

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Transportasi Publik**

##### **2.1.1. Pengertian Transportasi Publik**

Transportasi publik adalah sistem angkutan penumpang yang disediakan untuk umum, biasanya beroperasi dengan jadwal tetap pada rute tertentu, dan dikenakan biaya. Sistem ini memungkinkan masyarakat untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain tanpa harus memiliki kendaraan pribadi. Transportasi publik memiliki peran penting dalam mengurangi kemacetan lalu lintas, polusi udara, dan ketergantungan pada bahan bakar fosil.

Transportasi publik memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari transportasi pribadi. Pertama, transportasi publik bersifat *collective*, artinya kendaraan yang digunakan dirancang untuk mengangkut banyak penumpang sekaligus. Kedua, transportasi publik umumnya beroperasi pada *rute tetap* dan *jadwal yang teratur*, sehingga penumpang dapat dengan mudah merencanakan perjalanan mereka. Ketiga, transportasi publik biasanya dikelola oleh *entitas publik* atau *swasta yang diberi izin*, yang bertanggung jawab atas perencanaan, operasi, dan pemeliharaan sistem.

Transportasi publik memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan kota. Selain mengurangi kemacetan dan polusi udara, transportasi publik juga dapat meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat, terutama bagi mereka yang tidak memiliki kendaraan pribadi. Dengan adanya transportasi publik yang memadai, masyarakat dapat lebih mudah mencapai tempat kerja, sekolah, pusat perbelanjaan, dan fasilitas publik lainnya. Selain itu, transportasi publik juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dengan memfasilitasi mobilitas penduduk dan barang.

### **2.1.2. Jenis-jenis Transportasi Publik**

Berikut adalah beberapa jenis transportasi publik yang umum ditemukan di wilayah perkotaan maupun kabupaten kota :

#### **1. Angkutan Kota (Angkot)**

Merupakan salah satu moda transportasi yang paling umum dijumpai. Angkot biasanya memiliki rute yang fleksibel dan melayani berbagai tujuan di dalam wilayah. Kapasitasnya bervariasi, mulai dari yang kecil hingga sedang.

#### **2. Bus**

Merupakan kendaraan darat yang dirancang untuk mengangkut banyak penumpang. Biasanya, bus digunakan untuk transportasi umum di dalam kota maupun antar kota, tetapi bisa juga digunakan untuk tujuan khusus seperti pariwisata, sekolah, atau bahkan acara-acara tertentu.

#### **3. Kereta Api**

Merupakan moda transportasi rel yang terdiri dari rangkaian kendaraan yang bergerak di atas rel untuk mengangkut orang atau barang. Kereta api biasanya ditarik atau didorong oleh lokomotif, meskipun ada pula yang dapat bergerak sendiri.

#### **4. Ojek**

Merupakan moda transportasi yang sangat fleksibel dan dapat mengantar penumpang ke tujuan yang sulit dijangkau kendaraan umum lainnya. Ojek biasanya menggunakan sepeda motor dan tarifnya ditentukan berdasarkan jarak tempuh.

#### **5. Taksi**

Merupakan moda transportasi umum yang fleksibel dan dapat dipesan secara individu. Kendaraan taksi biasanya berwarna khas dan dilengkapi dengan meteran untuk menghitung tarif berdasarkan jarak tempuh. Taksi dapat mengantar Anda ke berbagai tujuan sesuai permintaan.

#### 6. Becak

Di beberapa daerah, becak masih menjadi pilihan transportasi yang populer, terutama untuk jarak dekat. Becak biasanya ditarik dengan tenaga manusia dan ramah lingkungan.

#### 7. Kapal/perahu

Untuk wilayah yang memiliki sungai atau laut, perahu atau kapal sering digunakan sebagai transportasi umum. Perahu/kapal dapat digunakan untuk mengangkut penumpang maupun barang.

### 2.1.3. Kebijakan Pemerintah Terkait Transportasi Publik

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk meningkatkan kualitas dan aksesibilitas transportasi publik. Tujuan utama dari kebijakan-kebijakan ini adalah untuk mengurangi kemacetan lalu lintas, mengurangi emisi gas buang, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Beberapa kebijakan utama yang telah diambil antara lain :

- Integrasi Moda Transportasi

Pemerintah mendorong integrasi berbagai moda transportasi seperti bus, kereta api, dan transportasi berbasis rel ringan (LRT) untuk menciptakan sistem transportasi yang lebih efisien dan terintegrasi. Hal ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat berpindah dari satu moda ke moda lainnya.

- Pengembangan Infrastruktur Transportasi

Pemerintah terus melakukan pembangunan dan pengembangan infrastruktur transportasi seperti jalan tol, jalur kereta api, dan stasiun. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kapasitas dan konektivitas jaringan transportasi.

