

## **BAB I    PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai yang terjadi pada latar belakang tersebut. Penelitian ini juga menjelaskan tentang rumusan masalah yang terjadi, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat penelitian, batasan-batasan pada masalah, dan sistematika penulisan yang dilakukan.

### **I.1    Latar Belakang**

Salah satu negara yang berkembang dan padat penduduknya adalah Indonesia. Dengan banyaknya penduduk di Indonesia, membuat di beberapa daerah mengalami kemacetan. Di zaman sekarang banyak sekali para penduduk yang sudah memiliki kendaraan beroda dua maupun beroda empat. Dengan pertumbuhan tersebut, para pengguna kendaraan menjadikan di beberapa ruas jalan mengalami kemacetan yang tidak akan bisa dihindarkan di jalan protokol (Susantono, 2014).

Karena hal ini, tidak heran lagi apabila ruas di persimpangan jalan di berbagai penjuru Indonesia mengalami kemacetan yang cukup parah terutama di kota-kota besar seperti Kota Bandung. Banyak kita ketahui bersama, bahwa Bandung merupakan kota yang banyak sekali pendatangnya terutama saat akhir pekan dan musim liburan. Banyaknya pendatang dari luar kota Bandung menjadikannya sebagai kota yang padat akan kendaraan beroda dua dan kendaraan beroda empat (Alhadar, 2011).

Hasil survei *Asian Development Bank* (ADB) pada bulan Oktober 2019 menyatakan bahwa Kota Bandung adalah kota termacet ke-14 se-Asia, di atas ibukota Jakarta berada di urutan ke-17. Ruas jalan di Kota Bandung pada 2018 sepanjang 1.172,78 km atau hanya mengalami penambahan sebesar 0,87% dari tahun sebelumnya. Dapat dijelaskan panjang ruas jalan yang ada tidak mengalami penambahan yang signifikan atau relavan.

Hasil survei komuter Bandung Raya pada 2017 tercatat bahwa dari 8,7 juta jiwa penduduk wilayah Bandung Raya sebanyak 7% merupakan penduduk komuter. Mobilisasi penduduk tersebut memerlukan transportasi yang menunjang baik

berupa kendaraan pribadi ataupun kendaraan umum. Gambar itulah menjadi salah satu penyebab kemacetan yang terjadi di Kota Bandung.

Masalah yang terjadi di ruas lalu lintas di Kota Bandung adalah salah satunya kemacetan di persimpangan jalan. Saat di dipersimpangan jalan, durasi lampu lalu lintas yang lama dapat mengakibatkan antrian kendaraan yang sangat panjang. Kemudian transportasi umum yang berhenti di sembarang tempat dan mengambil jalan untuk kendaraan yang ingin berbelok serta kurangnya rambu lalu lintas. Tidak tegasnya petugas lalu lintas yang membuat ruas jalan mengalami kemacetan.

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan, maka perlu suatu perangkat yang memfasilitasi pemecahan masalah yaitu berupa *website* yang bisa mendukung jalan kerjanya suatu kondisi persimpangan atau situasi lalu lintas untuk bisa dilakukannya kontrol secara jarak jauh. Peneliti menggunakan *platform website* Persimpangan Lalu Lintas (PEUNTAS).

Pada *website* PEUNTAS ini menyajikan menu kondisi persimpangan dan list persimpangan. Di dalam kondisi persimpangan dapat mengetahui *green time/cycle time* pada lampu lalu lintas secara *real-time* dan list persimpangan dapat mengetahui *history* arus lalu lintas di setiap persimpangan jalan. Dengan *website* ini langsung terintegrasi pada Dinas Perhubungan di Kota Bandung.

Pada wawancara kepada *staff* Dinas Perhubungan melalui google meeting via online, bahwasanya sudah memiliki inovasi tetapi masih kurang, data yang dihasilkan kurang valid, dan memerlukan perancangan UI/UX agar sistem dapat berjalan dengan baik. Dengan adanya perancangan pada *website* PEUNTAS, *staff* ataupun admin dapat menggunakan dan mempraktikkan perancangan tersebut agar terlihat lebih menarik oleh para pengguna.

Pada pembuatan *website* PEUNTAS memerlukan perancangan yang cocok agar *website* PEUNTAS dapat digunakan oleh calon pengguna. *Website* PEUNTAS agar berjalan dengan baik pasti memerlukan sistem yang sangat bagus, selain itu juga memerlukan desain *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) yang dapat memudahkan calon pengguna dalam menggunakan website tersebut.

Desain UI/UX memiliki fungsi penting karena penghubung secara langsung antara pengguna dengan sistem.

