



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengoperasian jaringan Jalan Tol Trans-Jawa dimulai pada tahun 1983. Pada tahap awal, terdapat tiga ruas tol yang telah resmi beroperasi, yaitu Tol Semarang Seksi ABC sepanjang 24,75 kilometer sejak 1983, Tol Jakarta–Tangerang sepanjang 33 kilometer sejak 1984, dan Tol Surabaya–Gempol sepanjang 48,89 kilometer sejak 1986 (Badan Pengatur Jalan Tol, Kementerian PUPR, 2023). Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Basuki Hadimuljono, menyatakan bahwa pembangunan JTTJ bertujuan untuk mengoptimalkan efisiensi sistem transportasi serta memperlancar distribusi barang dan mobilitas penduduk di wilayah Pulau Jawa, sehingga diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi regional dan menciptakan pusat-pusat ekonomi baru. Prioritas pembangunan infrastruktur jalan tol oleh Kementerian PUPR pada periode 2019–2024 diarahkan pada konektivitas dengan wilayah strategis, termasuk pelabuhan, bandar udara, kawasan industri, dan destinasi pariwisata (Badan Pengatur Jalan Tol, Kementerian PUPR, 2023).

Panjang Jalan Tol Trans-Jawa per Februari 2022 adalah sekitar 1.056,38 KM (Badan Pengatur Jalan Tol) dengan total 20 ruas jalan yang sudah beroperasi total, terbentang dari Merak (Banten) hingga Probolinggo (Jawa Timur). Target akhir JTTJ merupakan jalan tol Pasuruan–Probolinggo, JTTJ cluster 4, yang sudah mampu beroperasi penuh sejak tahun 2022 dengan terbangunnya ruas tol Probolinggo Timur–Gending dengan total panjang jalur Tol Paspro adalah 45 KM (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional tahun 2020-2024). Jalur tol yang dikelola oleh PT Trans-Jawa Paspro sejak 10 April 2019 ini melintasi kabupaten Pasuruan dan Probolinggo.

Jasa Marga melalui PT Jasamarga Transjawa Tol (JTT) mengelola 62% dari keseluruhan panjang Jalan Tol Trans Jawa, atau sepanjang 676 KM, mencatat peningkatan Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR) yang signifikan seiring dengan

terintegrasinya setiap ruas yang ada di koridor Jalan Tol Trans Jawa. Pada tahun 2019 di awal pengoperasian, LHR pada JTTJ setelah beroperasi penuh adalah sebesar 1,1 juta kendaraan/hari, dimana angka tersebut meningkat 3,23% dari tahun 2018. Kemudian mengalami penurunan pada tahun 2020 disebabkan pandemi COVID-19, namun terus meningkat hingga tahun 2022. LHR pada tahun 2021 tercatat sebesar 982 ribu kendaraan/hari, lalu meningkat kembali pada tahun berikutnya sebesar 16%. Pada tahun 2023, terhitung hingga triwulan III, LHR pada JTTJ mengalami lonjakan mencapai 1,11 juta kendaraan/hari. Dapat dipastikan bahwa pada tahun 2024 dan seterusnya akan terus mengalami peningkatan LHR yang signifikan.

Tabel 1.1 Klasifikasi Rest Area

Tahun	Jumlah kendaraan yang mengakses per hari
2018	1,06 juta kendaraan/hari
2019	1,1 juta kendaraan/hari
2020	mengalami penurunan akibat COVID-19
2021	982 ribu kendaraan/hari
2022	1 juta kendaraan/hari
2023	1,11 juta kendaraan/hari