- Promosi Transportasi Umum

Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk mempromosikan penggunaan transportasi umum kepada masyarakat, seperti memberikan subsidi tarif, meningkatkan kenyamanan kendaraan umum, dan melakukan sosialisasi.

- **Regulasi Transportasi Online**

Pemerintah mengeluarkan regulasi untuk mengatur transportasi online yang semakin populer. Hal ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum bagi para pelaku usaha dan melindungi konsumen.

Secara umum, kebijakan pemerintah terkait transportasi publik bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas, meningkatkan efisiensi, mengelola lalu lintas, melindungi lingkungan, dan mendorong pertumbuhan ekonomi.

## **2.2. Tinjauan Pusat Transportasi**

### **2.2.1. Pengertian Pusat Transportasi**

Pusat transportasi merupakan suatu hub atau simpul utama yang dirancang untuk menyatukan moda transportasi publik menjadi satu sistem yang saling terhubung dan efisien. Konsep ini bertujuan untuk memudahkan mobilitas masyarakat dengan menyediakan akses yang mudah dan nyaman menuju berbagai tujuan. Pusat transportasi ini umumnya dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang, seperti halte bus, stasiun kereta api, terminal, area parkir, pusat informasi, dan lainnya yang berhubungan dengan transportasi.

Karakteristik utama dari pusat transportasi adalah kenyamanan dan efisiensi. Pengguna dapat dengan mudah berpindah dari satu moda transportasi ke moda transportasi lainnya tanpa harus menunggu terlalu lama atau berjalan terlalu jauh. Selain itu, integrasi juga memungkinkan pengguna untuk merencanakan perjalanan mereka dengan lebih baik, karena mereka dapat mengakses informasi tentang jadwal dan rute berbagai moda transportasi dalam satu tempat.

Keberadaan pusat transportasi memiliki banyak manfaat bagi masyarakat dan lingkungan. Pertama, pusat transportasi ini dapat mengurangi kemacetan lalu lintas dan polusi udara, karena mendorong masyarakat beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi umum. Kedua, pusat transportasi yang sudah terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi mobilitas dan menghemat waktu perjalanan. Ketiga, pusat transportasi ini dapat meningkatkan aksesibilitas bagi semua kalangan, termasuk masyarakat berpenghasilan rendah, lansia, dan penyandang disabilitas. Keempat, pusat transportasi dapat menjadi pusat kegiatan sosial dan ekonomi, karena dapat menarik pengunjung dan meningkatkan aktivitas di sekitarnya.

### **2.2.2. Jenis Bangunan Transportasi**

Secara tipologi umum, jenis bangunan transportasi publik dapat dikategorikan menjadi beberapa macam, seperti :

#### **1. Stasiun Kereta Api**

Bangunan ini merupakan pusat aktivitas perjalanan kereta api. Stasiun kereta api memiliki berbagai fasilitas seperti peron, ruang tunggu, loket tiket, toilet, dan area komersial. Desain stasiun kereta api modern cenderung lebih luas, nyaman, dan terintegrasi dengan moda transportasi lainnya.

#### **2. Terminal Bus**

Terminal bus berfungsi sebagai pusat pemberangkatan dan kedatangan bus. Fasilitas yang umumnya terdapat di terminal bus meliputi peron bus, ruang tunggu, loket tiket, toilet, area parkir, dan pusat informasi. Terminal bus modern seringkali dilengkapi dengan fasilitas tambahan seperti pusat perbelanjaan, restoran, dan area bermain anak.

#### **3. Bandara**

Bandara merupakan fasilitas transportasi udara yang sangat kompleks. Bangunan bandara terdiri dari terminal

penumpang, landasan pacu, hanggar pesawat, menara pengawas, dan berbagai fasilitas pendukung lainnya. Terminal penumpang di bandara dirancang untuk menampung jumlah penumpang yang besar dan dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti ruang tunggu, imigrasi, bea cukai, dan area komersial.

#### 4. Pelabuhan/Dermaga

Pelabuhan atau dermaga adalah bangunan yang menjorok ke dalam air dan digunakan untuk bersandarnya kapal. Pelabuhan dapat digunakan untuk berbagai jenis kapal, mulai dari kapal feri hingga kapal pesiar. Fasilitas yang terdapat di dermaga antara lain ruang tunggu, loket tiket, dan area bongkar muat barang.

