

# PERANCANGAN USER INTERFACE UNTUK MENINGKATKAN *USER EXPERIENCE* PELAPORAN INSIDEN JALAN RAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED-DESIGN* BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus: Persimpangan Lalu Lintas Di Kota Bandung)

Nirwana Anggie Sinaga<sup>1</sup>, Sinungsuakanto<sup>2</sup>, Nopendri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

nirwanaasng@students.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>,  
sinungsuakanto@telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>, nopendri@telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

---

## Abstrak

Kemacetan lalu lintas terjadi bila kondisi lalu lintas di jalan raya mulai cepat akibat adanya hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Seperti lalu lintas di kota Bandung yang sering sekali terjadi kemacetan di beberapa titik yang biasanya disebabkan oleh pengendara itu sendiri yang kurang peduli dengan aturan lalu lintas. Menurut DISHUB Jawa Barat kemacetan yang sering terjadi di waktu pagi hari, sore hari dan weekend, dan biasanya terjadi di persimpangan lampu lalu lintas. Masyarakat Kota Bandung masih kurang kesadaran dalam mematuhi peraturan lalu lintas, sehingga meningkatkan kecelakaan di jalan raya. Pihak Dishub sudah melakukan berbagai cara dalam pemantauan lalu lintas di Kota Bandung. Dengan membuat CCTV di persimpangan Lampu lalu lintas, agar dapat memantau pengendara. Berdasarkan permasalahan lalu lintas di Kota Bandung, maka diciptakanlah sebuah solusi yaitu membuat UI/UX sebuah aplikasi berbasis website dengan menggunakan metode User Centered Design yang dapat membantu Dishub dalam memantau lalu lintas di Kota Bandung. Aplikasi trafik lalu lintas menyediakan informasi titik lokasi kemacetan, dengan adanya Sistem Informasi ini lebih memudahkan mengetahui titik kemacetan dan dapat membantu lebih cepat membantu Dishub Jawa Barat dalam pengalihan arus jalan. Pada aplikasi ini juga terdapat pelaporan insiden di lalu lintas.

**Kata kunci :** Kemacetan pada persimpangan lalu lintas, User Interface, *User Experience*, *User Centered-Design*.

---

## Abstract

*Traffic jams occur when traffic conditions on the highway start quickly due to obstacles that arise and freedom of movement is relatively small. Like the traffic in the city of Bandung, traffic jams often occur at several points which are usually caused by the drivers themselves who are less concerned with traffic rules. According to the West Java DISHUB, traffic jams often occur in the morning, afternoon and weekend, and usually occur at traffic light intersections. The people of Bandung City still lack awareness in obeying traffic regulations, thus increasing road accidents. The Transportation Agency has done various ways in monitoring traffic in the city of Bandung. By making CCTV at the intersection of traffic lights, in order to monitor motorists. Based on traffic problems in the city of Bandung, a solution was created, namely to create a UI/UX for a website-based application using the User Centered Design method that can assist the Transportation Agency in monitoring traffic in the city of Bandung. The traffic application provides information on the location of congestion points, with this information system it is easier to find out the congestion points and can help faster the West Java Transportation Agency in diverting road flows. In this application there is also incident reporting in traffic.*

**Keywords:** *Congestion at traffic intersections, User Interface, User Experience, User Centered-Design.*

---

## 1. Pendahuluan

Sebagai salah satu negara berkembang, semakin banyak mengalami permasalahan yang kompleks, mulai dari pertumbuhan penduduk yang tinggi, kesenjangan sosial, hingga kurangnya sara dan prasarana yang menunjang pembangunan itu sendiri. Salah satu nya semakin padatnya penduduk semakin bertambah nya pengendara, baik kendaraan roda dua dan roda empat. Dengan perkembangan penggunaan kendaraan, akibat nya terjadi kemacetan yang tidak bisa terhindarkan akibat ramainya di jalanan, salah satu nya kemacetan di Kota Bandung.