Sumber : Kompas.com, 2023

Data-data tersebut merupakan data LHR pada hari kerja atau hari sibuk. Jalan Tol Trans-Jawa ini akan mengalami peningkatan tinggi pada hari-hari tertentu, seperti pada hari perayaan Idul Fitri dan Natal atau tahun baru. Pada perayaan lebaran Idul Fitri 2023, PT Jasamarga Transjawa Tol mencatat ada sekitar 557 ribu kendaraan pada arus mudik, terutama pada 7 hari sebelum atau 1 hari sebelum lebaran 2023. Gubernur Jawa Timur pada saat itu, Khofifah Indar Parawansa, mengatakan prediksi pemudik yang akan menuju Jawa Timur yang semula 18,1 juta menjadi 21,3 juta orang (liputan6.com, 2023). Peningkatan jumlah pemudik tersebut menimbulkan adanya kemungkinan kemacetan pada titik tertentu, salah satunya adalah ruas Tol Paspro sebab ruas ini merupakan ruas

terakhir dari JTTJ. Pengguna dari Tol Paspro ini antara lain pengguna yang ingin menuju ke Probolinggo dan Banyuwangi. Banyak juga pengguna yang ingin pergi ke Bali menggunakan kapal penumpang akan melewati Banyuwangi terlebih dahulu. Namun sayangnya, belum ada jalan tol yang tersedia untuk menuju ke Banyuwangi. Sehingga pengguna dari barat JTTJ (Surabaya, Malang, Semarang, Surakarta, dan seterusnya) harus menggunakan jalan arteri yang dimulai dari gerbang ruas tol Pasuruan–Probolinggo di seksi 4, tepatnya pada gerbang pintu keluar Tol Gending.

Penggunaan jalan arteri sering kali menimbulkan sejumlah permasalahan bagi para pengguna, salah satunya ialah risiko kecelakaan yang disebabkan oleh kelelahan maupun rasa kantuk. Kondisi ini meningkatkan potensi kecelakaan, khususnya ketika pengemudi melanjutkan perjalanan ke jalan tol setelah melalui jalan arteri. Berdasarkan laporan kecelakaan yang terjadi di ruas Tol Pasuruan–Probolinggo (Tol Paspro), tercatat bahwa tingkat kecelakaan di ruas tersebut tergolong rendah dan hanya terjadi pada waktu-waktu tertentu. Namun, mengingat pengembangan Jalan Tol Trans–Jawa (JTTJ) masih terus berlangsung, potensi meningkatnya kecelakaan tetap ada dan dapat menjadikan jalur tersebut sebagai Jalur Tengkorak, yakni kawasan dengan tingkat kecelakaan tinggi. Oleh karena itu, untuk meminimalkan risiko kecelakaan di jalan tol, pihak pengelola perlu menyediakan fasilitas istirahat (rest area) yang memadai guna mendukung kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan tol selama berkendara.

Ruas jalan Tol Paspro hanya menyediakan 4 rest area, tersedia di KM 819A (sisi utara Tol Paspro, arah Probolinggo–Surabaya, sebelum gerbang tol Tongas), KM 819B (sisi selatan Tol Paspro, arah Surabaya–Probolinggo, sesudah gerbang tol Tongas), KM 833A (sisi utara Tol Paspro, arah Probolinggo–Surabaya, sesudah gerbang tol Probolinggo Timur), dan KM 833B (sisi selatan Tol Paspro, arah Surabaya–Probolinggo, sebelum gerbang tol Probolinggo Timur). Keempat rest area tersebut memiliki klasifikasi rest area Tipe B (Badan Pengatur Jalan Tol, Kementerian PUPR, 2022). Rest area Tipe B biasanya dilengkapi toilet umum, area parkir mobil dan truk, ATM, tempat ibadah, warung/kios, restoran, dan taman. Rest area dengan tipe ini masih bisa dianggap

memenuhi kebutuhan pengguna jalan. Namun, dengan pertimbangan bahwa volume ruas tol paspro akan mengalami peningkatan di masa mendatang, maka diperlukan adanya penambahan fasilitas serta perbaikan kualitas dari rest area sebelumnya.