### 2.2.3. Manfaat Pusat Transportasi

Pusat transportasi publik yang lengkap dan terintegrasi menawarkan berbagai manfaat bagi masyarakat, kota, dan lingkungan, seperti :

- Mengurangi kemacetan lalu-lintas, dengan memfasilitasi perpindahan masyarakat dari kendaraan pribadi ke transportasi umum, pusat transportasi publik dapat secara signifikan mengurangi kepadatan lalu lintas di jalan raya, sehingga meningkatkan efisiensi mobilitas dan mengurangi waktu tempuh perjalanan.
- Meringankan beban lingkungan, penggunaan transportasi umum yang masif dapat mengurangi emisi gas buang kendaraan bermotor, yang merupakan salah satu penyebab utama polusi udara. Hal ini berdampak positif pada kualitas udara dan kesehatan masyarakat.
- Menghemat pengeluaran, tarif transportasi umum umumnya lebih murah dibandingkan dengan biaya operasional kendaraan pribadi, termasuk biaya bahan bakar, perawatan, dan parkir.

- Meningkatkan kualitas hidup, akses yang mudah ke transportasi umum berkualitas dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan memberikan lebih banyak waktu luang untuk aktivitas produktif atau rekreasi. Selain itu, transportasi umum juga dapat menghubungkan masyarakat dengan berbagai fasilitas publik, seperti tempat kerja, sekolah, dan pusat perbelanjaan.
- Mendukung pertumbuhan ekonomi, sistem transportasi publik yang efisien dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dengan memfasilitasi mobilitas pekerja, barang, dan jasa. Hal ini juga dapat menarik investasi dan meningkatkan daya tarik suatu kota.
- Membangun kota yang lebih berkelanjutan, pusat transportasi publik yang terintegrasi merupakan salah satu elemen penting dalam membangun kota yang lebih berkelanjutan. Dengan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, kota dapat menjadi lebih ramah lingkungan, efisien, dan layak huni.

## **2.3. Tinjauan Stasiun Kereta Api**

### **2.3.1. Definisi Stasiun**

Stasiun kereta api adalah tempat di mana kereta api berhenti secara teratur untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, serta memuat dan membongkar barang. Namun, fungsinya tidak hanya sebatas itu. Stasiun juga menjadi pusat aktivitas yang melibatkan berbagai aspek operasional kereta api, mulai dari pengaturan jadwal keberangkatan dan kedatangan kereta, penjualan tiket, hingga perawatan sarana dan prasarana kereta api.

Selain sebagai tempat transit penumpang dan barang, stasiun seringkali dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang lainnya, seperti ruang tunggu, toilet, toko, restoran, bahkan hotel. Stasiun besar

di kota-kota metropolitan bahkan dapat menjadi ikon atau landmark kota tersebut.

### **2.3.2. Klasifikasi Jenis Stasiun**

Stasiun kereta api, sebagai pusat aktivitas transportasi darat, dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa kriteria, antara lain fungsi, ukuran, dan letaknya. Berikut adalah beberapa klasifikasi umum yang sering digunakan :

1. Berdasarkan Fungsi (Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 33 Tahun 2011 tentang Jenis, Kelas dan Kegiatan di Stasiun Kereta Api)

- a. Stasiun Penumpang

Stasiun ini khusus melayani naik turunnya penumpang. Fasilitas yang umumnya tersedia di stasiun penumpang meliputi ruang tunggu, loket tiket, toilet, dan area komersial. Stasiun penumpang dapat dibagi lagi menjadi kelas besar, sedang, dan kecil berdasarkan fasilitas dan jumlah jalur yang tersedia.

- b. Stasiun Barang

Stasiun ini khusus melayani bongkar muat barang. Fasilitas yang umumnya tersedia di stasiun barang meliputi gudang penyimpanan, jalur khusus untuk gerbong barang, dan peralatan bongkar muat.

- c. Stasiun Operasi

Stasiun ini berfungsi sebagai pusat pengendalian operasi kereta api. Stasiun operasi biasanya tidak melayani penumpang atau barang secara langsung, namun memiliki peran penting dalam mengatur jadwal kereta api, memantau kondisi jalur, dan mengendalikan lalu lintas kereta api.

## 2. Berdasarkan Ukuran

### a. Stasiun Besar

Stasiun besar biasanya memiliki jumlah jalur yang banyak, fasilitas yang lengkap, dan melayani rute kereta api yang panjang. Stasiun besar seringkali menjadi pusat pergerakan penumpang dan barang dalam suatu wilayah.

### b. Stasiun Sedang

Stasiun sedang memiliki jumlah jalur dan fasilitas yang lebih sedikit dibandingkan stasiun besar. Stasiun sedang umumnya melayani rute kereta api jarak menengah.

### c. Stasiun Kecil

Stasiun kecil memiliki jumlah jalur dan fasilitas yang paling sedikit. Stasiun kecil biasanya hanya melayani rute kereta api jarak pendek dan jumlah penumpang yang terbatas.

## 3. Berdasarkan Letak

### a. Stasiun Kota

Stasiun yang terletak di pusat kota atau dekat dengan pusat aktivitas perkotaan.