Lalu lintas merupakan salah satu sarana komunikasi masyarakat yang memegang peranan vital dalam memperlancar pembangunan yang kita laksanakan. Masalah lalu lintas merupakan satu masalah yang berskala nasional dan berhubungan dengan perkembangan masyarakat. Selain dampak positif guna mendukung pembangunan dan integrasi nasional sebagai bagian dari upaya memajukan kesejahteraan umum, perkembangan lalu lintas dapat menimbulkan dampak negatif yakni meningkatnya permasalahan dalam lalu lintas. Akibat ketidakpatuhan masyarakat terhadap peraturan lalu lintas maka angka pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas

meningkat, yang sebagian besar disebabkan oleh perilaku masyarakat sendiri yang menyeleweg dari peraturan-peraturan. Pelaku dalam kecelakaan lalu lintas bisa di proses hukum dan juga bisa dilakukan restorative justice atau upaya penyelesaian diluar pengadilan.

Banyak teknologi yang bisa membantu permasalahan mengenai lalu lintas. Dengan menggunakan website yang dapat membantu memberikan informasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu, tenaga dan biaya. Selama ini kebanyakan lampu lalu lintas tidak dapat dimonitor secara jarak jauh karena sifatnya yang mampu bekerja secara otonom. Oleh karena itu, jika terdapat aplikasi yang membantu dalam pelaporan insiden. Maka perlu dipikirkan bagaimana cara membangun UI/UX yang bisa membantu dalam melaporkan sebuah insiden dengan membuat tampilan UI/UX yang mudah dipahami oleh pengguna. Untuk penerapannya, aplikasi ini dibuat berbasis website yang menyediakan layanan dalam pelaporan insiden .

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk merancang solusi desain pada Aplikasi Manajemen Lalu Lintas berdasarkan hasil analisis UX dan bagaimana rancangan UI dan UX pada Aplikasi PEUNTAS dengan menggunakan Metode UCD, agar dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan calon pengguna. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu menambah pemahaman dan menambah wawasan pengguna jalan tentang peraturan lalu lintas secara lebih interaktif. Dan dapat bermanfaat dalam mengurangi kecelakaan dengan adanya identifikasi daerah rawan kecelakaan blackspot pada jalan raya. Sehingga pada akhirnya nanti akan muncul kesadaran untuk tertib berlalu lintas dalam berkendara.

## 2. Dasar Teori/Material

### Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas merupakan serangkaian kejadian yang pada akhirnya sesaat sebelum terjadi kecelakaan didahului oleh gagalnya pemakai jalan dalam mengantisipasi keadaan sekelilingnya, termasuk diri sendiri. Dalam peristiwa kecelakaan tidak ada unsur kesengajaan, sehingga apabila terdapat cukup bukti ada unsur kesengajaan maka peristiwa tersebut tidak dapat dianggap kasus kecelakaan (Abubakar, 1996) dalam Haryono (2013).

Menurut undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan (UU No.22 tahun 2009) bahwa kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Pengertian kecelakaan yang bersifat filosofis merumuskan kecelakaan sebagai suatu kejadian yang jarang, bersifat acak, melibatkan banyak faktor.

Secara umum ada tiga faktor utama penyebab kecelakaan, yaitu manusia, kendaraan, serta jalan dan lingkungan. Ketiga faktor tersebut dapat berkombinasi dalam menyebabkan kecelakaan. Pengemudi yang mengantuk dapat bergabung dengan cuaca yang buruk, kondisi perkerasan yang rusak dan tergenang air, lingkungan sisi jalan yang berbahaya atau jarak pandang yang terbatas sehingga terjadi kecelakaan fatal.

Menurut Hobbs (1979) dalam Swari (2013) mengelompokkan faktor-faktor penyebab kecelakaan menjadi tiga kelompok, yaitu: faktor pemakai jalan (manusia), faktor kendaraan, faktor jalan dan lingkungan.

#### 1. Pemakaian Jalan (Manusia)

Penggunaan jalan merupakan unsur penting di lalu lintas. Penggunaan jalan adalah semua orang yang menggunakan fasilitas langsung dari satu jalan. Faktor manusia sebagai pengguna jalan dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

- a. Pengemudi, termasuk pengemudi kendaraan tak bermotor
- b. Penjalan kaki, termasuk pedagang asongan, pedagang kaki lima, dan lain-lain.

Penjalan kaki juga merupakan salah satu unsur pengguna jalan dapat menjadi korban kecelakaan dan dapat menjadi penyebab kecelakaan.

