

# Pengembangan UI/UX Honda Mobilio untuk Meminimalisir Kecelakaan dengan Konsep Clean and Simple

Felsa Ramadharna Diputra dan Baroto Tavip Indrojarwo

Jurusan Desain Produk Industri, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

*e-mail*: baroto@prodes.its.ac.id

**Abstrak**— Di Indonesia setidaknya terdapat 543 jumlah kecelakaan di tahun 2014, tepatnya di kota besar yaitu Surabaya. Gangguan tersebut bisa datang dari mana saja, seperti berbicara dengan lawan bicara, mengkonsumsi makanan saat berkendara, menggunakan ponsel saat berkendara, dan juga saat mengoperasikan head unit. Saat ini mobil mengalami perkembangan di bidang fitur, seperti memutar musik atau menonton video yang terletak pada head unit display. Namun, muatan informasi yang ada dalam satu display bisa mengganggu pengemudi saat berkendara. Ditambah dengan waktu yang dibutuhkan oleh pengemudi untuk melihat atau mengoperasikan sistem pada display yang dapat mengganggu konsentrasi pengemudi saat mengendarai mobil. Fitur yang ada pada mobil dilengkapi dengan berbagai macam tombol dan menu sebagai sistem navigasi dan hal ini menyulitkan pengemudi untuk mengoperasikan sistem yang ada karena keterbatasan daya pikir akan mengingat berbagai macam sistem yang ingin atau perlu dioperasikan. Dalam menemukan informasi yang diperlukan oleh peneliti, dibutuhkan beberapa data yang mampu memperkuat studi yang akan dilakukan dengan menggunakan metode depth interview dan observasi, diantaranya adalah mencari tahu karakteristik pengemudi, kegiatan yang dilakukan selama berkendara, menu yang paling sering dioperasikan, dan kesensitifitasan atau respon pengemudi terhadap head unit. Data berikutnya adalah dengan memanfaatkan studi eksisting media yang telah ada dan literatur yang mampu mendukung proses penelitian. Kemudian, data yang telah terkumpul, akan dianalisa sebelum memulai merencanakan tahap perancangan. Melalui penelitian dan proses pengembangan user interface (UI) dan user experience (UX) sebuah mobil, diharapkan mampu memfasilitasi pengemudi saat berkendara untuk mengoperasikan sistem dalam waktu yang sama, melakukan apa yang mereka inginkan melalui head unit tersebut. Dimana di masa yang akan datang, proses pengembangan sistem ini dapat memudahkan kebutuhan pengemudi dan menyesuaikan dengan keadaan yang ada. Sehingga, hal-hal yang sebelumnya menjadi faktor pemicu kecelakaan, seperti gangguan saat berkendara bisa berkurang. Hal ini dapat direalisasikan dengan mengembangkan desain UI/UX pada mobil untuk mengurangi gangguan pada saat mengemudi..

**Kata Kunci**— User experience, fitur, head unit mobil, user interface.

## I. PENDAHULUAN

**B**ANYAK sekali jumlah kecelakaan yang sering dijumpai di kota-kota besar, salah satunya adalah Surabaya, dimana banyak orang menggunakan kendaraan untuk

mencapai tujuan yang mereka inginkan. Pada tahun 2014, kurang lebih sekitar 543 jumlah kecelakaan yang terjadi di Surabaya, dan 665 jumlah kecelakaan pada tahun 2013 [1]. Menurut Warpani S. Banyak faktor yang menjadi penyebab kecelakaan, salah satunya adalah gangguan saat mengemudi [2]. Gangguan saat mengemudi bisa berupa beberapa hal, seperti aktivitas yang dilakukan oleh pengemudi, atau beberapa catatan yang perlu diingat oleh pengemudi mengenai kegiatan sehari-hari yang mampu mengganggu konsentrasi saat mengemudi. Pengendara mobil yang mengalami gangguan saat mengemudi, tiga kali lipat memiliki kemungkinan mengalami kecelakaan dibandingkan dengan pengendara yang berkonsentrasi saat mengemudi [3]. Meskipun mobil saat ini banyak yang dilengkapi dengan fitur keamanan, kemungkinan kecelakaan masih bias terjadi jika kelalaian pengendara masih terjadi. Pada umumnya, dibutuhkan sekitar lima detik bagi pengemudi untuk mengoperasikan fitur pada mobil [3].