### b. Stasiun Pinggiran Kota

Stasiun yang terletak di pinggiran kota atau di daerah yang kurang padat penduduk.

### c. Stasiun Antar Kota

Stasiun yang terletak di antara dua kota besar dan berfungsi sebagai tempat persinggahan kereta api jarak jauh.

### 2.3.3. Fasilitas Stasiun

Fasilitas penumpang stasiun kereta api secara sederhana umumnya terdiri atas:

- Pelataran parkir di muka stasiun
- Tempat penjualan tiket, dan loket informasi
- Ruang tunggu

Stasiun besar biasanya diberi perlengkapan yang lebih banyak daripada stasiun kecil untuk menunjang kenyamanan penumpang maupun calon penumpang kereta api, seperti ruang tunggu (VIP ber AC), restoran, toilet, mushola, area parkir, sarana keamanan, dll.

Fasilitas Bangunan Stasiun sebagaimana dimaksud pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api terdiri atas7

Gedung untuk kegiatan pokok, yang terdiri atas :

1. Hall;
2. Perkantoran Kegiatan stasiun;
3. Loket karcis;
4. Ruang tunggu;
5. Ruang Informasi;
6. Ruang Fasilitas Umum;
7. Ruang Fasilitas keselamatan
8. Ruang Fasilitas Keamanan
9. Ruang Fasilitas penyandang cacat dan lansia; dan
10. Ruang Fasilitas Kesehatan

Gedung untuk Kegiatan penunjang stasiun kereta api, yang terdiri atas

:

1. Pertokoan;
2. Restoran;
3. Perkantoran;
4. Perparkiran;
5. Perhotelan; dan
6. Ruang lain yang menunjang langsung kegiatan stasiun kereta api

Gedung untuk Kegiatan jasa pelayanan khusus di stasiun kereta api, yang terdiri atas :

1. Ruang tunggu Penumpang;
2. Bongkar muat barang;
3. Pergudangan;
4. Parkir kendaraan
5. Penitipan barang;
6. Ruang atm; dan
7. Ruang lain yang menunjang baik secara langsung maupun tidak langsung kegiatan stasiun kereta api.

#### **2.3.4. Persyaratan Teknis Stasiun**

Berikut merupakan persyaratan teknis bangunan stasiun :

1. Konstruksi, bahan, desain, ukuran, dan kapasitas bangunan memenuhi standar kelayakan, keamanan, dan kelancaran, memungkinkan seluruh bangunan stasiun berfungsi dengan andal.
2. Memenuhi standar keselamatan dan keamanan bangunan untuk bahaya banjir, petir, listrik, dan gaya konstruksi.
3. Instalasi penunjang bangunan gedung sesuai dengan peraturan perundang-undangan bangunan gedung, mekanikal, elektrikal, dan perpipaan yang berlaku.
4. Luas bangunan ditetapkan untuk gedung kegiatan pokok dihitung dengan formula sebagai berikut :

$$L = 0,64 \text{ m}^2/\text{orang} \times V \times LF$$

L : Luas bangunan (m<sup>2</sup>)

V : Jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam satu tahun (orang)

LF : Load factor (80%)

5. Gedung kegiatan penunjang dan gedung jasa pelayanan khusus di stasiun kereta api, ditetapkan berdasarkan kebutuhan.

6. Memastikan bangunan stasiun dapat berfungsi optimal dari segi tata ruang bangunan stasiun, sehingga fasilitas perkeretaapian dapat dioperasikan dengan nyaman.
7. Elemen bangunan meliputi :
  - a. Struktur atau ruangan,
  - b. Media informasi (papan buletin atau audio);
  - c. Fasilitas umum, yang meliputi:
    - Ruang ibadah;
    - Toilet;
    - Tempat sampah; dan
    - Kamar ibu menyusui.
  - d. Fasilitas untuk keamanan;
  - e. Fasilitas untuk keamanan;
  - f. Fasilitas untuk penyandang cacat atau lanjut usia;
  - g. Fasilitas untuk kesehatan.

Ada pula persyaratan mengenai peron atau jalur tunggu sebelum memasuki gerbong kereta :

1. Tinggi
  - a. Peron tinggi, tinggi peron 1000 mm, diukur dari kepala rei;
  - b. Peron sedang, tinggi peron 430 mm, diukur dari kepala rei; dan
  - c. Peron rendah, tinggi peron 180 mm, diukur dari kepala rel.
2. Jarak tepi peron ke as jalan rel
  - a. Peron tinggi, 1600 mm (untuk jalan rellurusan) dan 1650 mm (untuk jalan rei lengkungan);
  - b. Peron sedang, 1350 mm; dan
  - c. Peron rendah, 1200 mm.
3. Panjang peron sesuai dengan rangkaian terpanjang kereta api penumpang yang beroperasi.