Gambar 1.1 Rest Area KM 819A
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 1.2 Rest Area KM 833A
Sumber : Dokumentasi Penulis



Gambar 1.3 Rest Area KM 833B
Sumber : Dokumentasi Penulis

Keempat rest area tersebut berada di wilayah administratif Kabupaten Probolinggo. Salah satu potensi utama yang dimiliki Probolinggo adalah kedekatannya dengan Gunung Bromo, sebuah gunung berapi aktif yang menjadi ikon pariwisata nasional. Kota ini sering dijuluki sebagai pintu gerbang menuju Gunung Bromo karena posisinya yang sangat strategis. Letaknya yang berada di kaki Gunung Bromo menyebabkan timbulnya sebuah fenomena alam khas daerah tersebut, yaitu Angin Gending. Angin Gending merupakan angin lokal yang terjadi di wilayah Probolinggo dengan kecepatan berkisar antara 20 hingga 30 knot atau sekitar 17–31 kilometer per jam, yang dipicu oleh perbedaan suhu antara dataran tinggi dan wilayah dataran rendah atau pesisir. Angin ini menghasilkan bunyi khas menyerupai suara alat musik gending atau tiupan seruling. Meskipun dapat memberikan efek pendinginan sementara dan meredakan hawa panas, Angin Gending tergolong berbahaya. Dampak negatifnya meliputi kerusakan pada tanaman pertanian, tumbangnya pohon, serta potensi gangguan pernapasan pada masyarakat. Fenomena ini hanya muncul pada musim kemarau, dengan intensitas tertinggi terjadi pada bulan Agustus, dan hanya ketika arah angin bertiup dari Selatan hingga Tenggara.

Dengan menggunakan pendekatan arsitektur yang memanfaatkan fenomena dan potensi alam yang ada, dapat memaksimalkan perencanaan pada rest area. Pendekatan Bioklimatik adalah pendekatan perancangan arsitektur yang mempertimbangkan interaksi antara bangunan dengan lingkungan alam, serta

memanfaatkan sumber daya alam secara efisien. Arsitektur Bioklimatik merupakan pendekatan untuk mendapatkan penyelesaian desain dengan memperhatikan hubungan antara arsitektur dengan lingkungan (Tumimomor and Poli, 2011). Angin Gending, fenomena alam yang hanya terjadi di Probolinggo, akan menjadi faktor pertimbangan utama dalam merespon perencanaan desain rest area ruas Tol Pasuruan–Probolinggo ini.

1.2 Tujuan Dan Sasaran Perancangan

Perancangan Rest Area Tol Pasuruan–Probolinggo dengan pendekatan arsitektur bioklimatik di wilayah Probolinggo perlu memperhatikan aspek keseimbangan antara pelestarian nilai-nilai sejarah dan budaya lokal dengan penyediaan pengalaman modern yang atraktif bagi para pengunjung. Tujuan yang dikembangkannya objek perancangan ini adalah sebagai berikut ini.

- a) Memberikan tempat bagi pengemudi dan penumpang untuk istirahat, merilekskan diri, dan merasa segar kembali selama perjalanan. Hal ini sangat penting untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan keselamatan berkendara;
- b) Merancang rest area yang mampu beradaptasi dengan iklim sehingga meminimalisir penggunaan energi buatan;
- c) Menciptakan rest area yang aman dan nyaman, sekaligus menjadi tempat rekreasi sejenak.

Sedangkan untuk sasaran yang ingin diraih dari perancangan Rest Area Tol Pasuruan–Probolinggo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Di Probolinggo ini adalah sebagai berikut.

- a) Merancang fasilitas rest area yang mampu memenuhi kebutuhan utama pengguna jalan, yaitu kenyamanan, keamanan, serta menjadi fasilitas pertolongan darurat yang memadai;
- b) Menampung tenant mulai dari food and beverages, fashion, dan aspek lainnya;
- c) Menyediakan tempat ibadah yang mampu menampung kapasitas pengguna;
- d) Mewujudkan rancangan ruang dalam dan luar efisien dan fungsional berdasarkan pendekatan arsitektur bioklimatik.

