



TUGAS AKHIR RD 141558

**PENGEMBANGAN UI/UX MOBIL HONDA MOBILIO
UNTUK MEMINIMALISIR KECELAKAAN DENGAN
KONSEP *CLEAN AND SIMPLE***

Felsa Ramadharna Diputra

NRP. 3412100084

Dosen Pembimbing:

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si.

NIP. 19640930 199002 1001

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2016**



FINAL PROJECT RD 141558

**THE DEVELOPMENT OF UI/UX HONDA MOBILIO TO
MINIMALISE ACCIDENTS WITH THE CONCEPT OF
CLEAN AND SIMPLE**

Felsa Ramadharna Diputra

NRP. 3412100084

Supervisor:

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si.

NIP. 19640930 199002 1001

**VISUAL COMMUNICATION DESIGN
INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN DEPARTMENT
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
INSTITUTE TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER SURABAYA
SURABAYA 2016**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN UI/UX MOBIL HONDA MOBILIO UNTUK MEMINIMALISIR
KECELAKAAN DENGAN KONSEP *CLEAN AND SIMPLE***

TUGAS AKHIR

Disusun untuk memenuhi syarat
Memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Pada

Bidang Studi Desain Komunikasi Visual
Program Studi S-1 Jurusan Desain Produk Industri
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

FELSA RAMADHARMA DIPUTRA

NRP. 3412100084

Surabaya, 27 Juli 2016

Periode Wisuda: 114 (September 2016)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain Produk Industri



Elva Zulaikha, S.T., M.Sn., Ph.D.

NIP. 197510142003122001

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si

NIP. 196409301990021001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa Bidang Studi Desain Komunikasi Visual, Jurusan Desain produk Industri, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Nama Mahasiswa : Felsa Ramadharna Diputra

NRP : 3412100084

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“PENGEMBANGAN UI/UX MOBIL HONDA MOBILIO UNTUK MEMINIMALISIR KECELAKAAN DENGAN KONSEP *CLEAN AND SIMPLE*”** adalah:

- 1) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan sebagai kutipan/referensi dengan cara yang semestinya.
- 2) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan Riset Desain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka saya bersedia laporan Tugas Akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 27 Juli 2016

Yang membuat pernyataan



Felsa Ramadharna Diputra

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang maha Esa, karena atas ridho dan HidayahNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan UI/UX Honda Mobilio untuk Meminimalisir Kecelakaan dengan Konsep *Clean and Simple*” ini diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program studi strata satu pada jurusan Desain Komunikasi Visual di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Baroto Tavip Indrojarwo, M.Si., sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk, nasihat, dan saran dalam penyusunan laporan ini.
2. Seluruh staf pengajar Desain Komunikasi Visual Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah memberikan bimbingan dan materi perkuliahan kepada penulis
3. Orang tua dan saudara yang telah memberikan dukungan dan doa bagi penulis
4. Teman dan rekan di kampus yang telah memberikan motivasi, doa, dukungan, dan saran bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Narasumber yang telah berpartisipasi dalam berjalannya penyusunan laporan ini

Penulis merasa bahwa dalam penyusunan laporan ini masih ada beberapa kekurangan dan masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Surabaya, Juli 2016

Felsa Ramadharna Diputra

Halaman ini sengaja dikosongkan

PENGEMBANGAN UI/UX HONDA MOBILIO UNTUK MEMINIMALISIR KECELAKAAN DENGAN KONSEP *CLEAN AND SIMPLE*

Oleh: Felsa Ramadharna Diputra

NRP: 3412100084

Abstrak:

Di Indonesia terdapat sekitar 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*

Halaman ini sengaja dikosongkan

THE DEVELOPMENT OF UI/UX HONDA MOBILIO TO PREVENT ACCIDENTS WITH THE CONCEPT OF CLEAN AND SIMPLE

By: Felsa Ramadharna Diputra

NRP: 3412100084

Abstract:

In Indonesia there are 543 accidents occur in the year 2014 in Surabaya. There are a number of factors that cause accidents in the first place, and one of them is distractions. Cars nowadays are more connected than ever. With the head unit in a car, they have many features either music or the ability to watch videos within their head unit. With many information in one place, choosing what the driver wants can be complicated at a glance. Instead, the driver needed to have a few seconds that can cause someone's life. People wanted more features in their car and with this, the system have more buttons and menus to navigate around. The driver does not have time to navigate through all the menu as to all we have certain limits to our cognitive where we can remember where the buttons are. With so many features within one system, it can be a daunting task when navigating through whilst driving. In addition, with the occurrences of small buttons on a small screen increased the difficulty when pressing the buttons.

With the findings of the information by the author, it needs a few data to strengthen the research by using the method of depth interview and observation, to find the different characteristics within the users, the user's habit whilst driving, the most frequent features that the users tend to use and the sensitivity of the users towards the head unit. The following data, by using the existing and literatures which can support the proses of this research. In addition, with all the data gathered, it will then be analysed before the execution of the study.

From a thorough research and continue developing the UI (user interface) and UX (user experience) of a car, hoping that it facilitates the driver whilst driving to operate the head unit within the same amount of time, or even less, with the concept of clean and simple. Having to include big icons presented helps its cognitive reflexes of the driver to reach and prevent them from miss-pressing the buttons. With this, the realization with the development of the UI and UX for cars can reduce the amount of distraction levels when driving.

Keywords: user experience, features, head-unit display, user interface

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Ruang Lingkup	6
1.6.1 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.6.2 Output	7
1.7 Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>User Interface</i>	9
2.2 Spesifikasi dari Honda Mobilio	11
2.3 Evolusi <i>Head Unit</i>	14
2.4 Standar dari <i>Display Mobil</i>	19
2.5 Antropometri	20
2.6 Studi Eksisting	21
2.7 Studi Komparator	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Alur Penelitian	27
3.2 Teknik Penelitian	29
3.2.1 Jenis Data	29
A. Observasi	31
B. Contextual Inquiry	33
C. Depth Interview	33
3.2.2 Sumber	43

A. Data Primer	43
B. Data Sekunder	43
BAB IV ANALISA DATA DAN PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian dan Referensi Studi.....	45
4.1.1 Observasi.....	46
4.1.2 Contextual Inquiry	50
4.1.3 Data Sekunder	68
4.2 Formulasi Permasalahan	70
4.3 Formulasi Solusi	71
BAB V KONSEP DESAIN	
5.1 Konsep Desain	75
5.1.1 Stakeholder.....	75
5.1.2 Produk	75
5.1.3 Keyword.....	76
5.1.4 Denotasi Keyword.....	77
5.1.5 Konotasi Keyword	77
5.1.6 Driver Oriented System	77
5.2 Kriteria Desain	78
5.2.1 Struktur Informasi	79
A. On-screen	79
B. Tombol Fisik	81
C Gaya Bahasa	81
D. Layout	82
E. Warna.....	82
F. Tipografi	82
G. Motion	83
H. System Requirement	83
BAB VI HASIL DESAIN	
6.1 Proses Desain	85
6.1.1 Eksplorasi Ikon	85
6.1.2 Eksplorasi Layout & Wireframing.....	87
6.1.3 Eksplorasi Information Display	90
6.2 Digitalisasi Icons.....	90
6.2.1 Icon Usability Test.....	94

6.3 Digitalisasi Information Display Alternatif Pertama	95
6.4 Digitalisasi Information Display Alternatif Kedua	97
6.5 Digitalisasi Information Display Alternatif Ketiga.....	99
6.6 Digitalisasi Head Unit.....	100
6.7 Final Design	101
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	105
7.2 Saran.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh dari UI berukuran kecil.....	4
Gambar 2.1 Mekanisme dari Speedometer	11
Gambar 2.2 BMW iDrive menggunakan sistem manual dalam sistemnya	14
Gambar 2.3 Antropometri dimensi mobil	21
Gambar 2.4 <i>Information display</i> di Toyota Avanza Veloz	21
Gambar 2.5 <i>Head unit</i> Toyota Avanza Veloz	22
Gambar 2.6 Sistem Honda Mobilio	23
Gambar 2.7 Tesla UI.....	24
Gambar 2.8 Mercedes <i>Monochrome</i> Desain.....	25
Gambar 3.1 Dimensi dasbor Honda Mobilio	32
Gambar 3.2 <i>Contextual inquiry</i> Tn. Haris di sekitar Jl. Raya Gubeng	36
Gambar 3.3 Nn. Firna mengemudi di sekitar <i>East Coast</i>	37
Gambar 3.4 Nn. Virnanda berinteraksi dengan infotainment saat mengemudi	38
Gambar 3.5 Tn. Ricky saat awal penelitian di sekitar ITS.....	38
Gambar 3.6 Tn. Titus mengemudi di sekitar <i>East Coast</i>	39
Gambar 3.7 <i>Contextual inquiry</i> terhadap Tn. Sigid selama mengemudi di sekitar <i>East Coast</i>	40
Gambar 3.8 Ny. Joko mengemudi sambil menavigasi.....	40
Gambar 3.9 Tn. Nanang dengan tinggi badan 181 cm, mengemudi di sekitar <i>East Coast</i>	41
Gambar 3.10 Dengan tinggi badan 180 cm, mengemudi di sekitar <i>East Coast</i> ...	42
Gambar 3.11 Seorang pengguna dengan tinggi badan 185 cm berkendara di sekitar <i>East Coast</i>	42
Gambar 4.1 Menu Utama.....	46
Gambar 4.2 Tombol Fisik	47
Gambar 4.3 Menu Radio	48
Gambar 4.4 Menu Setup	49
Gambar 4.5 Pengguna satu sedang berkonsentrasi mengemudi	51
Gambar 4.6 Silauan cahaya mengganggu penglihatan	52
Gambar 4.7 Menavigasi sistem <i>infotainment</i> sembari mengemudi	54
Gambar 4.8 Berpikir tombol mana yang harus ditekan sembari mengemudi.....	57
Gambar 4.9 Mengemudi dengan santai.....	58
Gambar 4.10 Melihat lurus ke depan sambil mengganti stasiun radio	60
Gambar 4.11 Salah tekan tombol	61
Gambar 4.12 Efek kecepatan terhadap kemampuan melihat	63
Gambar 4.13 Kendala dalam menemukan tombol	64
Gambar 4.14 Tombol berukuran kecil berakibat salah tekan	66
Gambar 6.1 Sketsa ikon radio	85
Gambar 6.2 Sketsa-sketsa ikon	85
Gambar 6.3 Ikon <i>settings</i> , <i>maps</i> dan <i>message</i>	86
Gambar 6.4 Ikon lain-lain	86
Gambar 6.5 Sketsa <i>layout</i> dan <i>wireframe</i>	87
Gambar 6.6 Sketsa <i>wireframe</i> alternatif kedua	88
Gambar 6.7 Sketsa <i>wireframe</i> alternatif ketiga.....	89
Gambar 6.8 Alternatif desain untuk <i>head unit</i>	90