4. Lebar peron dihitung berdasarkan jumlah penumpang dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$b = 0,64 \text{ m } 2/\text{orang} \times V \times LF$$

b :Lebar peron (meter)

V : Jumlah rata-rata penumpang per jam sibuk dalam satu tahun (orang)

LF : Load factor (80%).

l : Panjang peron sesuai dengan rangkaian terpanjang kereta api penumpang yang beroperasi (meter).

5. Hasil penghitungan lebar peron menggunakan formula di atas tidak boleh kurang dari ketentuan lebar peron minimal sebagai berikut:

| No | Jenis Peron | Di antara dua jalur | Di tepi jalur |
|----|-------------|---------------------|---------------|
| 1  | Tinggi      | 2 meter             | 1,65 meter    |
| 2  | Sedang      | 2,5 meter           | 1,9 meter     |
| 3  | Rendah      | 2,8 meter           | 2,05 meter    |

**Tabel 1.** Lebar Standar Minimum Peron

(Sumber : Permenhub 29 Tahun 2011)

6. Lantai peron tidak menggunakan material yang licin.
7. Peron sekurang-kurangnya dilengkapi dengan:
- lampu;
  - papan petunjuk jalur,
  - papan petunjuk arah; dan
  - batas aman peron.

#### **2.3.5. Standar Pelayanan Minimum Stasiun**

Standar Pelayanan Minimal di Stasiun Kereta Api ditetapkan melalui Peraturan Menteri Perhubungan No.9 Tahun 2011 dimana stasiun setidaknya memiliki :

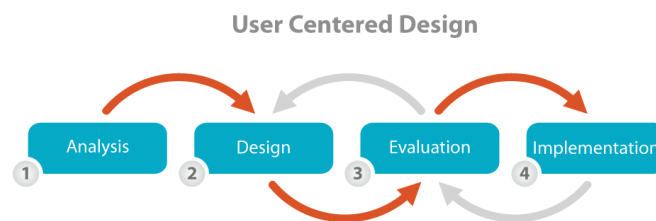
- Informasi yang mudah didapat
  - Nama dan nomor kereta api

- b. Jadwal keberangkatan
  - c. Tarif kereta api
  - d. Stasiun kereta api pemberangkatan, pemberhentian, dan stasiun kereta api tujuan
  - e. Kelas pelayanan
  - f. Peta jaringan jalur kereta api
2. Loker
  3. Ruang Tunggu, Tempat Ibadah, Toilet, dan Tempat Parkir.
  4. Kemudahan Naik/Turun Penumpang
  5. Fasilitas Penyandang Disabilitas
  6. Fasilitas Keselamatan dan Keamanan

## 2.4. Tinjauan Pendekatan Desain

### 2.4.1. User Centered Design

#### 2.4.1.1. Definisi



**Gambar 3.** User-Centered Design

(Sumber : medium.com, 2019)

Pendekatan *user-centered design* adalah sebuah filosofi dalam perancangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian. Setiap keputusan desain, mulai dari pemilihan fitur hingga pemilihan teknologi, didasarkan pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan, tujuan, dan perilaku pengguna. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah menciptakan sistem yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mudah digunakan, relevan, dan memuaskan bagi pengguna.

#### 2.4.1.2. Prinsip Dasar

Berikut beberapa prinsip dasar dari *user-centered design* :

- Pemahaman pengguna, proses desain dimulai dengan melakukan riset pengguna yang mendalam. Ini melibatkan berbagai metode seperti wawancara, observasi, dan survei untuk mengumpulkan data tentang siapa pengguna, apa yang mereka lakukan, dan apa yang mereka butuhkan.
- Fokus pada tujuan pengguna, desain harus selalu berorientasi pada tujuan pengguna. Apa yang ingin dicapai pengguna dengan menggunakan sistem ini? Desain harus mendukung pencapaian tujuan tersebut secara efisien dan efektif.
- Iterasi desain, proses desain adalah sebuah proses yang berkelanjutan. Desain awal akan terus dievaluasi dan diperbaiki berdasarkan umpan balik dari pengguna. Proses iterasi ini memungkinkan desain untuk terus berkembang dan menjadi lebih baik.
- Visibilitas, desain harus membuat pengguna memahami apa yang sedang terjadi dan apa yang dapat mereka lakukan. Informasi yang relevan harus disajikan secara jelas dan mudah dipahami.
- Umpan balik, sistem harus memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna tentang tindakan yang telah mereka lakukan dan konsekuensi dari tindakan tersebut.
- Kesederhanaan, desain yang baik adalah desain yang sederhana. Fitur-fitur yang tidak perlu harus dihilangkan. Desain harus fokus pada hal-hal yang paling penting bagi pengguna.