1.3 Batasan Dan Asumsi

Objek rancangan Tugas Akhir berjudul Rest Area Tol Pasuruan–Probolinggo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Probolinggo memiliki batasan-batasan yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan perancangan, yaitu sebagai berikut.

- a) Rest Area yang mampu beroperasi selama 24 jam;
- b) Rest area harus memiliki fasilitas isi ulang kartu Tol, toilet umum, food court, restoran, minimarket/mini swalayan, Bengkel, *Car Wash*, SPBU, ATM center, Pusat Informasi, serta area parkir kendaraan yang cukup luas;
- c) Rest area mampu diakses oleh 200 unit kendaraan golongan I (kendaraan kecil termasuk bus) dan 50 unit kendaraan golongan II/III/IV/V (truk dengan 2 gandar atau lebih).

Adapun asumsi arsitektural maupun non-arsitektural pada objek rancangan Tugas Akhir yang berjudul Rest Area Tol Pasuruan–Probolinggo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Di Probolinggo, yaitu sebagai berikut.

- a) Rest area diasumsikan dibangun dan dikelola oleh Badan Usaha Jalan Tol (BUJT) PT Trans–Jawa Paspro Jalan Tol dan juga bekerja sama dengan pengelola Tempat Istirahat dan Pelayanan (TIP);
- b) Fasilitas yang ada dapat mewadahi aktivitas utama (bersinggah sementara) dan aktivitas komersial.

1.4 Tahapan Perancangan

Tahapan perancangan yang digunakan dalam merencanakan proyek ini mengikuti langkah-langkah yang sistematis dan berurutan.

1. Interpretasi Judul

Menjelaskan secara singkat tentang judul yang telah disusun. Pemilihan judul ini berdasarkan fakta yang dibutuhkan pada Kabupaten Probolinggo. Perencanaan rest area ini merupakan suatu sarana prasarana untuk menyediakan tempat istirahat bagi pengguna jalan tol.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data selengkapnya yang dapat mendukung ide perancangan. Baik berupa fisik maupun non fisik. Pengumpulan data ini meliputi data primer yang didapatkan dari hasil observasi, survey lapangan dan wawancara sedangkan data sekunder didapatkan dari hasil studi literatur, studi kasus melalui media internet.

3. Menyusun Azas dan Metode Perancangan.

Pengumpulan data dari berbagai macam literatur yang menunjang teori dan konsep rancangan, selanjutnya disesuaikan dengan permasalahan teori-teori atau landasan pemikiran sebagai batasan desain agar sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan.