Gambar 6.9 Digitalisasi ikon radio	90
Gambar 6.10 Digitalisasi ikon music	91
Gambar 6.11 Digitalisasi ikon <i>message</i>	91
Gambar 6.12 Digitalisasi <i>phone</i> dan <i>maps</i>	92
Gambar 6.13 Digitalisasi ikon <i>settings</i>	92
Gambar 6.14 Digitalisasi ikon-ikon	93
Gambar 6.15 <i>Grid Guideline</i> untuk ikon	93
Gambar 6.16 Digitalisasi <i>information display</i> pertama	95
Gambar 6.17 Digitalisasi <i>information display</i> kedua.....	95
Gambar 6.18 Digitalisasi <i>information display</i> ketiga	96
Gambar 6.19 Digitalisasi <i>information display Black on White</i> pertama.....	97
Gambar 6.20 Digitalisasi <i>information display Black on White</i> kedua	97
Gambar 6.21 Digitalisasi <i>information display White on Black</i> pertama.....	99
Gambar 6.22 Digitalisasi <i>information display White on Black</i> kedua	99
Gambar 6.23 Digitalisasi <i>head unit</i> pertama.....	100
Gambar 6.24 Digitalisasi <i>head unit</i> kedua	101
Gambar 6.25 <i>Final Design</i>	102
Gambar 6.26 Implementasi Desain	102

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 <i>Wireframe</i> Penelitian	27
Bagan 5.1 Kata kunci UI/UX <i>infotainment system</i> untuk Honda Mobilio	76
Bagan 5.2 Kriteria Desain <i>Infotainment System</i>	78
Bagan 5.3 Struktur informasi	79
Bagan 6.1 Struktur Informasi <i>Passenger</i> sama <i>Driver</i>	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Honda Mobilio	13
-------------------------------------------	----

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak 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 (tempo.co, 2013). Menurut Warpani S. Banyak faktor yang menjadi penyebab kecelakaan, salah satunya adalah gangguan saat mengemudi (Anas, 2006:92). 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. Menurut kutipan dari www.distracteddriving.caa.ca, pengemudi mobil yang mengalami gangguan saat mengemudi, tiga kali lipat memiliki kemungkinan mengalami kecelakaan dibandingkan dengan pengemudi yang berkonsentrasi saat mengemudi. Meskipun mobil saat ini banyak yang dilengkapi dengan fitur keamanan, kemungkinan kecelakaan masih bias terjadi jika kelalaian pengemudi masih terjadi. Pada umumnya, dibutuhkan sekitar lima detik bagi pengemudi untuk mengoperasikan fitur pada mobil (CAA, 2009).

Di Indonesia, mayoritas masyarakat lebih memilih mobil keluarga dengan patokan harga yang lebih terjangkau, namun tetap efisien. 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.

Pada umumnya, mobil jenis ini dinamakan *Low MPV (Multi-purpose Vehicle)*. Di era ini, banyak orang yang menyukai mobil dengan harga yang terjangkau, namun masih memiliki kualitas yang baik, salah satunya adalah pasar otomotif di Indonesia. 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. Dari artikel yang dikutip dari *www.viva.co.id*, Toyota Avanza masih memimpin kategori kelas low-MPV, karena kualitasnya dan harga yang terjangkau bagi masyarakat Indonesia. Salah satu competitor yang mencoba untuk mengikuti kesuksesan Avanza adalah mobil keluaran Honda, yaitu Honda Mobilio dengan beberapa variasinya. Honda Mobilio sudah menjadi salah satu mobil yang populer bagi orang Indonesia, dengan kuantitas penjualan sebesar 79.228 unit di tahun 2014, dan menjadi urutan kedua mobil *low-MPV* yang paling diminati setelah Toyota Avanza, yaitu sebesar 162.070 unit. Dengan keandalan Honda yang mampu mengubah tampilan desain pada mobil, hal ini menjadikan sisi positif mengapa Honda Mobilio diminati oleh konsumen. Meskipun dikategorikan sebagai mobil low-MPV, yang pada umumnya menampilkan desain mobil yang besar dan berbentuk kotak, desain tampilan Honda Mobilio memiliki bentuk yang sedang dan sangat efisien terutama bagi keluarga.

Dikutip dari *www.honda-indonesia.co.id*, Honda Mobilio memiliki berbagai macam variasi, dimulai dengan kategori S, E, E Prestige, dan RS. Setiap variasi memiliki harga yang berbeda. Untuk model S, mulai dipasarkan dengan harga Rp 183.000.000 (*Manual Transmission*) – Rp 226.000.000 (*Automatic Transmission*), Tipe E mulai dipasarkan dengan harga Rp 215.000.000, E Prestige dengan harga Rp 223.500.000 dan yang terakhir adalah tipe model RS yang dipasarkan dengan kisaran harga Rp 226.000.000 (*Manual transmission*) – Rp 236.500.000 (*Automatic Transmission*). Fitur yang dimiliki oleh Honda Mobilio adalah LCD multi-informasi, Indikator *Eco Driving*, audio, *ABS&ABD*, *alarm* pengamanan dan *immobilizer*. Dengan panjang keseluruhan, lebar dan tinggi 4.386 x 1.683 x 1.603 mm termasuk

pada low MPV, namun body nya adalah sedan dengan ground clearance 189 mm (semisena.com).

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 dalah, 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. Pada umumnya, perusahaan mobil menyediakan fitur kewanaman seperti peringatan tanda mengenakan sabuk pengaman, *speedometer*, dan juga penanda bahan bakar yang ditampilkan pada *head unit* di depan pengemudi; bertujuan sebagai tanda pemberitahuan atau sistem navigasi.

Pada bagian *central head unit*, terdapat beberapa fitur umum yang dimiliki tiap mobil, yaitu radio, HD radio, konektivitas iPod, dan juga sebagai kamera penunjuk saat parkir mundur atau *reversing camera*. Ketika pengemudi kemungkinan besar mengalami suatu halangan atau rintangan, pengemudi secara tidak langsung akan disisagakan oleh fitur penanda yang dimiliki oleh mobil. 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 (Elliot, A & Newban, B, 2013). Terlepas dari itu, kompleksitas dari HMI (*Human-Machine Interaction*), dan juga terbatasnya ingatan manusia akan semua fitur, dapat memecah konsentrasi kognitif pengemudi (UsTwo, 2014).

Dengan meluasnya teknologi baru untuk mengembangkan fitur keamanan pada mobil, banyak sekali informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan mobil untuk dimasukkan ke dalam fitur supaya pengemudi mengetahui apa yang sedang terjadi dan meningkatkan kesadaran atau peringatan saat mengemudi.

Dengan adanya UI pada mobil yang berukuran semakin kecil, akan menyusahakan 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, menurut *European Commission*, bisa terjadi cukup sering berdasarkan studi terbaru yang dilakukan, berkenaan dengan terjadinya kecelakaan. Meminimalkan gangguan dan mengurangi kesalahan pengemudi saat mengendarai mobil menjadi fokus utama dari keseluruhan hukum dan kebijakan. Namun, saat ini perkembangan fitur teknologi pada mobil mulai berkembang dan dimanfaatkan dengan tambahan fitur yang rumit dan susah dipahami, seperti fitur baru berbentuk ikon yang perlu diingat oleh pengemudi. Dengan ini, penulis ingin mengetahui apa yang menyebabkan terjadinya kecelakaan pertama kali dan apakah hal tersebut diperoleh dari kecerobohan manusia atau kesalahan teknis pada kendaraan.



Gambar 1.1 Contoh dari UI berukuran kecil

Sumber: *A New Car UI. Matthaeus Krenn. www.matthaeuskrenn.com*

Sejumlah perangkat yang terhubung, berhubungan dengan IoT (*Internet of Things*) dan teknologi pemberdayaan agar pengguna tetap terhubung melalui berbagai perangkat dalam lingkungan apapun. 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.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

- Terlalu banyak fitur yang perlu diingat oleh pengemudi saat menavigasikan fitur ketika sedang konsentrasi mengemudi.
- *Feedback* yang lambat ketika pengguna menavigasikan sistem pada saat mengemudi, sehingga dapat memecah konsentrasi pengguna saat mengemudi
- Tombol tombol yang sulit di mengerti

Yang karenanya dapat mengganggu konsentrasi kognitif dari driver yang memungkinkan terjadinya kecelakaan (www.distracteddriving.caa.ca).

1.3 Rumusan Masalah

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

1.4 Tujuan Penelitian

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 berikut:

- Membuat fitur yang mampu memudahkan pengguna saat menavigasikan sistem
- Membuat fitur yang sederhana dan merujuk langsung pada UI/UX
- Fitur yang mampu mengurangi waktu pengguna untuk melihat navigasi saat mengoperasikan sistem

1.5 Batasan Masalah

- UI/UX hanya dapat diaplikasikan pada mobil Honda, terutama Honda Mobilio tipe E Prestige CVT

- Penelitian hanya berdasarkan pada data dari kecelakaan mobil di Surabaya dan pengalaman pengemudi saat mengemudi dengan fokus utama pada permasalahan UI/UX
- Penelitian ini berdasarkan jenis atau tipe mobil yang sama dan sesuai dengan kebutuhan keluarga

1.6 Ruang Lingkup

1.6.1 Ruang Lingkup Penelitian

- Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder berdasarkan data yang ada mengenai jumlah kecelakaan mobil di Surabaya dan pengalaman pengemudi saat mengemudi, terutama saat mengoperasikan UI/UX di mobil. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan persentase dari jumlah mobil yang digunakan di Surabaya. Pendukung penelitian lainnya menggunakan *depth interview* bagi pengemudi mobil di Surabaya dan kuesioner untuk tahap percobaan pada pengguna sebelum memutuskan hasil desain.
- Sasaran fitur pada UI yang sederhana dan merujuk langsung pada konten, reaksi hubungan timbal balik antara pengguna dengan sistem, serta bagaimana fitur mampu memberikan kemudahan bagi pengguna saat mengemudi dan mampu mengurangi resiko kesalahan membaca informasi pada sistem.
- Mengetahui kebutuhan pengguna, apa yang diharapkan pengguna dalam sistem operasional mobil, fitur-fitur apa yang perlu ditampilkan untuk memudahkan pengguna mendapatkan informasi, dan fitur yang tidak diinginkan oleh pengguna dalam sistem navigasi.
- Bagaimana mampu memberikan informasi di waktu yang tepat, sehingga pengguna lebih memiliki kesadaran akan apa yang perlu mereka ketahui saat itu juga melalui sistem navigasi.

1.6.2 Output

- Visualisasi tentang bagaimana sistem navigasi bekerja melalui video demonstrasi
- *Dummy* sistem operasional pada *entertainment system*
- Simulasi sistem pada *head unit*
- *Visual display* pada sistem UI

1.7 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang didapat dari penelitian ini, diantaranya adalah:

- Meningkatkan keamanan pengemudi saat berkendara maupun saat berhenti atau normal
- Mengurangi gangguan pengemudi saat mengoperasikan *entertainment system*
- Memberikan informasi yang tepat di waktu yang tepat bagi pengendara mobil

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *User Interface*

User Interface merupakan konten grafik yang menjadi sarana interaksi bagi pengguna, untuk mengembangkan kemampuan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna, memberikan informasi berupa kejadian yang sedang atau akan terjadi (Norman, Don., 2013). Dengan adanya kombinasi antara UI dengan interaksi desain, akan mampu menciptakan suatu *user experience* atau disingkat dengan UX, yang mampu memberikan navigasi tanpa adanya masalah dalam menavigasikan suatu sistem.

Penempatan tombol yang tepat dan jelas, akan memudahkan pengguna dalam mengenali tombol mana saja yang dapat dioperasikan sesuai dengan penanda yang mampu diidentifikasi oleh pengguna dengan mudah beserta fungsi pada masing-masing tombol; yang mengarahkan pengguna dengan tata cara penempatan kontrol pada *layout* sebuah sistem dan perangkat yang nantinya akan difungsikan sebagai kontrol (Norman, Don., 2013). UI sudah sebaiknya mudah dikenali oleh pengguna, baik dari fungsi, bentuk, dan ikon yang mampu mengembangkan “suasana” dimana mereka dapat memahami apa kontrol tersebut dan fungsi dari masing-masing kontrol pada suatu sistem (UsTwo, 2014).