#### 2. Kendaraan

Kendaraan merupakan sarana angkutan yang membantu manusia dalam mencapai tujuan. Tuntutan utama pengguna kendaraan adalah keselamatan bagi pengguna dan muatannya. Kendaraan bermotor dapat dikelompokkan dalam, yaitu: sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang dan kendaraan khusus. Ada beberapa faktor-faktor kecelakaan :

- a. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh perlengkapan kendaraan, contohnya: Alat rem tidak bekerja dengan baik, alat kemudi tidak berkerja dengan baik, ban atau roda dalam kondisi buruk, tidak ada kaca spion.
- b. Kecelakaan disebabkan oleh penerangan kendaraan, contohnya: Syarat lampu tidak terpenuhi, menggunakan lampu yang menyilau, lampu tanda rem rusak.

- c. Kecelakaan yang disebabkan oleh pengamanan kendaraan
  - d. Kecelakaan yang disebabkan oleh mesin kendaraan, misalnya mesin tiba-tiba mogok di jalan.
3. Jalan

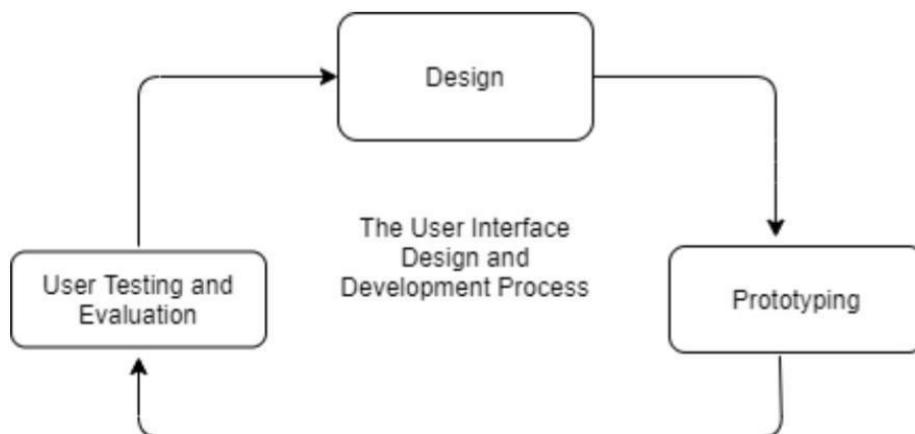
Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor jalan dapat diklarifikasi sebagai berikut (Warpani,2001):

- a. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan permukaan jalan yang licin
- b. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh tikungan tajam
- c. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan karena jalan rusak
- d. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan karena tidak adanya lampu penerangan.
- e. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan karena rambu lalu lintas yang rusak.

### *User Interface*

Pada dasarnya interaksi antara komputer dengan manusia merupakan interaksi timbal-balik tujuan mempermudah manusia mengoperasikan komputer. Hubungan ini terjadi karena pengguna melakukan perintah (input) kemudian komputer memprosesnya dengan memberikan suatu feedback berupa output. Pada kasus perancangan website ini, beberapa hal perlu di pertimbangkan UI merupakan bagian program dimana di dalam nya terjadi interaksi antara manusia dan komputer. Perancangan dari interface sangat penting untuk menentukan keberhasilan dari sebuah software. Seorang developer yang membuat program harus memikirkan bagian UI sedemikian rupa hingga program yang dibuatnya dapat berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, desain dari UI menjadi salah satu daya tarik yang berpengaruh. UI adalah bagaimana suatu tampilan yang dibuat terlihat seperti apa, dan apa yang bisa dilihat oleh mata (Galitz, 2007).

UI merupakan mekanisme penerimaan informasi dari pengguna dan memberikan sebuah informasi kembali kepada pengguna untuk membantu dalam mengarahkan alur penelusuran masalah sampai mendapat hasil penyelesaian. (Griffin dan Baston, 2014). Tujuan UI untuk menampilkan desain interface dengan konsistensi dengan keseragaman font, gambar, warna, dan bentuk visual lain yang menarik. Jika desain UI nya tidak menarik, maka itu yang menjadi alasan pengguna tidak menggunakan software. Dan tujuan dari UI adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Dalam siklus hidup design aplikasi, ada kebutuhan fase untuk memberikan informasi satu sama lain. Dan ada beberapa proses perancangan interaksi. Proses tersebut akan dijelaskan dalam Gambar II.2 berikut:



Gambar II. 1 Proses Perancangan Interface

Pada Gambar II.1 menjelaskan Proses Perancangan UI dengan metode UCD. UI lebih berfokus pada visualisasi, coloring, dan hal-hal yang berkaitan dengan kreativitas dari interface yang akan digunakan oleh pengguna. Untuk meningkatkan keberhasilan kepuasan pengguna, ada 6 prinsip desain UI, sebagai berikut:

1. Perspektif User : Agar selalu memperhatikan perspektif para pengguna dan kebutuhan para pengguna.
2. Inovasi itu penting : User Interface Design akan selalu berkembang, sehingga dibutuhkan inovasi yang terbaru sesuai dengan kebutuhan para pengguna.
3. Ciptakan Produk yang jelas : Membuat desain User Interface yang mudah dipahami pengguna.
4. Mengerti nilai estetika dari desain : Kualitas estetika dari produk merupakan aspek yang cukup esensial. Sebuah desain antar muka harus terlihat menarik, agar para pengguna mudah memahami produk.
5. Desain yang konsisten dan familiar: Dalam perancangan User Interface yang baik adalah merancang desain yang konsisten dan familiar. Konsisten merupakan faktor utama dari sebuah desain User Interface yang baik, sehingga pengguna dapat mempelajari fungsi dari sebuah aplikasi.
6. Elemen visual yang kuat : Elemen visual dapat membantu pengguna untuk memahami urutan desain di layar dengan mudah.

Pembuatan User Interface bertujuan untuk menjadikan teknologi informasi tersebut mudah digunakan oleh pengguna. Adapun langkah-langkah membuat User Interface (intentic inc, 2017)

1. User Research : Tahapan untuk mengetahui kebutuhan pengguna atau calon pengguna, dengan cara melakukan wawancara.
2. Design and Prototyping : Membuat sketsa sederhana dan selanjutnya membuat mockup dan prototype
3. Evaluation : Untuk menilai kualitas suatu desain, sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menampilkan semua fitur produk.

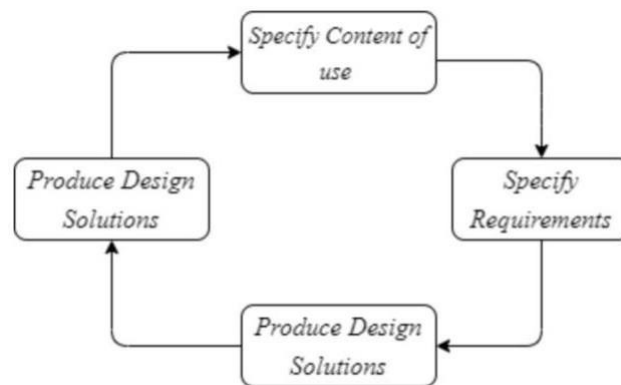
Dalam perancangan user interface ada beberapa metode yang dapat digunakan yaitu UCD, HCD, dan ACD. Berikut penjelasan setiap metode:

### ***User Centered-Design***

Tahap penggalian informasi atau data untuk mengumpulkan kebutuhan dari pengguna. Kemudian setelah informasi atau data terkumpul maka dilakukan penataan informasi dari data yang terkumpul. UCD merupakan paradigma baru dalam perkembangan sistem berbasis website (Simatupang, 2014). UCD merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis website. UCD adalah proses design yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Design dirancang dengan adaptasi terhadap perilaku pengguna dalam menggunakan produk sehingga produk yang dikembangkan tidak memaksa pengguna untuk mengubah perilakunya ketika menggunakan produk tersebut. Prinsip yang harus diperhatikan dalam UCD adalah :

1. Fokus pada pengguna
2. Perancangan terintegrasi
3. Pengujian pengguna
4. Perancangan interaktif

Tujuan nya agar produk yang dikembangkan tersebut bermanfaat serta mudah digunakan bagi pengguna. UCD merupakan design yang berpusat pada manusia dengan analisis target audiens yang lebih mendalam. Hal ini merupakan tolak ukur seberapa nyaman dalam penggunaan, pengelolaan, keefektifan, serta seberapa bermanfaat produk bagi pengguna. Pada gambar II.3 merupakan tahapan dalam UCD.



Gambar II.3 Tahapan *User Centered Design*

Sumber: ISO 13409 (1999)

Pada Gambar II.3 menggambarkan empat tahapan yaitu :

1. Specify Content of use : Mengidentifikasi calon pengguna yang akan menggunakan sistem, yang akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi apa mereka akan menggunakan sistem.
2. Specify Requirements: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi sebagai tolak ukur keberhasilan sebuah produk.
3. Produce Design Solutions: Membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis.
4. Evaluate Design: Mengevaluasi desain yang telah dirancang sebelumnya, dapat dilakukan dengan menggunakan usability testing kepada calon pengguna.