#### **2.4.1.3. Tahapan dan Manfaat**

Proses konsep *user-centered design* dalam arsitektur melibatkan beberapa tahapan penting. Pertama, adalah tahap riset pengguna. Pada tahap ini, arsitek melakukan berbagai aktivitas untuk mengumpulkan data tentang pengguna, seperti wawancara, observasi, dan survei. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan, keinginan, dan perilaku pengguna. Tahap kedua adalah tahap perancangan konseptual. Berdasarkan hasil riset, arsitek mengembangkan konsep-konsep desain yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Konsep-konsep ini kemudian diuji coba melalui prototipe atau model untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Tahap ketiga adalah tahap perancangan detail. Pada tahap ini, konsep-konsep desain yang telah disetujui dikembangkan menjadi desain yang lebih detail dan teknis. Terakhir, adalah tahap evaluasi. Setelah bangunan selesai dibangun, arsitek melakukan evaluasi untuk mengukur sejauh mana bangunan tersebut memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

Pendekatan *user-centered design* dalam arsitektur merupakan sebuah paradigma yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses perancangan. Dengan memahami kebutuhan, perilaku, dan preferensi pengguna, arsitek dapat menciptakan bangunan yang lebih fungsional, nyaman, dan memenuhi harapan pengguna. Pendekatan ini memiliki banyak keuntungan, baik bagi pengguna maupun bagi arsitek itu sendiri.

### **2.4.2. Arsitektur Tropis**

#### **2.4.2.1. Definisi**

Arsitektur tropis adalah sebuah konsep desain bangunan yang secara khusus disesuaikan dengan kondisi iklim tropis,

seperti yang kita temui di Indonesia. Konsep ini tidak hanya sekedar tampilan bangunan, melainkan mencakup seluruh sistem bangunan mulai dari penataan denah, ruang-ruang di dalamnya, hingga sirkulasi udara dan pencahayaan. Tujuan utama dari arsitektur tropis adalah menciptakan bangunan yang nyaman, sehat, dan efisien energi dalam kondisi iklim yang panas dan lembap.

#### **2.4.2.2. Karakteristik**

1. Ventilasi alami

Penggunaan jendela dan bukaan yang luas serta tata letak ruangan yang memungkinkan sirkulasi udara yang baik. Hal ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pendingin ruangan dan menciptakan lingkungan yang sejuk dan segar.

2. Atap yang lebar dan miring

Atap dirancang dengan bentuk yang lebar dan miring untuk melindungi bangunan dari terpaan sinar matahari langsung dan hujan deras. Selain itu, atap yang miring juga memungkinkan air hujan mengalir dengan cepat sehingga tidak menggenang di atas atap.

3. Material alami

Penggunaan material alami seperti kayu, bambu, batu bata, yang mudah didapat di lingkungan sekitar. Material alami ini memiliki sifat yang baik dalam menyerap panas dan kelembaban, sehingga menciptakan suasana yang nyaman di dalam ruangan.

4. Ruang terbuka

Adanya ruang terbuka seperti teras, halaman, atau taman yang berfungsi sebagai area transisi antara ruang dalam dan luar. Ruang terbuka ini juga dapat berfungsi sebagai tempat bersosialisasi dan beraktivitas.

#### 5. Pencahayaan alami

Penggunaan jendela yang besar dan bukaan yang banyak untuk memaksimalkan masuknya cahaya matahari ke dalam ruangan. Cahaya matahari alami tidak hanya memberikan penerangan, tetapi juga dapat meningkatkan suasana hati dan kesehatan penghuninya.

#### 6. Koneksi dengan alam

Desain bangunan yang menyatu dengan alam sekitar, misalnya dengan menggunakan tanaman sebagai elemen dekorasi atau dengan menghadapkan bangunan ke arah pemandangan yang indah.

#### 7. Penerapan konsep bioklimat

Penggunaan strategi desain yang mempertimbangkan faktor iklim setempat, seperti arah angin, curah hujan, dan intensitas matahari, untuk menciptakan bangunan yang efisien energi.

### 2.4.2.3. Prinsip Dasar



**Gambar 4.** Contoh Bentuk Arsitektur Tropis

(Sumber : kabarpemumpang.com, 2021)

Arsitektur tropis secara khusus mempertimbangkan kondisi iklim tropis yang unik, seperti suhu tinggi, kelembaban tinggi, curah hujan yang signifikan, dan intensitas sinar matahari yang kuat.