Selain itu, pengguna dapat mengidentifikasi jenis perangkat seperti apa yang cocok dan sesuai dengan etik pengaplikasian UI pada sistem media. Seperti perbedaan ukuran atau resolusi suatu media dapat mempengaruhi cara pengguna dalam menavigasi, salah satunya adalah penggunaan layar kecil yang membatasi pengguna dalam menekan tombol. Permasalahannya adalah tidak banyak *head unit* yang memberikan fitur untuk memudahkan pengguna atau pengemudi dalam menavigasikan sistem dan memberikan informasi yang sesuai meskipun pada saat mereka mengemudi.

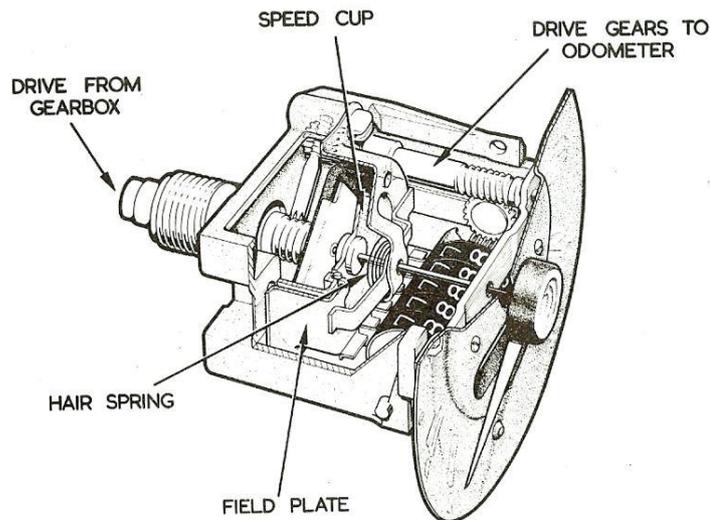
Menurut Alan Cooper (2007) dalam Victor Papanek, desain adalah bentuk kesadaran dan sikap intuitif untuk menciptakan sesuatu yang memiliki makna yang

terorientasi pada manusia atau *human-oriented*. Dalam usaha membangun kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna, desain perlu mendefinisikan dan memahami kebutuhan pengguna, baik dalam segi konteks, motivasi, dan keinginan. Tidak hanya itu, hal ini juga berarti bahwa desainer perlu memahami dan mengetahui bisnis beserta teknik saat merancang suatu orientasi desain yang diharapkan. Memahami keinginan pengguna adalah hal yang esensial untuk lebih lanjut meningkatkan kemampuan dalam membuat UI yang *user friendly* saat membuat suatu sistem yang terfokus pada hal objektif berdasarkan keinginan dan kebutuhan pengguna dalam mengoperasikan menu dalam sistem.

Dengan ini, desainer akan lebih mengetahui menu apa saja yang sering digunakan oleh pengguna, dan pengoperasian tiap menu akan berbeda tiap pengguna, tergantung pada implementasi dari sistem tersebut. penggunaan media yang berbeda, seperti *mobile app*, akan berbeda dengan perangkat lunak; meskipun perangkat tersebut digunakan oleh orang yang sama, ekspektasi ketika menggunakan perangkat sistem yang berbeda akan menimbulkan peran yang berbeda pula (Jenifer Tidwell, 2010). Dengan adanya media yang berbeda, desainer diminta untuk lebih mengembangkan sistem pada UI beserta teknologi dimana nantinya kombinasi antara UI dan teknologi dapat digunakan dalam media yang sedang berkembang saat ini.

Media eksisting seperti *website*, produk digital atau *software*, tidak banyak dari media tersebut yang menggunakan UI yang baik dan kesalahan atau eror yang dilakukan oleh pengguna lebih banyak. Pada umumnya, mayoritas perusahaan yang mengembangkan media sejenis, mereka lebih terfokuskan pada bagaimana mengimplementasikan sistem daripada memperhatikan kebutuhan pengguna (Alan Cooper *et al*, 2007). Dari pernyataan tersebut, dapat diartikan bahwa keseluruhan sistem telah dibuat secara keliru tanpa adanya niat untuk menciptakan sistem yang bersifat *human-oriented*, yaitu sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, melainkan hanya diwujudkan dengan bagaimana sistem tersebut diaplikasikan atau diimplementasikan ke dalam suatu media.

Menurut Marilyn Mitchell, tujuan memiliki *speedometer* adalah untuk membantu pengemudi membatasi kecepatan mereka. Desain *speedometer* juga bertujuan unsur pemasaran dan estetika. Seperti Marilyn Mitchell menyarankan, desain awal *speedometer* yang melingkar adalah karena teknologi saat itu yang berbasis pada gaya sentrifugal atau magnet.



Gambar 2.1 Mekanisme dari *Speedometer*

Sumber: <http://www.uniquecarsandparts.com.au>

Meskipun diawal perkembangannya *speedometer* berbentuk melingkar karena ketersediaan teknologi saat itu, bentuk melingkar menawarkan banyak keuntungan dibandingkan bentuk yang linear. Bentuk yang melingkar menghemat ruang *dashboard*, dan dapat menampilkan peningkatan kecepatan yang lebih detail lagi di sekitar keliling lingkaran di dalam *speedometer* pada ruang yang tersedia (Mitchell, Marilyn. 2010).

2.2 Spesifikasi dari Honda Mobilio

Honda mobilio digolongkan sebagai *low MPV* yang memiliki dimensi sedan, namun memiliki utilitas sebuah MPV dengan 7 kursi dan *ground clearance* tinggi. Dari www.honda.com.sg, ini adalah spesifikasi dari Honda Mobilio:

Honda Mobilio		
Dimensions	Overall Length	mm
		4,398

	Overall Width	mm	1,683
	Overall Height	mm	1,621
	Wheelbase	mm	2,652
	Tread front	mm	1,472
	rear	mm	1,475
	Ground Clearance	mm	183
	Curb Weight	kg	1,160
	Turning Radius	- at Wheel Center (m)	5.2
Engine	Type		Water Cooled 4-stroke SOHC i-VTEC®
	Fuel Supply System		PGM-FI
	Bore x Stroke	mm	73 x 89.4
	Displacement	cc	1497
	Compression Ratio		10.3
	Maximum Power	kw[ps]/rpm	88(120)/6600
	Maximum Torque	N-m[kg.m]/rpm	145(14.8)/4600
Fuel Consumption	Fuel Consumption	L/100km	6.2/100
	CO2 Emission	g/km	148
	Fuel Capacity	Litres	42
Transmission	AT Clutch Type		Torque Converter with lock-up clutch
	AT Transmission Type		Earth Dreams™ CVT
Steering	Type		Electric Power Steering
	Overall Ratio		16.77
	Turns Lock to Lock		3.42
Brake System	Type	front	Ventilated Discs, 262mm
		rear	Drums
	Parking Brake Type		Hand Brake
	Brake Circuit		Split-service Brake
Suspension	Suspension Type	front	Strut
	Suspension Type	rear	Axle Torsion Beam
	Shock Absorber		Gas Pressurized

Tires and Wheels	Tire Size	front / rear	185/65 R15
	Wheel Size/Type	front / rear	15 x 5.5J AL
Exterior	Halogen Headlights		✓
	15" Alloy Wheels		✓
	Door Mirror		Electrically Operated, Power Tilt with Integrated Side Turn
	Door Handles		Grab Type, Chrome Finish
	Rear Roof Antenna		Black
Cabin	Upholstery		Black Leather (with non-leather material on high-impact areas)
	Climate Control System		Manual Type, Rear AC Blower
	Audio		7" Touchscreen Display Audio with 4-Speaker System
	Steering Wheel		3-spoke Leather, Audio Control Switches
	Driver Seat		Adjustment, Manual, Ratchet Type
Convenience	Vanity Mirrors		Front Driver & Front Passenger (x2)
	Interior Lights		x2
	Cup/ Bottle Holders		Front & Rear
	Head Rests		2nd Row (x2), 3rd Row (x2)
	Luggage Room Light		✓
	Rear Seats		2nd Row: 60/40 Split, 1-motion Fold Down 3rd Row: 50/50 Split
	Steering Wheel		Audio Control Switches
Innovation	Power Door Locks		✓
	Power Windows		Front & Rear
Safety	Anti-lock Brake System		With EBD & Brake Assist
	SRS Airbags		Front
	Fog Lights		Front
	Seat Belts		Front: 3-pt ELR (x2) 2nd Row: 3-pt ELR (x2), 2-pt Manual (x1) 3rd Row: 3-pt ELR (x2)
	High Mount Stop Light		✓
	Keyless Entry System		2 Transmitters
	Security Alarm		✓
	Engine Immobiliser		✓

Tabel 2.1 Spesifikasi Honda Mobilio

Sumber: www.honda.com.sg

Dengan panjang keseluruhan 4.398 mm, itu cukup panjang untuk mengakomodasi 7 kursi untuk mobil yang dapat diklasifikasikan sebagai sebuah MPV. Selain itu, juga memiliki ground clearance tinggi yang merupakan dasar sebuah MPV. Fitur keselamatan yang standar di Honda Mobilio adalah memiliki ABS (*Anti-lock brake system*), *dual airbag*, dengan tiga titik sabuk pengaman dialokasikan seluruh kursi; disertakan dengan *immobilizer*.

2.3 Evolusi *Head Unit*

Banyak beberapa cara dimana kognitif pada pemikiran manusia bekerja dalam mengoperasikan suatu sistem atau perangkat. Pada umumnya ada dua jenis, melalui *touch screen* atau layar sentuh dan manual dengan menggunakan tombol.



Gambar 2.2 BMW iDrive menggunakan sistem manual dalam sistemnya

Sumber: BMW iDrive in-car entertainment

www.autoexpress.co.uk

Pada masa lalu, pengaturan tata ruang dengan memanfaatkan tombol dapat menghasilkan suatu peta pikiran dimana apa yang mereka lakukan akan berubah menjadi memori tersendiri bagi pengguna dalam mengoperasikan sesuatu (Are We There yet, 2014). Hal ini mampu memberikan timbal balik antara pengguna kepada mekanik mobil yaitu bagaimana cara pengguna menekan tombol ataupun memutar tombol seperti kenob pada volume. Pengguna menyadari bahwa mereka

mengoperasikan tombol-tombol tersebut dan dapat memberikan kepuasan tersendiri dengan adanya umpan balik yang diterima, mulai dari menekan tombol, maupun memutar kenop pada sistem *head unit*.

Dalam sistem *touchscreen*, cenderung tidak memiliki kemampuan terbaik untuk memberikan umpan balik terhadap pengguna. Baik itu apakah menu yang ada sudah sesuai dengan yang pengguna inginkan, dan pengemudi yang harus mengandalkan umpan balik visual sepanjang waktu sehingga pengguna tidak dapat membentuk memori otot kontrol dari waktu ke waktu (Are we there yet?, 2014). Semua itu menyulitkan pengguna untuk mengoperasikan sistem tersebut saat mengemudi tanpa melihat layar atau tampilan fitur.