### ***Human Centered-design***

Framework dari perancangan suatu sistem informasi yang berfokus kepada seorang yang akan menggunakan sistem yang akan dirancang. HCD sangat memerlukan pendekatan empati yang sangat kuat sehingga dapat menghasilkan berbagai ide, prototype dan membagikannya kepada target pengguna.

Human Centered Design terdiri dari 3 fase yaitu:

1. Inspiration Phase: Desainer harus mempelajari secara langsung mengenai masalah yang dihadapi dengan memposisikan diri sebagai pengguna yang akan menggunakan sistem, sehingga mengerti kebutuhan calon pengguna.
2. Ideation Phase: Desainer akan berusaha merealisasikan gagasan dan ide yang telah dipelajari pada tahap sebelumnya dengan mengidentifikasi peluang yang ada sampai merancang prototype yang ada sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Implementation Phase: Desainer membawa ide dan inovasi menjadi sesuatu yang nyata dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi.

Human Centered Design berpusat pada manusia dalam proses menciptakan sesuatu berdasarkan karakteristik alami dan sangat berfokus pada keadaan psikolog dan persepsi manusia. Sedangkan UCD desain yang berpusat pada pengguna versi yang lebih fokus dan ringkas dari desain yang berpusat pada manusia, dengan analisis yang lebih mendalam dari target pengguna. Pendekatan UCD tidak hanya berfokus pada karakteristik manusia tetapi sifat spesifik dari target pengguna untuk membuat solusi dari masalah yang dihadapi. Dapat dikatakan bahwa Human Centered Design adalah tahap perancangan pertama dalam pendekatan secara User Centered, kemudian solusi yang dibuat lebih baik berpusat menggunakan pendekatan User Centered karena aspek yang diperhitungkan lebih kompleks dan membuatnya lebih pada realita dan kebutuhan calon pengguna.

### ***Activity Centered-Design***

Metode pemodelan yang berlandaskan pada Activity Theory yang muncul dengan membawa konsep pengembangan suatu produk baik itu perangkat lunak maupun perangkat keras yang menitikberatkan pada aktivitas sebagai prioritas desain. Merupakan cara untuk mewakili paradigma kegiatan simulasi kejadian diskrit. Utilitas mereka namun tidak terbatas pada sistem antrian dan stuktur internal logis dari metode membuat ACD adalah pilihan untuk spesifikasi model desain.

### ***User Experience***

Menurut definisi dari ISO 9241-210, UI adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa UX adalah pengalaman yang dimiliki seseorang menggunakan produk atau

layanan di dunia nyata. UX bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada (Garet, 2011). Tetapi bagaimana interaksi antara pengguna dan dengan produk, seperti pengalaman pengguna dalam menggunakan produk. UX nya dan merekomendasikannya kepada orang lain. Baik itu dari design UI yang friendly, mudah di akses, dan menu yang tidak berbelit. ISO 9241-210 (2009) mendefinisikan pengalaman pengguna sebagai “persepsi dan respon seseorang yang dihasilkan dari penggunaan dari sebuah produk, sistem atau jasa. UX berfokus pada pemahaman yang mendalam tentang pengguna seperti apa yang mereka butuhkan, kemampuan apa yang mereka miliki, dan juga keterbatasan mereka. Dan pengetahuan tersebut diperhitungkan untuk menentukan tujuan dan sasaran dalam sebuah proye UX. UXbukan hanya menghasilkan desain yang menarik untuk dipandang, namun dapat menjawab mengapa desain tersebut seperti itu, desain yang dapat membuat perasaan pengguna nyaman ketika berhasil memperoleh tujuannya pada saat menggunakan aplikasi.

### **Pembagian Fungsi Penerapan *User Experince***

User Experience merupakan pekerjaan tim, yang berkolaborasi untuk menciptakan sebuah produk yang menyangkut konten, usability, informasi dan termasuk aspek bisnis.

1. Visual Designer : Tampilan sebuah visual mempunyai peranan penting untuk suatu desain website, aplikasi smartphone, aplikasi desktop. Tampilan yang menarik akan mempengaruhi pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.
2. Front end Developer : Implementasi terhadap konsep, ide yang telah dituangkan oleh User Experience Designer tentu butuh implementasi yang merupakan bagian dari fornt end developer dengan kode HTML, CSS, Javascript.
3. Usability Expert : Memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan mudah dipahami oleh pengguna (User- friendly). Sehingga pengguna bisa menggunakan sistem dengan mudah.
4. Information Architect : Desain berupa pelabelan, pengaturan, dan pencarian serta sistem navigasi dalam suatu Website.