Orang Indonesia lebih memilih mobil yang lebih murah karena itu adalah pilihan yang stabil secara finansial. Dengan keadaan yang seperti ini, industry mobil mulai mengembangkan alternatif mobil yang terjangkau sebagai kesempatan yang baik untuk mendapatkan pangsa yang tepat. Saat ini, makin banyak opsi akan ketersediaan mobil dengan kategori tersebut. Meskipun demikian, salah satu prioritas yang diambil untuk memproduksi mobil semacam ini adalah dengan menghilangkan beberapa fitur, salah satunya adalah fitur keamanan yang seharusnya menjadi standar pada setiap produksi mobil. Sehingga, resiko kecelakaan pada mobil bisa saja terjadi dengan keadaan dimana masyarakat lebih memilih untuk menggunakan mobil yang murah dibandingkan dengan mobil yang sudah memiliki standar keamanan.

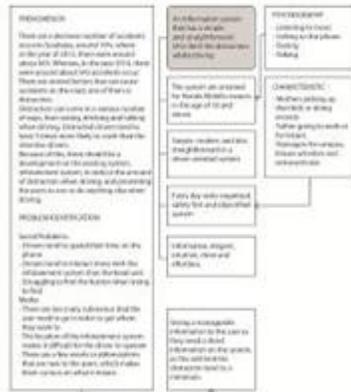
Oleh karena itu, beberapa perusahaan mobil terbesar seperti, Toyota dan Honda sedang memproduksi sejumlah mobil Low-MPV dengan memperhatikan kualitas dan harga yang mudah dijangkau oleh pengguna mobil keluarga. Salah satu competitor yang mencoba untuk mengikuti kesuksesan Avanza adalah mobil keluaran Honda, yaitu Honda Mobilio dengan beberapa variasinya.



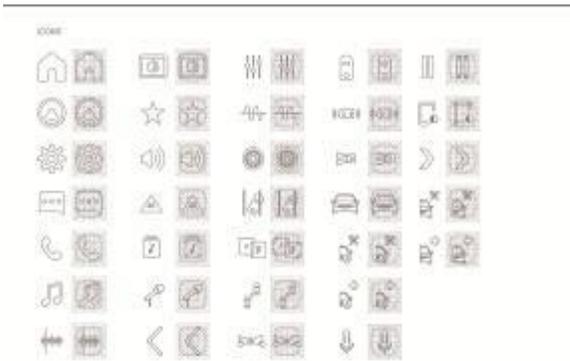
Gambar 1 Contoh dari UI berukuran kecil  
 Sumber: *A New Car UI. Matthaeus Krenn.*  
 www.matthaeuskrenn.com



Gambar 6. Digitalisasi *Black on white* sistem informasi



Gambar 3. Konsep UI/UX sistem *Infotainment* untuk Honda Mobilio



Gambar 4. *Grid guideline* ikon



Gambar 5. *Black on white* menimbulkan kontras kepada informasi yang diberikan oleh sistem tersebut

Dengan munculnya fitur baru yang menghubungkan fitur satu dengan fitur lain, pengguna menginginkan akses yang lebih mudah dalam memperoleh informasi dan service seperti yang dimiliki oleh smartphone yang terdapat pada central head unit. Hal ini akan memberikan kesempatan baru bagi penyedia konten atau perangkat untuk membuat sesuatu yang baru, yang dapat membantu pengendara untuk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan. Pengendara dan penumpang menggunakan fitur semacam ini, karena dapat memberikan service yang memiliki nilai lebih. Contohnya adalah, beberapa mobil dilengkapi dengan perangkat yang berasal dari fitur mobil itu sendiri, seperti collision warning system, assist parking, dan beberapa hal lain yang tidak dapat dihindari secara instan oleh pengendara saat mengemudi.