Pada UI/UX perlu adanya karakteristik yang harus dimiliki dalam membuat suatu produk yaitu jelas dan konsisten. Yang dimaksud adalah memiliki UI yang jelas dan konsisten agar calon pengguna bisa menggunakan dan berinteraksi dengan mudah. Kemudian menarik dan terstruktur, yaitu dalam penyajian desain dan isi konten mampu untuk membuat calon pengguna merasa nyaman dan mampu mendukung dari website tersebut. Dalam pembuatan desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna harus mudah dipahami oleh calon pengguna dalam pembuatan desain *website* tersebut.

Penelitian ini membahas pengembangan *user interface* dan *user experience* pada *website* PEUNTAS. Metode yang terlibat di dalam pembuatan *website* tersebut yang melibatkan pengguna adalah *User-Centered Design*. *User centered design* adalah konsep dimana pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, pembuatan desain, dan evaluasi dari desain tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain yang diterapkan dengan metode *User Centered Design* memiliki nilai *usability* yang lebih berkembang dibandingkan sebelum memiliki metode *User Centered Design*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dibahas, maka permasalahan yang akan dibahas penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menganalisis desain *user interface* untuk calon pengguna?
2. Bagaimana merancang desain *user interface* pada *website* PEUNTAS berdasarkan hasil analisis *User Experience*?
3. Bagaimana mengevaluasi desain *user interface* yang dapat memenuhi kebutuhan calon pengguna?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang akan dibahas, maka tujuan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Menganalisis desain *user interface* untuk calon pengguna.
2. Merancang desain *user interface* pada *website* PEUNTAS berdasarkan hasil analisis *User Experience*.
3. Mengevaluasi desain *user interface* yang dapat memenuhi kebutuhan calon pengguna.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Supaya penelitian dan pembahasan ini tepat mengenai sasaran dan dapat hasil yang ideal maka perlu diketahui batasan permasalahan dari penelitian ini. Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian adalah Dinas Perhubungan di Kota Bandung.
2. Berfokus pada perancangan *website user interface* dan *User Experience* Persimpangan Lalu Lintas (PEUNTAS) pada modul admin dan *staff* Dinas Perhubungan Kota Bandung.
3. Dalam perancangan prototipe *user interface* menggunakan Figma.
4. Pada perancangan *wireframe* menggunakan *tools* Balsamiq.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengelola Dinas Perhubungan Kota Bandung. Manfaat tersebut dapat mengetahui kondisi saat di persimpangan jalan dan bisa mengurangi akan adanya kemacetan di persimpangan jalan empat arah. Selain itu, mempermudah petugas Dinas Perhubungan dalam manajemen pemantauan lalu lintas di persimpangan.

Kemudian penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan peneliti selanjutnya. Manfaat tersebut sebagai referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai manajemen lalu lintas khususnya di perancangan *user interface* dan *user experience*. Selain itu, memberikan

gambaran umum kepada pembaca dan peneliti dalam menentukan topik penelitian.

Penelitian ini berfokus pada perancangan desain tampilan antarmuka dan desain *user experience*, maka penulis berharap penelitian ini dapat memudahkan pengguna khususnya Dinas Perhubungan dalam menggunakan *website* PEUNTAS sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan identifikasi yang dilakukan. Dengan kemudahan dalam menggunakan *website* tersebut, akan banyak *user* yang menggunakan *website* yang sudah dirancang dalam penelitian ini.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang dari penelitian, rumusan masalah yang terjadi, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori dari para ahli. Teori yang digunakan menyangkut tentang *user interface*, *user experience*, metode yang digunakan, dan penjelasan visual lainnya yang akan digunakan sebagai acuan perancangan pada *website* PEUNTAS.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Metodologi merupakan strategi dan langkah-langkah yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Penyusunan metodologi penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih memang tepat sesuai tujuan penelitian. Selain itu, menggambarkan tentang apa yang dilakukan pada saat penelitian dari fase awal hingga fase akhir.

#### **Bab IV Analisis dan Perancangan**

Pada bab ini menjelaskan analisis permasalahan pada topik yang diambil dikorelasikan dengan literatur dan usulan desain dari permasalahan tersebut. Isi dari bab analisis dan perancangan yaitu ada proses bisnis, wawancara dan hasil dari wawancara, hasil analisis, dan rancangan yang menjelaskan mengenai mengapa rancangan tersebut dipilih menjadi solusi.

#### **Bab V Implementasi dan Pengujian**

Bab implementasi dan pengujian menjelaskan proses implementasi berdasarkan usulan desain pada tahap analisis dan perancangan dan menjelaskan hasil evaluasi yang dapat menjadi tolak ukur baik tidaknya hasil implementasi yang telah dilakukan. Pada bab ini, terdapat kerangka sebelum membuat desain akhirnya, perancangan *user interface*, dan hasil *testing* dengan menggunakan metode yang telah ditetapkan.

#### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir dan saran yang diberikan untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.