Beberapa fungsi Information Architect, sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan para pengguna saat mencari informasi dibutuhkan.
2. Memastikan semua tahap dalam situs web berjalan dengan efisien dan lancar.
3. Membantu mengidentifikasi berbagai fitur yang dibutuhkan.

### ***Semi-Structured Interviews***

Semi-structured Interviews adalah pertemuan di mana pewawancara akan mengajukan lebih banyak pertanyaan yang terbuka, yang memungkinkan untuk diskusi dengan orang yang diwawancarai daripada format pertanyaan dan jawaban yang langsung. Metode ini menggabungkan pertanyaan yang terbuka dan didorong secara teoritis, memunculkan data yang didasarkan pada pengalaman. Selanjutnya pertanyaan dapat dikembangkan sebagai percakapan untuk mendapatkan informasi dari orang yang diwawancarai. Bergantung pada bagaimana narasumber menjawab, sehingga pewawancara dapat mengajukan pertanyaan selanjutnya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, dengan menggunkan pedoman wawancara yang dibuat berupa daftar pertanyaan.

### ***User Pesona***

Merupakan sebuah metode yang dapat mengidentifikasi karakteristik pengguna. Penulis harus memikirkan bagaimana untuk memuaskan pengguna. Sebuah User Pesona harus dapat membantu menetapkan dasar dari menganalisis pengguna yang merupakan tugas dari seorang UX. Pesona digunakan untuk memvalidasi keputusan yang akan dibuat oleh seorang desainer, membuat data lebih mudah dipahami dengan memberi nama, wajah, tujuan, motivasi, kesulitan, biografi pengguna. Untuk mendapatkan user pesona yang akurat, harus melakukan rangkaian wawancara untuk mengumpulkan data-data spesifik kepada user. Elemen yang terdapat dari User Pesona adalah foto dan nama pesona, gelar pekerjaan dan tanggung jawab utama, usia. Pengguna adalah tool atau alat pemasaran yang bermanfaat dan bertujuan untuk membantu lebih memahami kelompok sasaran seseorang serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk fitur produk, navigasi situs website dan bahkan interaksi media sosial lebih ramah pengguna (Federal Ministry of Education and Research, 2018). Dalam membuat user pesona adalah dengan riset yang luas, disertai dengan metode, maupun wawancara. Elemen yang ada pada user pesona biasanya meliputi nama, deskripsi pekerjaan, umur dan lokasi tempat tinggal, perilaku user produk, tujuan dan harapan kepada pembuatan produk, dan kebutuhan dan motivasi terhadap pengguna produk. Membangun user pesona harus menggunakan strategi tertentu untuk menghindari terjadinya kegagalan produk yang akan dibuat. User pesona merupakan tools yang sangat efektif bagi para user experience Designer.

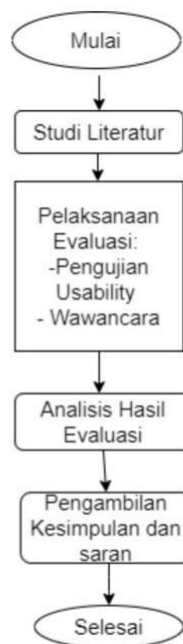
Dengan penentuan keputusan user pesona tentunya dapat membantu perancang untuk menentukan bagaimana interface yang akan di rancang.

## Model Mental

Model mental adalah asumsi yang dipegang oleh individu dan organisasi yang dapat menentukan bagaimana suatu organisasi berpikir dan bertindak. Dalam mendesain sesuatu mengharuskan untuk benar-benar mengerti apa yang diinginkan pengguna. Pada dasarnya model mental merepresentasikan kegiatan pengguna pada saat berinteraksi pada sistem atau konsep tersebut. Selama pengamatan, biasanya hal yang diuji adalah sesuatu yang rumit dan kompleks agar menggambarkan bagaimana respon dari pengguna. Dan hasil pengamatan ini nantinya akan menjadi kunci untuk mengembangkan sistem atau konsep baru yang akan menjadi solusi dari permasalahan pengguna sebelumnya.