Secara garis besar, penglihatan lemah pada pengemudi bukanlah menjadi faktor utama terjadinya kecelakaan, sedangkan usia, pengalaman, konsumsi minuman beralkohol, dan gangguan saat mengemudi yang mayoritasnya berhubungan dengan penyebab kecelakaan [4]. Terlepas dari itu, kompleksitas dari HMI (Human-Machine Interaction), dan juga terbatasnya ingatan manusia akan semua fitur, dapat memecah konsentrasi kognitif pengemudi [5].

Dengan adanya UI pada mobil yang berukuran semakin kecil, akan menyusahkan pengemudi untuk membaca dan mereka cenderung menyisihkan waktunya untuk membaca fitur daripada melihat ke arah mana mereka mengemudi, yang kemungkinan besar bisa menjadi pemicu kecelakaan. Dengan permasalahan yang ada, bisa terjadi cukup sering berdasarkan studi terbaru yang dilakukan, berkenaan dengan terjadinya kecelakaan [5]. Meminimalkan gangguan dan mengurangi kesalahan pengemudi saat mengendarai mobil menjadi fokus utama dari keseluruhan hukum dan kebijakan.

Terdapat berbagai perangkat yang terhubung di sekitar kita dan selalu meningkat dari hari ke hari, terutama saat ini, dimana manusia memiliki lebih dari satu perangkat yang dikoneksikan melalui internet. Sehingga, industri mobil memanfaatkan hal ini sebagai puncak strategis dalam pemasaran produk berfitur IoT yang dilengkapi oleh sensor keamanan dan HMI (Human-Machine Interface) sebagai feedback kepada pengguna.

## II. URAIAN PENELITIAN

### A. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi waktu pengguna saat melihat dan menavigasikan entertainment system dan memberikan kepuasan bagi pengguna ketika berinteraksi dengan head unit dengan memberikan fitur sebagai membuat fitur yang mampu memudahkan pengguna saat menavigasikan sistem, membuat fitur yang sederhana dan merujuk langsung pada UI/UX, dan fitur yang mampu mengurangi waktu pengguna untuk melihat navigasi saat mengoperasikan sistem

### B. Masalah

Bagaimana mendesain UI Honda Mobilio yang simple mudah di akses untuk meminimalisir kecelakaan dengan konsep clean and simple?

### C. Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah observasi, contextual inquiry, dan Depth Interview. Metode pertama, yaitu observasi sebagai salah satu metode penelitian karena penulis ingin mengetahui tentang sistem yang telah ada yang telah mereka miliki dalam Honda Mobilio dan menyelidiki unsur-unsur dan isi yang berbeda dalam sistem itu sendiri.

Metode kedua yaitu menggunakan contextual inquiry sebab hal ini akan memberikan wawasan yang berharga terhadap pengguna saat berkendara dan di waktu yang sama menggunakan infotainment system. Hal ini akan memberikan sebuah wawasan terhadap permasalahan yang dimiliki Honda Mobilio saat ini

Metode ketiga menggunakan depth interview yang memiliki sekumpulan pertanyaan yang ingin ditanyakan pada pengguna saat berada dalam situasi penelitian. Pertanyaan-pertanyaan ini berdasarkan pada bagaimana pengguna merespon dan mengidentifikasi saat mereka memiliki permasalahan dalam melihat atau meraih tombol untuk sistem infotainment dimana mereka harus berjuang saat mengemudi.