Oleh karena itu, penataan sebuah sistem sangat penting, yaitu dengan memahami kebutuhan dan keinginan pengguna. Menurut Ben Schneiderman, dalam Smith and Mosier (1986) menjelaskan tentang lima tujuan utama sebagai bagian dari petunjuk dalam membuat *data display*, diantaranya adalah:

- *Data display* yang konsisten – terminologi, kata singkatan (abreviasi), format, warna, penggunaan huruf kapital harus sesuai dengan standar dan terkontrol.
- Informasi yang efisien bagi pengguna – penggunaan format harus familiar bagi pengguna dan berhubungan, antara tampilan dan juga fungsi. Hal ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kolom, penggunaan data alfanumerik, spasi antar kata atau kalimat, label yang komprehensif, ukuran yang sesuai dengan unit, dan penggunaan digit desimal.
- Meminimalkan beban memori pengguna – Pengguna perlu mengingat informasi dari satu layar ke layar yang lain. Sistem perlu dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem dengan mudah meskipun tersedia berbagai tombol pada layar dengan beberapa tahap aksi, yang mampu mengurangi timbulnya kesalahan pada pengguna.
- Kesesuaian *data display* dengan *data entry* – Format data pada display sudah seharusnya berhubungan dengan format data yang di-*entry*

- Fleksibilitas bagi pengguna dalam mengontrol *data display* – Pengguna seharusnya mampu mendapatkan informasi yang mereka inginkan dengan cara yang paling aman dan mudah. Tata urut pada menu sebaiknya menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Dengan mengambil lima set obyektif tingkat tinggi pada perencanaan untuk menciptakan sebuah rancangan layar yang informatif, hal tersebut mengatur dirinya sendiri dengan jelas mengenai apa yang harus dimiliki dalam rancangan layar yang informatif. Sebab, hal ini akan memberikan tuntunan bagi para pengguna dengan jelas dan menyatakan apa yang dapat dilakukan para pengguna dan apa yang mereka inginkan dengan menjadi menyajikan sistem yang fleksibel bagi mereka terkait informasi mana yang mereka inginkan. Dengan memberikan muatan memori minimal pada pengguna akan memberikan para pengguna kesadaran ruang terhadap letak tombol yang harus mereka akses tanpa harus memberikan kesadaran atau perhatian penuh saat menekan tombol tersebut.

Dari sini, pedoman umum juga muncul dari sebuah laporan mengenai ruang kendali untuk sebuah utilitas tenaga listrik (Lockheed, 1981) yang dikutip dari Ben Scheinerman, yang masih ada sebagai sebuah status resmi mengenai:

- Konsistensi dalam melabeli setiap tombol atau kunci fungsi dan konvensi grafis
- Singkatan terstandarisasi
- Konsistensi dalam format pada laar dari *layout* hingga halaman dan *header*.
- Penyajian data hanya jika membantu operator
- Penyajian informasi secara grafis yang layak dengan memposisikan pembuat pada skala dan teknik lain yang menyadarkan kebutuhan untuk membaca dan menngartikan data
- Penyajian nilai-nilai digital hanya jika pengetahuan mengenai nilai-nilai numerik diperlukan dan bermanfaat
- Penggunaan layar kualitas tinggi dan beresolusi tinggi sebab hal ini akan mengatur mereka dalam menyediakan kualitas layar.

- Rancangan layar dalam warna monokromatik dengan penggunaan ruang dan pengaturan dalam organisasi dan penambahan warna yang mana akan membantu pengguna dalam mengenali fungsi dan arti informasi yang bersangkutan
- Pelibatan pengguna pada pengembangan layar baru dan prosedurnya

Dengan adanya konsistensi pada pelabelan, pengguna pada akhirnya akan mengetahui apa yang dapat dilakukan oleh tombol terkait dalam hal fungsi dari masing-masing tombol. Hal ini akan tumbuh pada mereka dan menciptakan kesadaran akan ruang mengenai letak dan fungsi tombol. Selain itu, dengan adanya standar singkatan akan memberikan pengguna kemampuan untuk membedakan dan mengenali tombol apa saja yang ada daripada mencoba untuk menggambarkan apa yang dapat dilakukan oleh tombol tersebut, sebab pengguna tidak cenderung menyukai berpikir terlalu keras dalam hal mencari tahu bagaimana cara mengoperasikan sesuatu (Steve Krug, 2000). Sebagai pengguna, mereka ingin menavigasi dan sampai pada tujuan mereka sebab hal ini menciptakan aliran konstan saat navigasi tanpa harus berhenti dan berpikir keras untuk mengetahui apa yang dapat dilakukan atau apakah itu, sebab hal ini membuang waktu para pengguna dan menjadi sebuah gangguan atau pengalihan bagi mereka karena sistem akan menyita perhatian pengguna untuk berpikir mengenai fungsinya daripada secara otomatis mengenali dan mendapatkan apa yang mereka inginkan.

Saat merencanakan pembuatan sebuah layar informasi, perlu adanya konsistensi dalam membuat format informasi dalam layar itu sendiri. Hal ini akan memberikan pengguna kemampuan dalam mengenali letak hal-hal dan dimana biasanya ia terletak dengan segera, sehingga hal ini akan menghemat waktu pengguna dalam menavigasi tanpa perlu mencoba melihat pada menu atau tombol yang mereka inginkan. Begitu pula dengan adanya hal ini, sajikan data jika operator membantu untuk memberikan pengguna kemampuan dalam mengetahui apa yang sedang terjadi dan menunjukkan sekumpulan data yang memerlukan perhatian pengguna.

Saat perlu menyajikan sekumpulan data, jika diperlukan hal itu dapat disajikan secara grafis, sebab hal ini membantu pengguna untuk menganalisis lebih cepat dan mengestimasi berapa lama dan apakah itu tanpa melihat sederetan data dengan angka. Hal ini bukanlah cara yang paling efektif sebab hal ini akan menyita waktu para pengguna dalam membaca dan mengetahui. Hal tersebut di luar dari penghitungan data. Dengan ini, hal tersebut juga menunjukkan atau menyajikan data secara numerik dalam arti bahwa pengetahuan nilai-nilai numerik memang diperlukan dan berguna, sebab ia akan memberitahu pengguna secara langsung tentang jumlah atau kecepatan laju mobil.

Untuk merancang sistem tampilan data, dalam rencana, diperlukan adanya layar beresolusi tinggi sebab hal ini menciptakan dan mengatur kualitas layar terhadap pengguna sehingga tampilan akan menjadi jelas dan tajam pada mata pengguna saat membaca. Kemudian, hal ini akan mengurangi lamanya waktu bagi pengguna untuk melihat tanpa adanya satupun masalah pembacaan pada masing-masing nama atau label menu individu untuk tombol-tombol. Selain itu, saat merancang, rancangan tampilan dengan warna monokromatik dengan penggunaan *spacing* dan pengaturan untuk organisasi sekumpulan data dan penambahan warna ketika diperlukan, membantu pengguna untuk mengenali sejak awal informasi apakah yang disajikan pada layar.

Orang terkait secara sadar dengan beberapa jenis media di dunia melalui proses ingatan jangka-panjang dan jangka-pendek dan perolehannya kembali dari waktu ke waktu. Dengan ini, sangat penting untuk memahami beberapa batasan terhadap cara bagaimana kesadaran pikiran manusia bekerja dengan melihat bagaimana manusia berurusan dengan media yang berbeda (*Are We There Yet, 2014*). Selama bertahun-tahun, manusia telah berubah dari manual ke otomatis untuk beberapa jenis kendali dimana mereka harus mengganti angka untuk mengubah, sementara saat ini, mereka hanya perlu menekan sebuah tombol dan bahkan tak hanya menekan, dengan sebuah sentuhan saja dapat mengubah seluruh perspektif mekanisme yang mereka miliki saat ini. Dengan ini, ia memiliki sebuah kurva belajar bagi manusia untuk mempelajari, khususnya bagi orang-orang yang baru

yang perlu waktu lebih untuk belajar, yang mengubah cara bagaimana pikiran mereka bekerja dan mengembangkan ingatan jangka-pendek yang pada akhirnya berkembang menjadi ingatan otot dimana mereka mengetahui letak suatu hal.

2.4 Standar dari *Display Mobil*

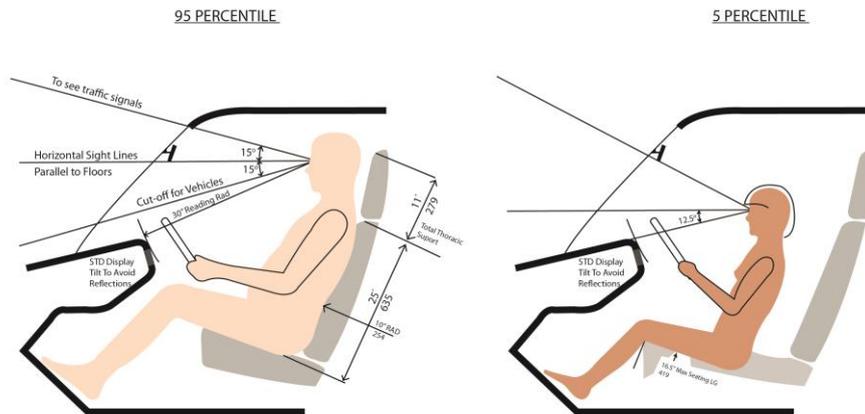
Berdasarkan standar dan peraturan keamanan kendaraan bermotor federal dari departemen perhubungan U.S (NHTSA), standar No. 101 – kendali dan tampilan penumpang mobil menyatakan bahwa kendali penting harus terletak dalam jangkauan penemudi saat pengemudi tertahan oleh sabuk pengaman, sabuk pangku dan torso atas, dan pada taraf tertentu, kendali yang ada pada panel instrument wajib diidentifikasi. Hal ini membiarkan pengemudi untuk mendapat kendali penuh terhadap sekitarnya dalam kemampuan jangkauan pengguna sebab hal ini akan mengurangi jumlah waktu yang diperlukan bagi pengemudi untuk melihat sekitar, mencoba untuk melakukan apa yang mereka ingin lakukan, baik membetulkan cermin atau menyalakan lampu. NHTSA juga menambahkan bahwa seluruh kendali yang dioperasikan secara manual wajib diidentifikasi dengan kata-kata sebab hal ini akan mempermudah pengguna untuk mengenali atau mengidentifikasi apa yang kendali lakukan terhadapnya, baik dengan standar singkatan atau kata-kata yang singkat dan jelas yang menyatakan fungsi kendali. Kode lain dalam peraturan federal dari NHTSA adalah bagi penumpang mobil, MPC, truk dan bus, tanpa pengecualian dari kendali yang dioperasikan dengan kaki atau kendali yang dioperasikan secara manual yang ada pada kolom setir, perlu dilihat setiap kali lampu depan dinyalakan untuk mengidentifikasi kendali penting untuk membantu pengguna dalam membedakan kendali penting pada penemudi saat malam haru intuk memberikan visibilitas padanya saat mengemudi. Terakhir, NHTSA menyebutkan bahwa kendali penting tertentu yan dioperasikan dengan tangan dan tampilan tertentu wajib diidentifikasi secara jelas oleh beberapa jenis simbol dan hal semacam identifikasi atau penanda harus diperlihatkan. Hal ini juga meningkatkan kesadaran bagi pengemudi untuk mengenali sejak awal ada apakah dengan simbol tersebut dan beberapa yang lain barangkali dengan kata-kata. Menjaga hal terkait tetap sederhana dan langsung bagi pengguna agar dapat

mendeteksinya dengan mudah terkait apakah informasi yang dimaksud dan apa fungsinya baik saat siang maupun malam hari tanpa adanya permasalahan apapun pada pengguna dalam membaca dan mengidentifikasi.