Prinsip-prinsip dasar arsitektur tropis sebenarnya mirip dengan karakteristik yang sudah dijelaskan yaitu mencakup beberapa aspek penting, antara lain :

- Orientasi Bangunan
- Ventilasi alami
- Material bangunan
- Pencahayaan alami
- Penggunaan tanaman
- Keamanan terhadap bencana alam

## **2.5. Studi Preseden**

### **2.5.1. Preseden Fasilitas**

#### **1. Stasiun Poncol**

Alamat : Jl. Imam Bonjol, Purwosari, Kec. Semarang Utara,  
Kota Semarang, Jawa Tengah

Jumlah Lantai : 1 Lantai



**Gambar 5.** Stasiun Poncol

(Sumber : [wikimedia.org](https://www.wikimedia.org), 2024)

Stasiun Semarang Poncol merupakan salah satu stasiun kereta api kelas besar yang terletak di Purwosari, Semarang Utara, Semarang. Stasiun ini menjadi salah satu gerbang utama bagi para penumpang yang ingin menjelajahi Kota Semarang maupun daerah sekitarnya.

Stasiun Poncol melayani berbagai jenis kereta api, mulai dari kelas ekonomi, bisnis, hingga eksekutif. Stasiun ini juga menjadi titik transit bagi kereta-kereta api jarak jauh yang menghubungkan Semarang dengan kota-kota besar lainnya di Pulau Jawa.

Stasiun Poncol mudah diakses dengan berbagai moda transportasi umum, seperti bus kota, angkot, dan taksi. Stasiun ini juga dilengkapi dengan jalur pedestrian yang nyaman untuk para pejalan kaki.



**Gambar 6.** Fasilitas Stasiun Poncol

(Sumber : Pribadi)

Berikut merupakan fasilitas-fasilitas untuk pengunjung yang ada pada stasiun poncol :

- Loket tiket
- Lobi
- Area/ruang tunggu
- Mushola
- Gerai/retail
- Area parkir
- Toilet
- ATM center
- Ruang menyusui
- Mesin tiket
- Area pengisian Baterai
- Area merokok

## **2. Stasiun Tawang**

Alamat : Tj. Mas, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang,  
Jawa Tengah

Jumlah Lantai : 1 Lantai



**Gambar 7.** Stasiun Tawang

(Sumber : [banggasemarang.id](http://banggasemarang.id), 2023)

Stasiun Semarang Tawang merupakan salah satu stasiun kereta api terbesar dan tersibuk di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa. Lokasinya yang strategis di kawasan Kota Lama Semarang membuatnya menjadi titik sentral bagi transportasi darat di Jawa Tengah.

Stasiun ini melayani berbagai jenis kereta api, mulai dari kelas ekonomi hingga eksekutif, serta menjadi titik singgah bagi kereta-kereta jarak jauh yang melintas di jalur utara Jawa. Selain kereta api, Stasiun Tawang juga terintegrasi dengan berbagai moda transportasi lainnya, seperti bus dan taksi, sehingga memudahkan penumpang untuk melanjutkan perjalanan menuju tujuan akhir.

Berikut merupakan fasilitas-fasilitas untuk pengunjung yang ada pada stasiun tawang :

- Area parkir
- Lobi
- Loker tiket
- Kamar mandi dan toilet
- Klinik kesehatan
- Ruang Menyusui
- Mushola
- Gerai/retail
- Minimarket
- Ruang tunggu
- ATM center
- Mesin Tiket

- Akses drop-off langsung
- Area merokok

## 2.5.2. Preseden Konsep Integrasi

### 1. Stasiun Gubeng

Alamat : Jl. Stasiun Gubeng, Pacar Keling, Kec. Tambaksari, Surabaya, Jawa Timur 60272

Jumlah Lantai : 1-2 Lantai



**Gambar 8.** Stasiun Gubeng

(Sumber : kereta.republika.co.id)

Stasiun Surabaya Gubeng (SGU), atau yang lebih dikenal sebagai Stasiun Gubeng, merupakan stasiun kereta api kelas besar tipe A yang terletak di Pacar Keling, Tambaksari, Surabaya. Stasiun ini sangat strategis dan mudah diakses, menjadikannya salah satu pusat transportasi penting di Jawa Timur.

Stasiun Gubeng, sebagai salah satu stasiun kereta api utama di Jawa Timur, terus bertransformasi menjadi pusat transportasi modern yang terintegrasi. Integrasi ini bertujuan untuk memudahkan mobilitas penumpang dan meningkatkan kenyamanan perjalanan seperti :

- Kereta Api

Stasiun Gubeng melayani berbagai jenis kereta api, mulai dari kereta api jarak jauh yang menghubungkan Surabaya dengan kota-kota besar di Pulau Jawa, hingga kereta api lokal yang melayani rute dalam kota Surabaya.

- Bus

Stasiun Gubeng terintegrasi dengan berbagai rute bus, baik bus kota maupun bus antar kota. Beberapa koridor Suroboyo Bus telah memiliki halte di sekitar Stasiun Gubeng, memudahkan penumpang kereta api untuk melanjutkan perjalanan menggunakan bus menuju berbagai tujuan di Surabaya dan sekitarnya.