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai tahap yang akan digunakan dalam penelitian:

#### 1) Latar Belakang

Latar belakang merupakan langkah pertama untuk memulai suatu penelitian. Dimulai dengan mengidentifikasi salah satu latar belakang dari penelitian lain yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Latar belakang terdiri atas peristiwa yang sedang terjadi dan membutuhkan solusi. Solusi tersebut kemudian diikuti dengan identifikasi permasalahan, dimana ia digunakan dalam mengakumulasi tujuan dari satu penelitian sebelum dimulai.

#### 2) Penelitian

Penelitian ini berdasar pada pengumpulan seluruh data primer dan sekunder dari berbagai sumber. Penelitian merupakan sebuah bagian proses pengumpulan seluruh data yang tersedia dengan tujuan yang jelas, yang mengubah atau melanjutkan pengembangan penelitian yang lain. Terdapat dua

langkah dalam penelitian, yakni:

#### 3) Mengumpulkan Data Primer

Data primer muncul dalam bentuk wawancara dengan masing-masing individu pengemudi dan inkuiri kontekstual. Dengan menggunakan sebuah kumpulan data primer, dapat ditemukan sekumpulan informasi mengenai UI yang mereka miliki di dalam mobil yang memberikan wawasan pada pengguna mengenai perilaku mereka terhadap hal-hal yang biasanya mereka lakukan saat berkendara.

#### 4) Mengumpulkan Data Sekunder

Data sekunder dibutuhkan untuk memberikan sebuah garis dasar yang kokoh terhadap data primer. Dengan mengakumulasi data dari literatur yang berbeda dapat mengarahkan terhadap perkembangan analisis.

#### 5) Analisis data atau Menganalisis Rancangan

Menganalisis data merupakan sebuah cara untuk mengakumulasi seluruh data yang tersedia dan menggunakannya untuk mengembangkan penelitian ini lebih jauh. Analisis data diperlukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan untuk pengembangan UI di dalam mobil; sehingga, media pada penelitian ini mampu memberikan sekumpulan informasi yang diperlukan para pengguna. Guna menganalisa kumpulan data lebih jauh, data dibagi ke dalam dua kelompok, kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif adalah dengan mengkategorikan angka yang berhubungan dengan angka kecelakaan yang muncul dengan faktor-faktor kecelakaan. Dengan kumpulan data kuantitatif, dapat dikombinasikan dengan data kualitatif yang muncul dengan sendirinya bersamaan dengan analisis pengguna dengan menggunakan pembayang dan wawancara untuk menemukan hal-hal yang dibutuhkan menggunakan sementara mereka berkendara.

#### 6) Konsep dan Uji Pengguna

Tahapan penelitian ini didasarkan pada set data yang dapat digunakan untuk merangkum konsep desain melalui analisis data dari hasil data yang diperoleh dari kontekstual dan wawancara. Dengan membuat desain konsep, berjalan paralel dengan pengujian pengguna untuk melihat apakah konsep desain itu cocok atau mudah digunakan untuk driver navigasi sistem ketika mengemudi

#### 7) Rancangan Akhir

Menentukan jenis desain yang akan menjadi hasil akhir desain pada penelitian ini dan nantinya, bisa digunakan untuk dikembangkan yang cocok dengan penelitian.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Analisa Observasi dan Depth Interview

Dengan mengumpulkan seluruh permasalahan dari pengguna dan melalui observasi, terdapat empat golongan permasalahan, yakni: permasalahan teknis, penempatan layar, fitur dan perilaku pengguna, dan visual. Dari sudut pandang permasalahan teknis, terdapat beberapa hal yang muncul dari observasi dan interview yakni UI pada sistem itu sendiri yang terlalu dekat satu sama lain. Untuk permasalahan teknik

kendala yang ditemukan adalah jarak antara pengemudi dengan head unit. Permasalahan yang kedua adalah penempatan tombol, penulisan, dan informasi. Permasalahan ketiga adalah fitur-fitur yang memuat terlalu banyak informasi dalam satu display. Pada permasalahan visual, ditemukan kendala berupa elemen desain seperti warna yang ditampilkan pada tiap menu, ikon, dan efek perpindahan tiap menu.