Dengan ini, hal tersebut menetapkan masing-masing dari fungsi yang berbeda yang memerlukan lokasi, identifikasi dan iluminasi pada tampilan dan kendali kendaraan. Standar tampilan dan kendali perlu ditempatkan dalam jangkauan pengemudi saat pengemudi terhan oleh sabuk pengaman. Beberapa kendali tertentu perlu diidentifikasi. Dengan adanya standarisasi tampilan dan kendali pada lokasi dan iluminasi, perlu dipastikan bahwa aksesibilitas dan daya lihat terhadap kendali dan tampilan kendaraan untuk mengakomodasi pilihan di bawah kondisi yang berbeda sepanjang hari, yakni dari siang hingga malam.

2.5 Antropometri

Antropometri merupakan proses perancangan pada tubuh manusia dan beragam komponen dari ruang interior (Panero, Julius. 1979). Dalam dimensi mobil, sebagai sebuah standar untuk tampilan *dashboard* perlu dibuat dalam sudut 30 inci jaraknya dari garis pandangan kepala pengemudi. Hal ini merupakan jarak dan sudut standar dari garis pandangan untuk *dashboard*. Untuk infotainment yang terletak pada *dashboard* perlu sedikit dimiringkan dari sinar matahari untuk mencegah silauan sinar matahari.



Gambar 2.3 Antropometri dimensi mobil

Sumber: Panero, Julius. 1979

2.6 Studi Eksisting

Terdapat banyak mobil yang memiliki gaya *head unit* dan tampilan informasi yang berbeda, yang terletak dalam *peripheral* mata pengemudi. Salah satu pesaing dalam hal ini adalah mobil yang saat ini memimpin kelas bawah MPV, yakni Toyota Avanza. Toyota Avanza memiliki banyak model, seperti Honda Mobilio; meskipun begitu, mobil yang telah dilengkapi dengan *head unit* layar sentuh adalah versi Veloz.



Gambar 2.4 Information display di Toyota Avanza Veloz

Sumber: www.toyota.astra.co.id

Untuk *head unit*, mereka telah menggunakan *head unit* mereka sendiri daripada menggunakan *head unit aftermarket* untuk memberikan apa yang pengguna

inginkan saat membeli Toyota Avanza. Fitur yang mereka masukkan pada Toyota Avanza Veloz yang baru adalah CD, DVD, AM/FM, USB, AUX, Bluetooth dan iPod (Toyota Astra, 2015). Dengan cahaya biru pada UI melanjutkan gaya tampilan informasi sehingga menjadi lebih muda di mata pengguna. Kemudian, mereka masih memiliki tombol tertentu yang ditempatkan di sekitar *head unit* untuk meningkatkan ingatan otot pengguna dengan memberikan timbal balik taktil pada para pengguna. Meskipun begitu, masing-masing *icon* yang terletak pada *head unit* terlalu dekat satu sama lain yang mana akan membuat pengguna kesulitan dalam menavigasi saat mengemudi dan mereka dapat salah menekan fungsi tombol yang mereka inginkan. Hal ini membatasi sistem sebab mereka tidak menggunakan seluruh informasi di satu tempat sekaligus untuk menghindari tumpukan informasi sebab mobil tersebut tidak memiliki banyak fitur, yang pertama, tidak seperti Mercedes atau BMW mobil kelas atas yang mana mereka memiliki satu sistem dimana pengguna melakukan navigasi melalui seluruh informasi yang tidak mereka butuhkan.



Gambar 2.5 Head unit Toyota Avanza Veloz

Sumber: www.toyota-astra.co.id

Menjaga hal tersebut tetap bagus dan sederhana dengan langsung terhadap apa yang pengguna inginkan akan mencegah kebingungan dan menjaga sistem menu taatap singkat sekaligus menjaga apa yang mungkin pengguna akan gunakan dalam basis hari ke hari saat mengemudi. Opsi pada pengguna adalah hal yang penting

untuk memberikan apa yang pengguna inginkan, namun terlalu banyak informasi saat mengemudi dapat menjadi gangguan atau pengalihan yang membuat pengemudi lebih fokus pada sistem daripada fokus terhadap apa yang ada di hadapannya.

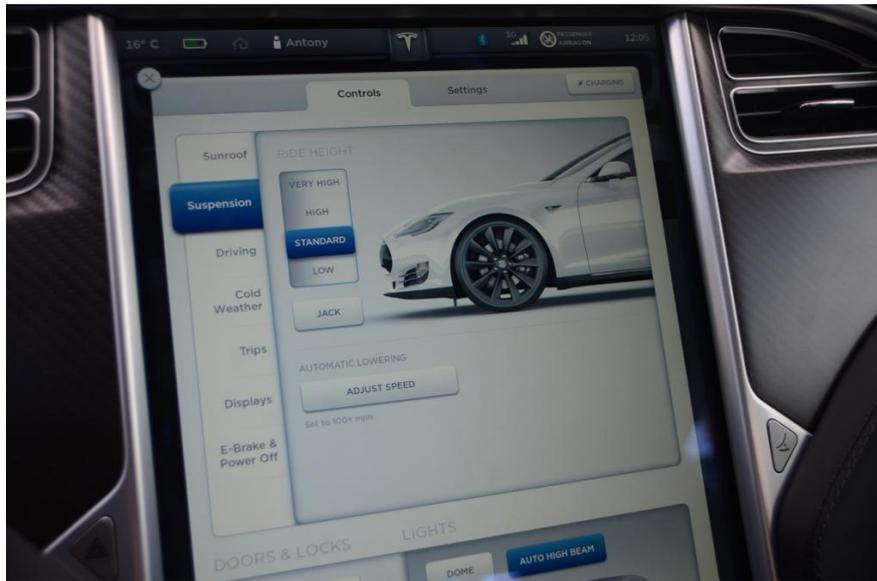
Model Honda Mobilio yang saat ini populer adalah Prestige E dan RS, sudah memiliki sistem touchscreen yang memiliki DVD / CD, AUX, iPod, MP3 atau USB dan *rear view camera* dalam sistem itu sendiri di mana alat ini bekerja kohesif bersama-sama (Hondacarindia.com). Mayoritas warna yang digunakan adalah biru yang memiliki tampilan seakan akan ada kedalaman untuk menunjukkan bahwa itu adalah tombol yang pengguna dapat berinteraksi dengan nya.



Gambar 2.6 Sistem Honda Mobilio

Sumber: www.hondacarindia.com

Sama halnya dengan yang ada pada Honda Mobilio, Honda juga memiliki beberapa tombol fisik yang dapat meningkatkan memori kognitif dan otot pengemudi yang dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pengemudi untuk mengenali dan menavigasi melalui menu touchscreen yang ada.



Gambar 2.7 Tesla UI

Sumber: www.evo.co.uk

Salah satu sistem yang ada dari Tesla menggunakan desain UI, menggunakan warna hitam pada desain warna putih di mana mayoritas warna menggunakan putih ke abu-abu memperluas visibilitas terhadap pengemudi. Tesla juga menggunakan layar besar di mana dapat menyesuaikan informasi lebih ke dalam satu tampilan. Memiliki deretan ikon yang terletak di bagian atas di mana pengguna dapat mengakses melalui fungsi kendaraan (www.cnet.com). Ikon yang digunakan oleh tesla adalah 3 dimensi yang memberikan penekanan pada fungsi tombol bukannya menjadikan *flat icon*.

2.7 Studi Komparator

Salah satu sistem infotainment yang terbaik yang ada saat ini adalah sistem milik Mercedes, terkait betapa elegannya mereka memasukkan begitu banyak fitur dalam sebuah cara yang membuat pengguna dapat mengakses apa yang mereka inginkan. Mereka menggunakan angka yang membuat pengguna terhindar dari kerumitan saat pengguna melakukan navigasi pada sistem tanpa harus menjangkau maju saat menyentuh sistem.



Gambar 2.8 Mercedes Monochrome Desain

Sumber: www.carbuyer.co.uk

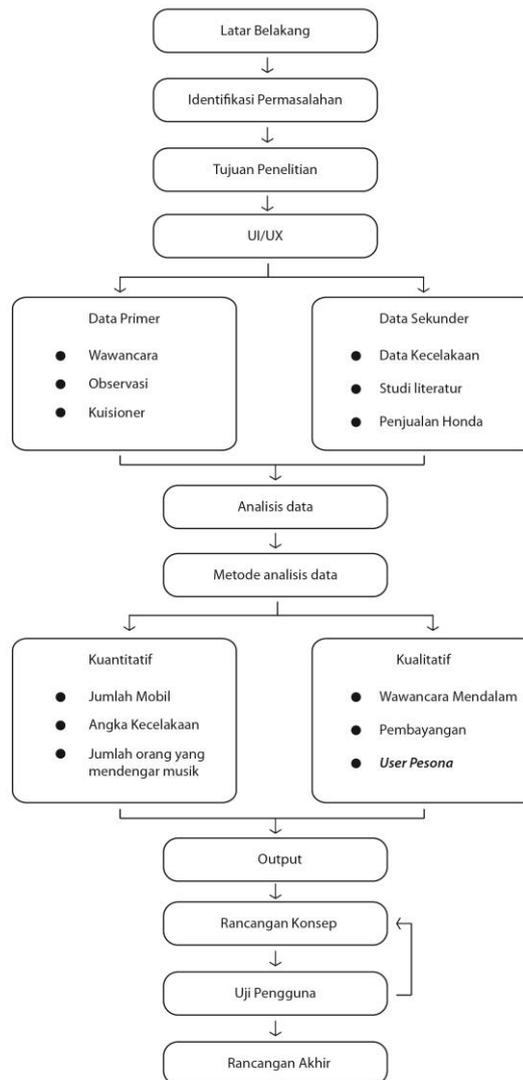
Hal ini memberikan presisi terhadap apa yang pengguna inginkan. Namun, hal ini tidak praktis saat pengguna mencoba untuk melakukan navigasi terhadap begitu banyak menu (www.carbuyer.co.uk). Rancangan dengan warna monokrom mereka cocok dengan tujuan mengenai apakah Mercedes itu. Elegan dan sederhana sehingga mempermudah pengguna untuk membaca yang ada pada layar itu sendiri. Meskipun begitu, dengan ini, hal ini menjadi sedikit kuno dibandingkan dengan mobil lain di luar sana (www.carbuyer.co.uk). Dengan adanya begitu banyak fitur dalam satu sistem dan hal tersebut perlu diadaptasi dengan menggunakan angka, dapat menjadi bertele-tele sebab pengguna perlu mengingat langkah-langkah untuk sampai pada menu tertentu yang mereka inginkan. Karena hal tersebut, ini dapat menjadi sebuah faktor gangguan atau pengalihan dengan adanya terlalu banyak menu yang harus diakses untuk menuju menu yang mereka inginkan.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian



Bagan 3.1 Wireframe penelitian

Sumber: Diputra, 2015

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:

a. 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.

b. 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.

3. 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.

4. 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

5. Rancangan Akhir

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

3.2 Teknik Penelitian

3.2.1 Jenis Data

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk pengembangan *UI* pada *Low MPV* untuk mengurangi peluang terjadinya kecelakaan di jalan dengan menggunakan *IoT*, penulis menggunakan beberapa metode untuk

penelitian. Salah satu cara yang digunakan penulis untuk penelitian adalah melalui pengamatan terhadap sistem saat ini dan lokasi dari sistem infotainment pada *dashboard* dan kedua, dengan menggunakan *contextual inquiry* pada pengguna untuk mengetahui permasalahan umum yang muncul saat menggunakan sistem ketika berkendara dan perihal lain yang mungkin mereka inginkan untuk berada dalam sistem. Tidak hanya terhadap pengguna, namun juga untuk salah satu ahli yang paham terhadap Honda Mobilio.

Metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Observasi
- *Contextual Inquiry*
- Penelitian Ergonomis (Visual/Kognitif)
- *Depth Interview*

Penulis menggunakan 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. Juga, dengan menggunakan dimensi *dashboard* dan sistem dapat pula digunakan sebagai sebuah *layout* dasar dari sistem itu sendiri untuk menemukan permasalahan yang ada pada sistem sekarang ini, apakah mengenai permasalahan ergonomis atau ukuran font yang sulit dibaca saat berkendara.

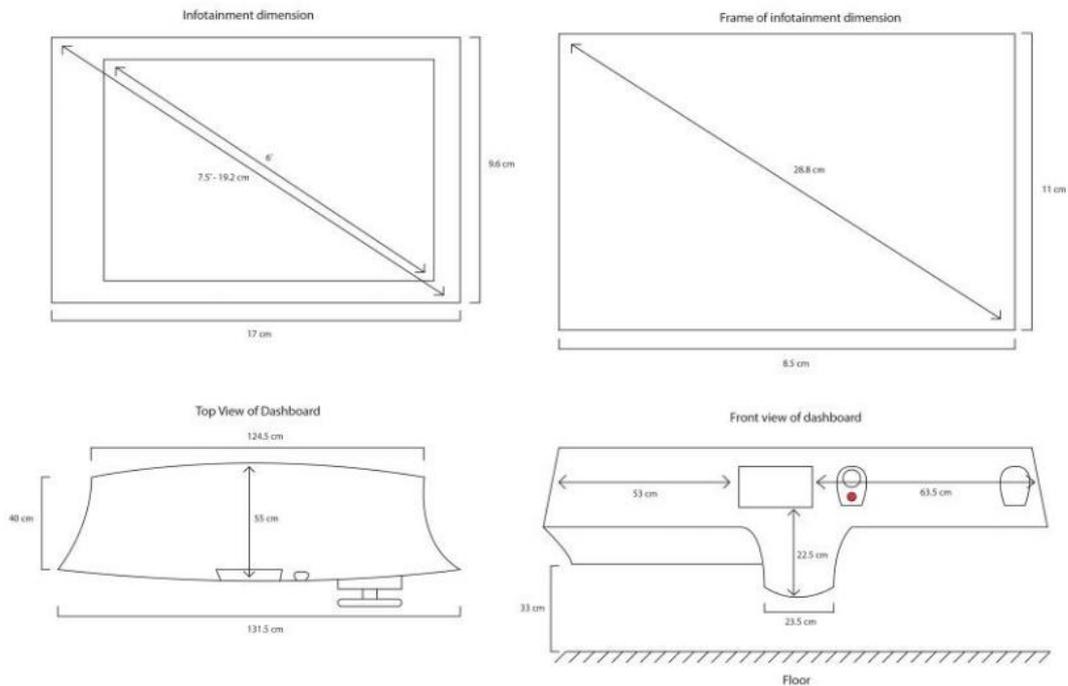
Kedua, penulis akan menggunakan *contextual inquiry* sebab hal ini akan memberikan wawasan yang berharga terhadap pengguna saat berkendara dan di waktu yang sama menggunakan *infotainment system*. Hal ini akan memberikan sebuah wawasan terhadap permasalahan yang dimiliki Honda Mobilio saat ini dan memberikan sebuah rincian kritis mengenai yang mana, apakah mengenai sebuah tombol yang salah tempat atau hanya sebuah kritik tentang apa yang dapat dilakukan Honda dalam peningkatan perihal pembuatan sistem infotainment.

A. Observasi

Dengan menggunakan observasi, akan didapatkan pandangan yang lebih baik terhadap aspek kunci pada sistem itu sendiri. Terdapat sejumlah faktor yang dapat memberikan pengaruh terhadap UI ketika menganalisis sistem yang ada. Salah satu faktornya adalah sistem dari merek. Sebuah sistem *aftermarket* digunakan dimana hal tersebut mungkin akan memberikan pengaruh pada pengalaman saat menggunakan sistem serupa dalam sebuah mobil Honda. Kedua, spesifikasi dan dimensi dari sistem itu sendiri. Sistem sekarang ini yang mereka miliki adalah Kenwood. Terdapat sejumlah *protocol* yang diperlukan untuk memperoleh informasi mengenai dimensi dari *head unit* itu sendiri:

- Pena
- Kertas
- Pita pengukur
- Kamera video

Untuk sistemnya sendiri, ia berukuran 4,1 inchi secara diagonal dengan seluruh pengukuran sistem sebesar 136,2x72 mm. Sistem Kenwood memiliki beberapa fitur yang seluruh pabrik mobil miliki, dan mereka adalah tuner atau radio, CD/DVD, USB, iPod dan setup. Dalam sistem Mobilio, ia juga memiliki sistem kamera pembalik yang mengijinkan pengguna untuk melihat apa yang ada di belakang mereka ketika parkir.



Gambar 3.1 Dimensi dasbor Honda Mobilio

Sumber: Diputra, 2015

Berbicara mengenai kondisi ergonomis sistem, hal tersebut dapat berasal dari penempatan sistem pada *dashboard* yang terlalu jauh sehingga membuatnya sulit dijangkau oleh pengemudi. Dimana saat posisinya lebih dekat, ia seharusnya dapat lebih mudah dijangkau untuk digunakan oleh pengemudi saat berkendara. Mobilio adalah sebuah mobil berjenis sedan yang ergonomis dimana pengemudi duduk cukup rendah dan tidak seperti *MPV* lain di kelasnya. Dengan memahami antropometri dari posisi tempat duduk Mobilio, akan dicapai keterjangkauan yang lebih baik terhadap sistem dan apakah sudah berdasarkan standar dimana sistem tersebut berada dalam area yang dapat dijangkau dimana pengemudi tidak harus bersusah-payah meraih untuk berinteraksi dengan sistem infotainment. Di samping itu, dengan melakukan sebuah observasi terhadap sistem itu sendiri, dapat mengidentifikasi permasalahan yang mereka hadapi saat ini dalam sistem itu sendiri dengan menyelidiki sejumlah faktor. Faktor-faktor tersebut adalah: warna, *icon*, jenis tulisan (*font*), ukuran, gerakan (*motion*), posisi

dan gerakan (*position and motion*). Unsur-unsur penting ini merupakan dasar dari apa yang membentuk sistem dan apakah sistem tersebut telah memenuhi kriteria mengenai pencegahan adanya gangguan yang dialami oleh pengemudi.

B. Contextual Inquiry

Untuk penelitian, penulis mengambil sepuluh pengguna yang terdiri dari pria dan wanita dengan tinggi badan yang berbeda dengan kisaran kurang lebih 150 sentimeter hingga 180 sentimeter atau lebih. Menggunakan *contextual inquiry* akan membantu untuk melihat seperti apa aktivitas pulang-pergi mereka setiap hari, apakah ada beberapa hal yang mereka lakukan yang sekiranya melanggar peraturan dan dilakukan secara tidak sadar selama perjalanan pulang-pergi yang mana hal ini dapat menjadi sebuah faktor penyebab kecelakaan. Dengan melakukan hal tersebut, akan membantu untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul saat berkendara dan dapat diatasi dengan adanya sebuah sistem yang mampu membatasi hal-hal yang dapat dilakukan oleh pengemudi saat berkendara.

C. Depth Interview

Penulis 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. Pertanyaan yang akan diajukan adalah sebagai berikut:

Sumber	Pengguna Mobilio
Jumlah	10 orang 1. Tn. Haris 2. Nn. Firna 3. Nn. Virnanda 4. Tn. Ricky

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Tn. Titus 6. Tn. Sigid 7. Ny. Joko 8. Tn. Nanang 9. Tn. Akbar 10. Tn. Yahya
<p>Pertanyaan yang akan diajukan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah Anda dapat menyalakan sistemnya? 2. Apakah ada kesulitan saat melakukannya? 3. Apakah Anda dapat menyalakan radio sekarang? 4. Apakah ada kesulitan? 5. Apakah Anda dapat mengganti radionya ke 98,7FM? 6. Apakah Anda kesulitan saat menggantinya? 7. Apakah ada kesulitan untuk menggapai tombolnya? 8. Apakah <i>icon</i>-nya sudah cukup jelas terhadap perintanya?

	<p>9. Apakah tulisan pada layar sudah jelas dan mudah untuk dibaca?</p> <p>10. Apakah ada sesuatu yang ingin Anda miliki atau tambahkan dalam sistem?</p> <p>11. Menurut Anda, apakah penempatan tombol sudah sebagaimana seharusnya? Apakah ada masukan mengenai penempatan tombol?</p> <p>12. Jenis sistem mana yang lebih Anda sukai? Dengan layar sentuh atau tanpa layar sentuh?</p> <p>13. Mengapa Anda lebih suka layar sentuh/tanpa layar sentuh?</p> <p>14. Apa yang biasanya Anda lakukan saat mengemudi? Mendengarkan music, makan, atau mengirim pesan dan menelepon?</p> <p>15. Saat mendengarkan music, sumber apa yang Anda gunakan, radio atau CD atau sesuatu yang lain?</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>16. Untuk <i>head unit</i>, hal apakah yang pertama kali Anda lihat saat masuk ke dalam mobil?</p> <p>17. Apakah sekumpulan informasi yang ada telah jelas saat Anda melihatnya?</p> <p>18. Apakah ada fitur lain yang ingin Anda miliki untuk bagian <i>head unit</i>?</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pengguna 1 (Tn. Haris)



Gambar 3.2 *Contextual inquiry* Tn. Haris di sekitar Jl. Raya Gubeng

Sumber: Diputra, 2015

Untuk pengguna 1, penelitian dilakukan pada **hari Selasa tanggal 24 Nopember 2015 pukul 9:57 AM di sekitar daerah Jl. Raya Gubeng** untuk melihat bagaimana mereka merespon sistem infotainment dan mengetahui secara lebih mendalam mengenai perilaku terhadap kejadian yang muncul saat berkendara.

Hal ini akan memberikan wawasan rinci terhadap permasalahan umum yang muncul saat berkendara dan berinteraksi dengan sistem.

Pengguna 2 (Nn. Firna)



Gambar 3.3 Nn. Firna mengemudi di sekitar *East Coast*

Sumber: Diputra, 2015

Untuk pengguna 2, penelitian awal dilakukan pada **hari Kamis tanggal 26 Nopember 2015 pukul 10:00 AM di daerah sekitar East Coast** dimana kita dapat menemukan seorang wanita sedang mengemudi dan berinteraksi dengan sistem yang sudah ada dalam Mobilio. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah jenis kelamin mempengaruhi interaksi dengan sistem informasi dan apakah mereka memiliki batasan dimana mereka dapat mengambil banyak sekali informasi sekaligus.

Pengguna 3 (Nn. Virnanda)



Gambar 3.4 Nn. Virnanda berinteraksi dengan *infotainment* saat mengemudi

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian terhadap pengguna 3 dilakukan pada hari **Senin tanggal 30 Nopember 2015 pukul 11:48 AM di sekitar area ITS**. Tujuan dari hal ini adalah untuk menemukan apakah tinggi badan dan jenis kelamin juga dapat memberikan pengaruh terhadap keterjangkauan alat atau penglihatan pada sistem infotainment di dalam Honda Mobilio sebab mereka memiliki kemampuan tertentu terhadap masing-masing pengguna dan memiliki preferensi mereka sendiri.