## Usability Testing

Usability Testing adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi User Experience dari sebuah produk, tujuannya untuk menginformasikan desain. Usability Testing sangat penting karena uji coba ini dijalankan oleh user yang nantinya akan menggunakan produk tersebut. Dengan menjalankan usability testing, tim product development dapat melihat apakah user memahami alur dan cara kerja produk yang sudah dibuat, seperti yang akan dijelaskan pada Gambar II.3.



Gambar II. 3 Metode Pengujian Usability Testing

Pada gambar II.3 menjelaskan alur pengujian usability testing. Di mulai dari melakukan studi literatur kemudian melaksanakan evaluasi seperti pengujian usability, wawancara, dan mengisi kuesioner. Setelah tahap pelaksanaan evaluasi selanjutnya dilakukan analisis hasil evaluasi yang telah dilaksanakan, setelah dilakukan evaluasi maka tahap terakhir adalah pengambilan kesimpulan dan saran.

## 3. Pembahasan

### Mengidentifikasi pengguna dan pesona

Metode UCD proses desain yang berfokus pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Merencanakan penelitian menggunakan metode UCD dapat dilakukan dengan wawancara terhadap narasumber atau calon pengguna aplikasi. Wawancara tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana trafik di Kota Bandung dan kesulitan apa yang mereka alami dalam melakukan pemantauan di lalu lintas.

### Product Design Solutions

Pada tahap product design solution ini merancang desain wire frame untuk mendefinisikan gambaran kasar terkait letak layout website. Kemudian akan dilanjutkan merancang desain user Interface berdasarkan wire frame yang telah dibuat dan solusi yang sudah dibuat.

### Perancangan Wireframe

Sebelum melakukan perancangan user interface perlu dilakukan perancangan wireframe. Wireframe itu sendiri merupakan rancangan website atau aplikasi yang berupa gambaran kasar. Kita bisa merancang struktur halaman yang baik, layout, user flow, fungsionalitas, dan perilaku yang diinginkan dari pengguna. Wireframe merupakan tahap penting sebelum stakeholder menyetujui letak-letak informasi.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan user interface dan user experience website Manajemen pemantauan lalu lintas di Kota Bandung dapat diambil beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Hasil desain tampilan website sudah sesuai dengan analisis kebutuhan pengguna mulai dari wawancara kepada pengguna, identifikasi kebutuhan pengguna (user persona), identifikasi model mental, hasil task pengguna, dan merancang model skenario.
2. Pada evaluasi desain dilakukan pengujian testing kepada dinas perhubungan dan pengguna umum dengan menggunakan metode software usability scale (SUS). Dalam metode SUS dilakukan testing kepada 26 responden. Dimana hasil keseluruhan pengujian SUS yaitu 68,75 dan analisis pengujian SUS, 15 responden menilai marginal dan 11 responden menilai acceptable.

### Referensi:

- Aulenbacher, M. (2017). Department of Informatics Platform-Independent UI Models: Extraction from UI Prototypes and rendering as W3C Web Components Department of Informatics Platform-Independent UI Models: Extraction from UI. Platform-Independent UI Models: Extraction from UI Prototypes and Rendering as W3C Web Components, 7–8.
- Chesi Anggraini<sup>1)</sup>, Hardiansyah<sup>2)</sup>, M. R. R. 3). (2013). Analisa Simpang Tiga Tak Bersinyal Menggunakan Manajemen Lalu-Lintas (Studi Kasus Simpang Tiga Bajak). *Journal*, 5(2), 21–32.
- Dumas, J. S., & Fox, J. E. (2020). Usability Testing. *The Human–Computer Interaction Handbook*, 1221–1241. <https://doi.org/10.1201/b11963-ch-53>
- Esearch, S. Y. R., Hevner, B. A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- Ferdiansyah, A., Osmond, A. B., & Latuconsina, M. T. R. (2018). Berbasis Android Dan Konsep Graf Design and Implementation of Traffic Congestion Information System Based on Android and Graph Concept. 5(3), 6370–6377.
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2nd Edition) (Voices That Matter). In Elements.
- Humphrey, A. (2017). User Personas and Social Media Profiles. *Persona Studies*, 3(2), 13. <https://doi.org/10.21153/ps2017vol3no2art708>
- Isti Pujihastuti. (2010). Isti Pujihastuti Abstract. Prinsip Penulisan Kuesioner Penelitian, 2(1), 43–56.