### B. Pembahasan Berdasarkan Analisa

Dari keempat kategori yakni: permasalahan teknis, penempatan layar, fitur dan perilaku pengguna dan juga visual, muncullah sebuah cara untuk meningkatkan atau membutuhkan sesuatu guna mencegah adanya permasalahan lain yang akan muncul nantinya. Untuk permasalahan teknis, terdapat beberapa cara untuk mencegah permasalahan yang sama yang muncul di masa depan. Perlu adanya sebuah sistem yang mampu menangani sistem dan grafis yang rumit dengan cara meningkatkan kecepatan dan waktu respon dari pengguna sendiri. Untuk permasalahan pada UI, diperlukan beberapa jenis perbedaan antara fitur lain dengan menggunakan motion atau melalui pemilihan hierarki sehingga orang-orang tahu dalam menu mana mereka berada dan juga dapat ditambahkan beberapa jarak di antara tombol. Pada penempatan layar, salah satu permasalahannya adalah bahwa sistem infotainment terletak jauh dari pandangan mata pengemudi. Untuk mengatasi permasalahan ini, sistem harus ditempatkan atau diarahkan pada pengemudi agar lebih mudah bagi mereka untuk melihat dan menjangkau tombolnya. Terkait kategori mengenai fitur dan perilaku pengguna, bagi mereka yang sering menggunakan telepon genggam, perlu adanya sebuah sistem yang dapat menghubungkan ponsel mereka dengan sistem infotainment itu sendiri untuk mengurangi tingkat konsentrasi pada kegiatan mengirim pesan dan menelepon. Dengan adanya banyak sekali tombol hampir di seluruh layar, akan sulit bagi pengguna untuk benar-benar mengenali tombol mana yang harus ditekan dan terkadang, tombol-tombol tersebut tidak terlalu penting bagi pengemudi. Solusi terhadap hal ini dapat dilakukan dengan cara membatasi tombol-tombol yang terfokus pada apa yang mereka inginkan dan juga memerlukan pengelompokan menu yang berbeda untuk mengurangi seluruh sub-menu sehingga pengguna atau pengemudi dapat menuju langsung ke dalam menu yang mereka maksudkan. Terakhir, pada kategori visual, terdapat permasalahan dimana beberapa pengguna memiliki permasalahan dalam membaca karena sinar matahari yang menyilaukan layar. Dalam hal ini, diperlukan adanya sensor cahaya yang mampu beradaptasi terhadap kecerahan yang berbeda pada situasi yang berbeda dimana kecerahan dapat berubah untuk meningkatkan kemampuan penglihatan terhadap sistem infotainment itu sendiri. Hal tersebut juga dapat ditingkatkan jika tulisan dibuat singkat dan langsung tertuju pada pengguna daripada memberikan informasi yang kurang penting pada pengemudi.

### C. Bagan Konsep

Mengurangi jumlah gangguan atau pengalihan dapat

menjadi tugas yang berat ketika mayoritas waktu dipengaruhi secara penuh oleh perilaku pengguna. Dengan adanya sebuah sistem informasi yang mudah digunakan dan dioperasikan akan mengurangi banyaknya waktu yang diperlukan bagi pengemudi dalam menavigasi atau berinteraksi dengan sistem itu sendiri, sehingga hal ini akan turut mengurangi peluang munculnya gangguan atau pengalih. Sistem infotainment ini diharapkan memiliki UI/UX yang jelas dan informatif pada saat yang bersamaan. Berdasarkan pernyataan di atas, didapatkan sebuah konsep “sistem infotainment yang bersih, mudah dikenali dan intuitif” yaitu sebuah sistem yang mudah digunakan oleh pengguna secara multi-tasking dengan kadar perhatian yang minimal pada sistem infotainment tersebut.