Pengguna 4 (Tn. Ricky)



Gambar 3.5 Tn. Ricky saat awal penelitian di sekitar ITS

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian yang dilakukan terhadap pengguna keempat berlangsung di **hari Senin tanggal 30 Nopember pukul 10:30 AM dan berkendara di sekitar ITS**. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki apakah tinggi badan dapat memberikan pengaruh terhadap keterjangkauan infotainment dan untuk melihat apakah mereka memiliki permasalahan-permasalahan dengan penempatan infotainment pada *dashboard* itu sendiri. Hal ini juga dilakukan untuk menyelidiki preferensi kebutuhan pengguna saat berkendara untuk menyederhanakan sistem agar dapat disesuaikan dengan tinggi badannya.

Pengguna 5 (Tn. Titus)



Gambar 3.6 Tn. Titus mengemudi di sekitar *East Coast*

Sumber: Diputra, 2015

Untuk penelitian terhadap pengguna 5, dilakukan pada **hari Senin tanggal 30 Nopember 2015 pukul 1:56 PM di sekitar East Coast** untuk menyelidiki apakah usia memiliki peran terhadap pengaruhnya pada pengarahannya infotainment saat berkendara dan memproses seluruh informasi sekaligus. Dari sini, perilaku dan tinggi badan pengemudi dapat digunakan untuk menyelidiki permasalahan yang ada pada sistem yang sekarang ini dan untuk melihat apakah ada beberapa fitur yang mereka inginkan untuk ada dalam sistem demi membuat mereka berkendara lebih mudah tanpa harus terfokus pada *infotainment system*.

Pengguna 6 (Tn. Sigid)



Gambar 3.7 *Contextual inquiry* terhadap Tn. Sigid selama mengemudi di sekitar *East Coast*

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian yang dilakukan pada **hari Senin tanggal 30 Nopember 2015 pukul 2:20 PM di daerah sekitar East Coast** untuk melihat apakah ada permasalahan bagi orang-orang yang memiliki tinggi badan rata-rata antara 150 cm hingga 180 cm terhadap sistem yang ada yang mereka miliki di dalam Honda Mobilio. Selain itu, dengan adanya pengguna yang berbeda dengan kisaran tinggi badan pengemudi dapat diseimbangkan dengan pengguna normal yang memiliki tinggi badan normal. Hal tersebut juga dapat menjadi sebuah sumber informasi terhadap hal-hal dimana sistem Honda Mobilio dapat ditingkatkan.

Pengguna 7 (Ny. Joko)



Gambar 3.8 Ny. Joko mengemudi sambil menavigasi.

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian untuk pengguna 7 dilakukan pada **hari Senin tanggal 30 Nopember 2015 pukul 9:14 AM di sekeliling East Coast** untuk melihat apakah usia dapat berpengaruh terhadap penavigasian sistem infotainment sambil berkendara. Dari penelitian ini, kami juga dapat melihat apakah sistem yang sekarang ini bermasalah dalam memberikan informasi secara jelas pada pengguna lanjut usia.

Pengguna 8 (Tn. Nanang)



Gambar 3.9 Tn. Nanang dengan tinggi badan 181 cm, mengemudi di sekitar East Coast

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian ini dilakukan pada **hari Senin tanggal 30 Nopember 2015 pukul 2:50 PM di sekitar East Coast**. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki apakah tinggi badan memiliki pengaruh terhadap penggunaan sistem tanpa adanya gangguan apapun selama berkendara. Dari penelitian ini, hasil akhirnya harus mampu menjelaskan bahwa bahkan orang-orang yang tinggi memiliki permasalahan dalam interaksinya dengan sistem Honda Mobilio yang sekarang ini dan bagaimana mencegah hal tersebut agar tidak terjadi lagi.

Pengguna 9 (Tn. Akbar)



Gambar 3.10 Dengan tinggi badan 180 cm, mengemudi di sekitar *East Coast*.

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian ini dilakukan pada **hari Senin 30 Nopember 2015 pukul 4:38 PM di sekitar East Coast**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan kebutuhan pengguna lebih jauh dan untuk melihat apakah ada pengaruh dari tinggi badan pada sistem infotainment terhadap keutuhan mereka dan perilaku pengemudi saat berkendara.

Pengguna 10 (Tn. Yahya)



Gambar 3.11 Seorang pengguna dengan tinggi badan 185 cm
berkendara di sekitar *East Coast*

Sumber: Diputra, 2015

Penelitian ini dilakukan pada **hari Senin 30 Nopember 2015 pukul 5:31 PM** di sekitar East Coast untuk menyelidiki kebutuhan pengguna dan mencari tahu jika ada permasalahan yang muncul terhadap pengguna yang memiliki tinggi badan di atas rata-rata ketika berinteraksi dengan sistem pada Honda Mobilio. Terlebih lagi, untuk melihat jika ada wawasan mengenai kebutuhan pengguna terhadap sistem untuk mengurangi jumlah gangguan/pengalihan selama mengemudi dan menavigasi sistem infotainment.

3.2.2 Sumber

A. Data Primer

Untuk sekumpulan data primer, terdapat sepuluh responden untuk penelitian ini dan mereka adalah:

- Haris, 36 tahun, 172 cm, pemilik bisnis
- Firnalia Putri, 22 tahun, 165 cm, belum bekerja
- Virnanda, 21 tahun, 165 cm, mahasiswa
- Moh. Adnan Risky, 20 tahun, 163 cm, mahasiswa
- Tn. Titus, 27 tahun, karyawan
- Sigid Pramono, 26 tahun, supir
- Ny. Joko, , ibu rumah tangga
- Tn. Nanang, 182 cm, karyawan
- Akbar Maulana, 22 tahun, mahasiswa
- Tn. Yahya, 21 tahun, mahasiswa

B. Data Sekunder

Untuk data sekunder, terdapat sejumlah literatur yang dapat mendukung data penelitian, dan literatur tersebut yakni:

- Stevens, A. dkk. 2002. *Design Guidelines for safety of Invehicle information system. Transport Local Government Regions.*
- Galitz, Wilbert O.,. 2007. *The Essential Guide to User Interface Design. Canada: Wiley Publishing Inc.*

- *International Telecommunication Union. 2013. Report on User Interface Requirements for Automotive Applications. Geneva: ITU-T*
- *Krug, Steve. 2000. Don't Make Me Think. United States of America: New Riders.*
- *Salvucci, Dario D., 2001. Predicting the Effects of In-car Interface Use on Driver Performance: An Integrated Model approach. Philadelphia: Academic Press.*
- *CARRS. 2012. State of The Road: Mobile phone use & Distraction While Driving. Queensland: CARRS*
- *AAA. 2013. Measuring Cognitive Distraction in the Automobile. Washington DC: AAA Foundation.*
- *JAMA. 2004. Guideline for In-Vehicle Displa System. Japan: JAMA.*
- *IMPROVER. 2006. Impact on the Road Safety Due to the Increasing of Sports Utility and Multipurpose Vehicles. Europe.*
- *NHTSA. 2006. The Impact of Driver Inattention on NearCrash/Crash Risk. Virginia: NHTSA*
- *ROSPA. 2007. Road Safety Information. Birmingham: ROSPA*
- *Tidwell, Jenifer. 2010. Designing Interfaces: Second Edition. Canada: O'Reilly Media, Inc.*
- *UsTwo. 2014. Are We There Yet? Thoughts on In-car HMI. New York: UsTwo*

BAB IV

ANALISA DATA DAN PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian dan Referensi Studi

Penulis ingin mendasarkan penelitian ini pada cara bagaimana sistem Honda Mobilio yang sekarang ini bekerja dalam mengidentifikasi permasalahan terkini yang dimiliki oleh Honda Mobilio dan menganalisis sistem itu sendiri terkait apakah sistem telah layak untuk digunakan ketika berkendara tanpa memicu adanya gangguan dari interaksi antara manusia-mesin. Selain itu, dengan melakukan wawancara mendalam pada pengguna, penulis dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai keinginan pengguna dan menyelidiki permasalahan yang mereka miliki terhadap *head unit* pada Honda Mobilio dengan menyampaikan hal-hal umum yang mereka lakukan saat mengemudi. Dari seluruh data yang diperoleh dari penelitian, telah jelas dikatakan bahwa sistem yang mereka miliki saat ini dalam Honda Mobilio sedang berada dalam kondisi dimana sulit bagi pengemudi untuk menavigasikan dan berinteraksi dengan sistem karena ukuran tombol yang relatif kecil dan berada agak jauh dari jangkauan pengemudi, yang meningkatkan kesulitan pada pengemudi saat ia hendak mengganti saluran stasiun radio atau mengubah input music. Tak hanya itu, terdapat beberapa menu yang muncul sebagai sebuah gangguan seperti menu yang jarang dioperasikan sebagai contoh, menu *iPod* dan CD yang cenderung menyala secara otomatis. Maka dari itu, untuk mengurangi menu dan menambahkan fitur yang lebih berguna seperti sistem keamanan berkendara, yang dapat menjadi lebih signifikan bagi pengemudi. Para pengguna juga menemukan kesulitan dalam beradaptasi dengan sistem yang ada pada Honda Mobilio. Sistem Honda Mobilio memiliki sebuah kurva belajar untuk memahami lokasi atau posisi tombol dan juga memahami fungsi tombol. Hal ini membuat para pengguna berpikir tombol mana yang harusnya ia tekan, yang mana memakan waktu dalam melihat layar daripada melihat bahaya yang ada di depannya.

4.1.1 Observasi

Berdasarkan observasi pada sistem, menu infotainment diberi label dengan jelas dan diidentifikasi tiap fiturnya, yang memiliki *icon* atau gambar masing-masing yang merepresentasikan fungsi mereka. Menu tersebut terstruktur dalam sebuah bentuk piramida yang puncaknya menunjukkan menu yang paling sering dioperasikan, bagian dasar piramida adalah letak konten tambahan atau sebuah informasi tambahan yang mungkin diinginkan oleh pengguna.



Gambar 4.1 Menu Utama

Sumber: Diputra, 2015

Dengan sistem ini, para pengguna bisa memperoleh akses yang cepat menuju apa yang mereka inginkan. Dengan tombol besar untuk menu dapat membuat para pengguna menekan dengan mudah atau memilih tombol tanpa harus secara tidak sengaja menekan tombol lain di sekitar tombol yang mereka ingin tekan. Namun, *icon* 3 dimensi tersebut dapat mengalihkan pandangan atau pengenalan terhadap pengemudi sebab *icon* 3 dimensi tersebut memiliki elemen yang berbeda, seperti bayangan dan pantulan, yang dapat membuat pengguna berpikir dalam proses yang lebih lambat dalam menyerap dan memahami apa yang *icon* tersebut representasikan. Layarnya didominasi oleh warna biru dengan warna

font putih sebagai kontras terhadap warna latarbelakang agar pengguna dapat membaca tulisan dengan jelas. Warna biru yang digunakan memberikan kesan ketenangan dan memberikan perasaan yang lebih santai atau rileks.

Sistem ini memiliki empat tombol fisik yang terletak di sebelah kiri sistem yang mana masing-masingnya memiliki fungsi yang berbeda. Tombol teratas adalah sebuah tombol *power*, yang juga dapat digunakan sebagai tombol menu untuk akses cepat menuju menu. *Icon power* agak kecil sehingga mungkin sulit bagi para pengguna untuk mengidentifikasi apa yang tombol tersebut dapat lakukan tanpa melihat ulang untuk kedua kalinya. Di bawah tombol *power*, terdapat *AV out* yang merupakan *toggle* bagi media yang sedang diaktifkan oleh pengguna. Di bawahnya terdapat tombol volume naik dan turun yang tidak tertera bahwa tombol tersebut adalah tombol volume, sehingga ia dapat menjadi tombol multifungsi. Di bawah tombol volum, terdapat tombol *V-off* yang merupakan sebuah tombol akses cepat menuju seluruh pengaturan yang dapat diubah oleh pengguna.



