadap penduduk di sekitar lokasi TPA, juga harus diperhatikan dengan seksama.

Sistem Informasi Geografis (SIG) mampu digunakan dalam pemilihan lokasi karena kemampuannya mengelola data spasial dalam jumlah besar dari berbagai sumber. SIG memiliki kemampuan untuk mengolah dan menganalisis informasi spasial. Dengan menggunakan SIG, pengolahan data spasial dalam jumlah besar dapat dilakukan dalam waktu singkat sehingga proses penyaringannya menjadi lebih efisien (Din *et al.*, 2008). Dalam penentuan lokasi potensial dan rute, metode yang digunakan adalah *overlay*, *skoring*, *bobot*, *network analyst*, dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP sering digunakan karena kemampuannya dalam membuat keputusan dengan berbagai kriteria dan dinilai efektif dalam menentukan lokasi (Maharani *et al.*, 2024). Analisis berbagai penilaian parameter

dan penentuan rute akan dipermudah dengan menggunakan SIG baik dari segi biaya, waktu, dan detail dengan akurasi yang tepat.

Kabupaten Gianyar dipilih sebagai lokasi penelitian karena ketersediaan lahan yang potensial untuk TPA baru. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi area yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan berdasarkan (Standar Nasional Indonesia) SNI nomor 19-3241-1994 dengan penggabungan metode AHP. Selain itu, lokasi Gianyar dipertimbangkan karena dekat dengan area penghasil sampah besar seperti Denpasar dan Badung, sehingga memungkinkan integrasi pengelolaan sampah yang lebih efektif.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dimana lokasi layak TPA yang dapat dipertimbangkan untuk penentuan TPA sampah di Kabupaten Gianyar berdasarkan SNI No. 19-3241-1994?
2. Apakah TPA eksisting sudah sesuai lokasinya berdasarkan zona layak untuk TPA?
3. Bagaimana rute pengangkutan sampah dari TPS menuju lokasi layak TPA terpilih yang ada di Kabupaten Gianyar?

I.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui lokasi layak TPA yang dapat dipertimbangkan untuk penentuan TPA sampah di Kabupaten Gianyar berdasarkan SNI No. 19-3241-1994.
2. Mengetahui kesesuaian lokasi TPA eksisting dengan zona layak untuk TPA.
3. Mengetahui rute pengangkutan sampah dari TPS menuju lokasi layak TPA terpilih yang ada di Kabupaten Gianyar.

I.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan maksud dan tujuan diatas, manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Peta lokasi layak TPA di Kabupaten Gianyar bisa digunakan sebagai rekomendasi dan tambahan informasi untuk Pemerintah Provinsi Bali dalam menggantikan TPA Suwung yang sudah tidak layak untuk beroperasi.
2. Rute lokasi layak TPA dari TPS di Kabupaten Gianyar dapat digunakan sebagai tambahan informasi untuk Pemerintah Provinsi Bali terkait rute pengangkutan sampah.

I.5 Batasan Masalah

Berdasarkan maksud dan tujuan di atas, maka penelitian membatasi masalah pada:

1. Hanya menganalisis penentuan lokasi layak TPA sampah dan rute TPA dari TPS di Kabupaten Gianyar.
2. Metode penentuan lokasi layak TPA sampah meliputi tahap regional berdasarkan SNI No. 19-3241-1994 terkait Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah dan tahap penyisih berdasarkan SNI No. 19-3241-1994 yang disesuaikan dan didasarkan pada hasil pembobotan AHP.
3. Metode penentuan rute TPS menuju TPA terpilih menggunakan data jalan offline yang menggunakan variabel jarak untuk menentukan jalur terdekat dan mengabaikan variabel kemacetan.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tahap regional yaitu data geologi, hidrogeologi, kemiringan lereng, lokasi lapangan terbang, kawasan lindung, dan potensi banjir. Untuk tahap penyisih menggunakan data batas administrasi, pemilik hak atas tanah, potensi banjir, intensitas hujan, jaringan jalan, kawasan pertanian, kawasan lindung, kawasan permukiman, jalan menuju lokasi, dan jalan masuk. Tahap penentuan rute TPA dari TPS menggunakan data jaringan jalan dan persebaran lokasi Tempat Pembuangan Sementara di Kabupaten Gianyar.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian berdasarkan pedoman Pendidikan Program studi Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang, yakni sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN.

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian, dan sistematika penulisan. BAB I pada penelitian ini digunakan sebagai landasan untuk memahami konteks, urgensi, dan ruang lingkup penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI.

BAB ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

BAB ini berisikan penjelasan tentang bagaimana kajian ini dilakukan. BAB ini akan membahas terkait metodologi penelitian atau panduan secara rinci pelaksanaan penelitian dari lokasi penelitian, alat dan data yang digunakan, serta diagram alir penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.

BAB ini menguraikan mengenai penjelasan dari hasil yang dilakukan dalam penelitian. Selanjutnya hasil dari penelitian akan dianalisa dan akan dikaji berdasarkan ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.

BAB ini berisikan penulisan laporan penelitian yaitu berupa kesimpulan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Serta tambahan saran sebagai bentuk penyempurnaan data.