### D. Strategi Media

Berikut adalah strategi media yang dibutuhkan untuk memecahkan solusi:

1. Simple. Submenu yang ditampilkan tidak disarankan lebih dari tiga
2. Ikon. Bentuk ikon yang ditampilkan berupa bentuk dua dimensi untuk memudahkan dalam membaca tanda
3. Warna. Tampilan warna harus sistematis untuk menimbulkan efek kontras yang mudah dikenali pengguna
4. Font. Memperhatikan bentuk dan ukuran font agar terlihat jelas dan terbaca
5. Posisi. Jarak antara pengemudi dengan display bisa dijangkau

### E. Strategi Komunikasi

Bahasa yang digunakan pada sistem adalah Bahasa Inggris yang menjadi bahasa universal dalam bentuk formal dalam menyampaikan informasi pada pengguna yang mana hal ini mudah dibaca dan dikenali oleh para pengguna tersebut. Selain itu, dengan merujuk pada konsep rancangan yakni “sistem infotainment yang bersih, mudah dikenali dan intuitif”, hal ini memberikan sebuah informasi langsung dan terperinci bagi pengguna sehingga membantu pengguna untuk mengenali menu dan konten yang ada di dalam sistem.

### F. System requirement

Untuk persyaratan sistem dari UI sistem infotainment, diperlukan setidaknya ukuran sepanjang 6 inci secara diagonal. Layar selebar 6 inci merupakan ukuran umum dari layar sistem infotainment itu sendiri. Jika diperkecil, tombol pada layar akan menjadi kecil sehingga akan sulit bagi pengguna untuk menekannya. Selain itu, jika diperbesar, hal ini akan membuang-buang ruang, terkadang, Penting adanya layar dengan kualitas tinggi sebagai hal yang dapat divisualisasi secara jelas melalui layar tanpa adanya distorsi apapun saat melihat pada layar dengan resolusi besar pada layar. Tak hanya itu, posisi sistem infotainment juga sebaiknya dibuat lebih dekat pada pengemudi karena hal ini akan mempermudah pengemudi untuk menjangkau sistem dan mengubah atau berinteraksi dengan sistem infotainment tersebut.

### G. Layout

Layout yang ada pada sistem menggunakan tata letak grid yang menyajikan fitur atau icon yang berbeda-beda pada halaman beranda. Panjang dan lebar sistem yang kompak akan memberikan batasan terhadap jumlah informasi yang diberikan pada sebuah layar tanpa melenyapkan elemen hit target sebesar 44 x 44 poin.

## IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Untuk membuat tampilan UI/UX yang baik ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya adalah penempatan ikon, pemilihan warna, pemilihan tipografi, efek peralihan tiap menu dan efek suara dan penataan menu yang sederhana. Semua elemen harus disesuaikan dengan karakteristik pengemudi dan fitur yang paling sering dioperasikan saat mengemudi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, saudara dan teman-teman yang selalu mendukung untuk menyelesaikan perancangan ini, kepada Bapak Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si. yang selalu membimbing dan mendampingi dalam penyelesaian karya ini, kepada dosen-dosen Desain Komunikasi Visual yang selalu memberi masukan dan kepada narasumber yang telah memberikan informasi dan membantu dalam berlangsungnya perancangan ini..

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] [Tempo.co/read/news/2013/12/30/058540890/angka-kecelakaan-di-surabaya-turun-28-persen](http://Tempo.co/read/news/2013/12/30/058540890/angka-kecelakaan-di-surabaya-turun-28-persen). Diambil pada 5 Oktober, 6:14 PM
- [2] Tahir, Anas. Studi Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surabaya. Palu: Mektek
- [3] [www.distracteddriving.caa.ca/education/index.php](http://www.distracteddriving.caa.ca/education/index.php). Diambil pada 1 Oktober, 5:36 PM
- [4] Elliot, A & Newman, B. 2013. Vision Standards for Driving. United Kingdom: The Royal College of Ophthalmologist
- [5] UsTwo. 2014. Are We There Yet? Thoughts on In-car HMI. New York: UsTwo