- Angkutan Umum

Angkot masih menjadi moda transportasi umum yang cukup populer di Surabaya, dan banyak jurusan angkot yang melewati atau memiliki terminal di sekitar Stasiun Gubeng.

- Ojek Online

Layanan ojek online seperti Gojek dan Grab juga mudah ditemukan di sekitar stasiun, memberikan opsi yang fleksibel bagi penumpang untuk mencapai tujuan akhir.

## 2. Stasiun Solo Balapan

Alamat : Jalan Wolter Monginsidi No.112, Kestalan, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57133

Jumlah lantai : 2 Lantai



**Gambar 9.** Stasiun Solo Balapan

(Sumber : detik.com, 2023)

Stasiun Solo Balapan merupakan salah satu stasiun kereta api terbesar dan tersibuk di Jawa Tengah. Lokasinya yang strategis di pusat Kota Solo menjadikannya pintu gerbang utama bagi para

wisatawan maupun penduduk lokal yang ingin menjelajahi Kota Solo dan sekitarnya.

Stasiun Solo Balapan terintegrasi dengan Terminal Tirtonadi melalui Skybridge Solo Balapan, jembatan layang sepanjang sekitar 650 meter. Skybridge ini dibangun pada tahun 2017 dan dilengkapi dengan fasilitas penerangan, CCTV, dan bangku untuk beristirahat.

Stasiun Solo Balapan juga terintegrasi dengan moda transportasi lain, seperti:

- Kereta Bandara BIAS
- Commuter Line
- Bus Batik Solo Trans (BST)
- Angkutan Umum (Angkot)
- Taksi Konvensional dan Online
- Ojek Online

### **2.5.3. Preseden Konsep Desain**

#### **1. Stasiun Malang**

Alamat : Jl. Trunojoyo No.10, Kiduldalem, Kec. Klojen, Kota Malang, Jawa Timur 65111

Jumlah Lantai : 2 Lantai



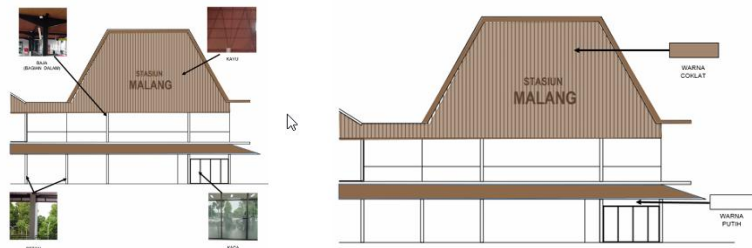
**Gambar 10.** Stasiun Malang

(Sumber : kabarbaik.co, 2024)

Stasiun Malang, atau sering disebut juga Stasiun Malang Kotabaru, adalah salah satu stasiun kereta api yang paling penting di

Jawa Timur. Stasiun ini merupakan pusat lalu lintas kereta api di kawasan Malang Raya dan menjadi titik keberangkatan utama untuk berbagai tujuan, baik dalam kota maupun antar kota.

Stasiun Malang, terutama Stasiun Kota Baru Malang, merupakan contoh menarik dari penerapan arsitektur tropis yang memadukan unsur modern dengan nilai-nilai lokal. Konsep ini dikenal sebagai neo-vernakular.



**Gambar 11.** Material dan Konsep Warna Stasiun Malang  
(Sumber : jurnal.umj.ac.id)

Berikut merupakan karakteristik dari Stasiun Malang :

- Penggunaan Material Lokal

Bangunan stasiun banyak menggunakan material lokal seperti batu alam dan kayu. Material ini tidak hanya estetik, tetapi juga membantu menjaga suhu internal bangunan tetap sejuk.

- Ventilasi Alami

Desain stasiun dirancang dengan banyak bukaan dan sirkulasi udara yang baik untuk memaksimalkan ventilasi alami. Hal ini sangat penting untuk mengurangi ketergantungan pada pendingin ruangan dan menciptakan lingkungan yang nyaman di iklim tropis.

- Atap Pelana

Atap pelana yang banyak digunakan pada bangunan stasiun sangat cocok untuk iklim tropis karena memungkinkan air hujan mengalir dengan cepat dan mengurangi beban pada struktur bangunan.

- Inspirasi dari Alam

Bentuk bangunan stasiun seringkali terinspirasi dari alam sekitar, seperti gunung atau pepohonan. Contohnya, bentuk Stasiun Kota Baru Malang yang menyerupai siluet Gunung Putri Tidur.

- Penggunaan Ornamen Lokal

Ornamen-ornamen khas Jawa Timur seringkali menghiasi bagian dalam dan luar bangunan stasiun, memberikan sentuhan lokal yang kuat.