4. Konsep dan Tema Perancangan

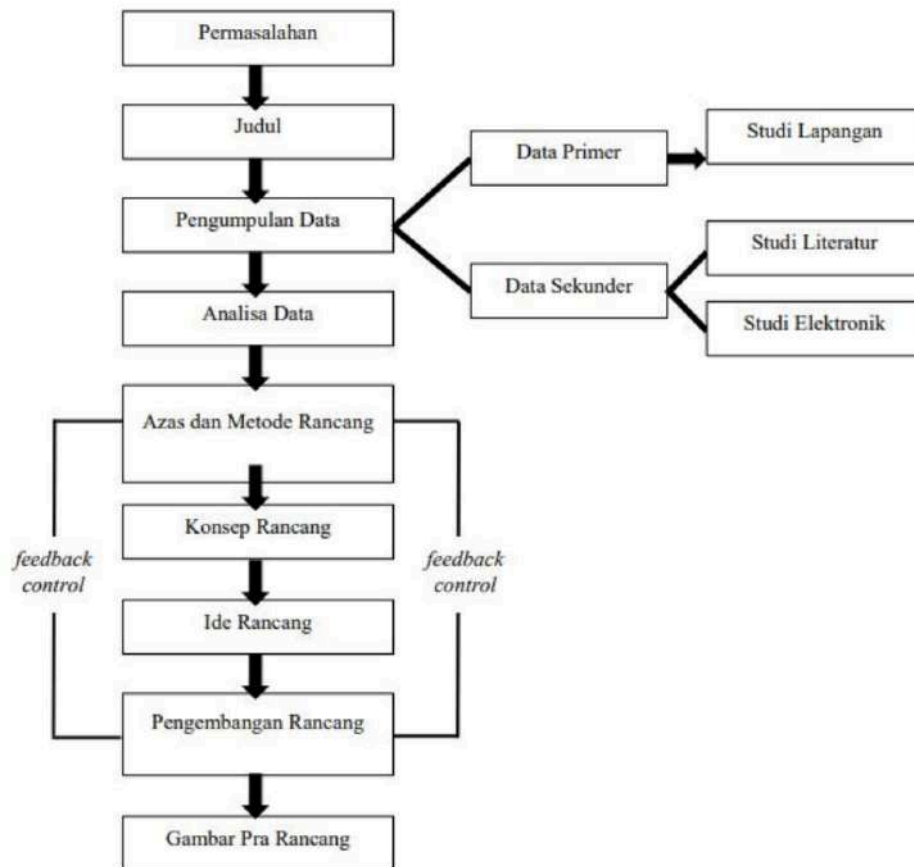
Pada tahap ini, pendekatan-pendekatan dalam perancangan akan mulai dimasukkan, Sehingga rancangan yang ada akan memiliki dasar dan tidak melenceng dengan maksud dan tujuan rancangan.

5. Gagasan Ide

Gagasan ide merupakan olah pikir dari suatu hal sehingga dapat menimbulkan suatu bentuk yang sesuai konsep dan tema perancangan yang akan digunakan pada objek rancangan.

6. Pengembangan Rancangan

Proses rancangan sesuai dengan konsep dan tema yang sudah ditentukan sebelumnya sehingga proses rancang hanya merupakan pengembangan ide awal sebagai dasar pemikiran perancangan.



Gambar 1.4 Bagan Tahapan perancangan
Sumber : Analisis Penulis

1.5 Sistematika Laporan

Untuk mendapatkan pengertian serta pemahaman materi tentang perancangan Rest Area Tol Pasuruan–Probolinggo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik Di Probolinggo ini, maka penyajian laporan ini menggunakan sistematika penyusunan sebagai berikut.

a) BAB I : PENDAHULUAN

Bab I berisi tinjauan terhadap pemilihan proyek tugas akhir seperti latar belakang, maksud dan tujuan, lingkup perancangan, metode perancangan, sistematika laporan;

b) BAB II : TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN

Bab II berisi tinjauan terhadap objek perancangan (judul proyek tugas akhir) yang terdiri dari tinjauan umum berisi tentang pengertian judul,

studi proyek sejenis, persyaratan proyek sejenis, persyaratan pokok proyek, kepemilikan proyek. Tinjauan khusus berisi tentang batasan dan asumsi, lingkup pelayanan (tujuan dan sasaran), aktivitas dan kebutuhan ruang, perhitungan luas ruang dan pengelompokan ruang;

c) **BAB III : TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN**

Bab III berisi tinjauan lokasi perancangan meliputi latar belakang pemilihan lokasi, penetapan lokasi, fisik lokasi meliputi aksesibilitas, potensi bangunan sekitar, infrastruktur kota;

d) **BAB IV : TINJAUAN PENDEKATAN PERANCANGAN**

Bab IV berisi proses analisis terhadap komponen program ruang yang didapatkan dan site yang terpilih. Komponen pembahasan Analisis ruang meliputi Analisis hubungan ruang, Analisis sirkulasi antar ruang, organisasi ruang, dan karakteristik ruang.