Gambar 4.2 Tombol Fisik

Sumber: Diputra, 2015

Sekali tombol tuner ditekan, ia akan langsung menuju layar dimana pengguna dapat berinteraksi dengan tombol yang dapat deprogram yang menutupi

seluruh layar. Kemudian, di bawah tombol-tombol radio yang dapat diprogram adalah pilihan untuk frekuensi *AM/FM* dan tombol pencari atau tombol maju dan mundur untuk menaikkan atau menurunkan saluran frekuensi radio. Tombol ini agak kecil bagi pengguna untuk dikenali secara langsung terkait apa yang dapat tombol tersebut lakukan dan cenderung memicu terjadinya salah-tekan sebab masing-masing tombol berdempet-dempet satu sama lain tanpa ada jarak di antara tombol-tombol tersebut, yang mana dapat mendorong pengguna untuk menekan tombol yang salah.



Gambar 4.3 Menu Radio

Sumber: Diputra, 2015

Terletak di atas tombol-tombol yang dapat diprogram, terdapat sebaris informasi yang dapat menunjukkan lokasi pengguna dan memberitahu saluran radio mana yang sedang aktif. Font yang digunakan berukuran kecil dan sulit untuk dibaca, dan terkadang sulit dikenali apa yang kata-kata tersebut perintahkan pada pengguna tanpa adanya hirarki informasi yang diterapkan pada sistem. Dalam menu tuner juga terdapat penunjuk waktu yang terletak pada sudut kanan atas layar yang barangkali akan sulit dibaca oleh beberapa pengguna sebab penunjuk waktu tersebut memang dimaksudkan tersembunyi dari penglihatan penggunanya. Masih dalam menu tuner, terdapat tombol menu yang terletak pada bagian kiri bawah layar. Hal yang sama berlaku pada tombol menu, seperti tombol pencari, ukurannya

sangat kecil dan terletak di sudut yang dapat membuat penggunaanya kesulitan untuk mengenali atau mengidentifikasi fungsi tombol tersebut.

Saat masuk menu *setup*, muncullah tombol-tombol dan sub-menu yang berukuran kecil yang akan membuat pengguna sering sekali menekan tombol yang salah berulang kali. Ukuran tombol yang kecil berdampak pada ukuran *font* yang kecil juga yang seharusnya mampu menunjukkan fungsi tombol tersebut, dan hal ini akan berpengaruh pada kemampuan pengguna untuk membaca tulisan saat mencoba untuk mengganti atau menavigasikan di sekitar menu *setup*. Dengan menu utama tersusunurut sesuai abjad, submenu dalam menu tersebar tidak teratur maupun tak terurut dengan menggunakan urutan sesuai abjad sehingga pengguna dapat dengan cepat mengidentifikasi pengaturan mana yang mereka inginkan tanpa membuat mereka menghabiskan waktu terlalu lama untuk berpikir dan menemukan hal yang mereka inginkan. Hal ini berlaku pada seluruh sub-menu yang ada di dalam menu *setup*. Tombol gulung atas dan bawah (*scroll up-scroll down*) terletak di sisi kanan layar yang membuat pengguna lebih mudah untuk menggapai tombolnya dibandingkan sisi kiri layar. Selain itu, tombol kembali (*back button*) terletak pada bagian kanan bawah layar, yang mana lebih dekat dengan pengemudi; meskipun begitu, akan lebih sulit bagi pengemudi untuk melihat atau menekan sebab ia terletak tepat pada sudut layar.



Gambar 4.4 Menu Setup

Sumber: Diputra, 2015

Rangkuman

Dari observasi mengenai UI, terdapat beberapa hal yang dapat ditingkatkan, antara lain:

- Sistem memiliki tombol-tombol berukuran kecil yang berfungsi untuk navigasi sistem, yang dapat menghalangi *hit point* pengguna ketika mengemudi.
- Layout tombol tidak sampai pada patokan yang biasa dimana terdapat tombol-tombol tertentu yang cenderung sering digunakan oleh pengguna yang justru terletak jauh dari jangkauan pengguna ketika ia sedang berkendara, yang mana dapat menjadi sebuah permasalahan.
- Terdapat hirarki informasi tertentu yang dapat menjadi tidak berguna bagi pengguna karena informasi tersebut memang tidak terlalu diperlukan.

4.1.2 Contextual Inquiry

Penulis mengumpulkan 10 orang pengguna untuk diberi pertanyaan mengenai perasaan dan kesan mereka terhadap sistem yang mereka miliki dalam Honda Mobilio dengan jenis kelamin, tinggi badan dan usia yang berbeda sebagai faktor pembanding untuk mengetahui yang mana yang lebih mampu untuk berinteraksi dengan sistem itu sendiri dan menemukan permasalahan pengguna ketika menggunakan sistem.

Untuk responden, terdapat tiga wanita dan tujuh pria yang berpartisipasi. Responden memiliki tinggi badan yang berbeda-beda, terdapat sekitar 4 orang pria dengan tinggi badan kurang lebih 180 cm, dan tiga pria dengan tinggi badan antara 150 cm hingga 180 cm. Hal yang sama berlaku juga pada para wanita, terdapat satu orang wanita dengan tinggi badan kurang dari 150 cm, dan dua wanita lainnya memiliki rentang tinggi badan antara 150 cm hingga 180 cm.

Pengguna 1 (Tn. Haris)



Gambar 4.5 Pengguna satu sedang berkonsentrasi mengemudi

Sumber: Diputra, 2015

Dari pengguna 1, ia perlu untuk membagi konsentrasinya antara mengemudi dan berinteraksi dengan layar sentuh, yang mana telah dirasa normal baginya untuk membagi perhatian secara sadar antara mengemudi dan menavigasi. Ia juga mengatakan bahwa tidak ada perbedaan yang terlalu jauh antara berinteraksi dengan sistem yang hanya memiliki tombol dengan sistem layar sentuh berbasis *head unit*. Meskipun begitu, ia menyebutkan dimana permasalahan dengan sistem layar sentuh adalah penempatan tombolnya yang menurutnya bukan tempat terbaik untuk diakses ketika berkendara. Ia menyebutkan bahwa dengan adanya tombol-tombol fisik, Anda dapat merasakan letak tombol-tombol dan sementara untuk layar sentuh, ia tidak dapat mendapatkan umpanbalik mengenai hal yang sama darinya. Ketika menavigasi di sekitar sistem radio, ia menyebutkan bahwa dengan layar sentuh, lebih mudah baginya untuk mencari stasiun radio yang ia inginkan. Hal tersebut mudah dan cepat baginya untuk mengenali stasiun mana yang ia inginkan dengan tombol-tombol yang dapat deprogram yang disediakan secara langsung untuk pengguna.

Salah satu hal yang ia sukai dari sistem layar sentuh adalah bahwa ia memiliki informasi yang jauh lebih banyak dibandingkan sistem DIN 2 normal.

Ketika ia ditanyai mengenai tulisan pada sistem apakah tulisan-tulisan tersebut mudah dan jelas untuk dibaca, ia menyebutkan bahwa mudah baginya untuk membaca dan mengenali tulisan; sebaliknya, ia menyarankan bahwa seandainya tulisan-tulisan tersebut sedikit lebih besar pada beberapa informasi yang diberikan, hal tersebut akan membantunya untuk membaca dengan jelas. Ia juga mengatakan jika tulisan-tulisan tersebut diberi warna, akan lebih mudah baginya untuk mengidentifikasi tombol mana yang berfungsi untuk apa.

Saat pengguna 1 diberi pertanyaan, secara keseluruhan, apakah mudah baginya dalam menggunakan sistem, ia mengatakan hal tersebut cukup mudah, namun untuk benar-benar mengetahui unit tersebut sendiri cukup memakan waktu. Ia juga menambahkan bahwa tombol-tombol yang diberikan oleh sistem sama saja seperti pada sistem layar sentuh lainnya. Sebagai tambahan, ketika pengguna 1 diberi pertanyaan mengenai apakah jika tombol-tombol tersebut dipindahkan ke sisi kanan sistem maka hal tersebut akan membantunya, ia menyatakan bahwa hal tersebut akan mempermudah pengemudi dan nampaknya jika tombol-tombol tersebut berada di sisi kiri, hal tersebut lebih mempermudah penumpang daripada pengemudi.

Pengguna 2 (Nn. Firna)



Gambar 4.6 Silauan cahaya mengganggu penglihatan

Sumber: Diputra, 2015

Untuk pengguna 2, ketika ia diberi sederetan pertanyaan, ia menyebutkan bahwa ia tidak dapat melihat angka atau tombol pada layar dikarenakan silauan dari matahari ketika ia mengemudi. Pengguna mengeluh ketika mengganti radio membutuhkan waktu cukup lama baginya untuk mengenali tombol mana yang harus ia tekan. Pengguna menemukan kesulitan saat melihat angka yang tertera pada stasiun radio yang sedang aktif karena tulisannya kecil meskipun letaknya lebih dekat dengannya, pada sisi pengemudi.

Ia juga menemukan kesulitan untuk berinteraksi dengan sistem seakan-akan hal tersebut merupakan kali pertama baginya menggunakan sistem dan ia perlu untuk membaca satu persatu apa yang tombol tersebut lakukan. Juga, tombol yang ada saat ini mudah untuk dijangkau saat ia mencoba untuk menavigasi sebab tombol pencari terletak di sisi kanan yang lebih dekat dengan pengemudi sebagaimana yang ia sebutkan sembari ia menavigasikan sistem untuk mengganti stasiun radio yang ia inginkan.

Saat ia diminta untuk menekan tombol, ia menemukan kesulitan menemukan dimana tombol tersebut, hingga ia menemukannya terletak di bagian kiri bawah layar dan ia mengakui bahwa tombolnya terlalu jauh dari pengemudi untuk berinteraksi. Ia juga memiliki permasalahan yang sama ketika diminta untuk menaikkan volume yang tombolnya ia temukan terletak pada sisi kiri dari *head unit* itu sendiri selagi ia menyebutkan bahwa akan menjadi sulit baginya untuk menekan tombol tersebut saat mengemudi, sebenarnya. Ia memberikan pernyataan yang baik bahwa tidak adanya *Braille* pada tombol membatasi indera perabanya untuk mengenali tombol mana yang ingin ia tekan sebab tombol yang ada pada sistem sekarang ini memiliki permukaan yang datar dan tidak ada pemisahan yang *visible* dari tombol-tombol tersebut sendiri.

Pengguna 3 (Nn. Virnanda)



Gambar 4.7 Menavigasi sistem *infotainment* sembari mengemudi

Sumber: Diputra, 2015

Ketika pengguna 3 ditanyai mengenai kesulitan dalam menggapai bagian bawah, ia menyatakan bahwa ia tidak memiliki kendala terkait hal tersebut; namun, ia menyarankan bahwa akan lebih baik jika pada sisi kanan layar, yang lebih dekat dengan pengemudi akan mempersingkat waktunya untuk melihat, mengidentifikasi dan memilih tombol-tombol mana yang harus ditekan. Ketika ia diminta untuk mengganti radio pada saluran tertentu, ia kebingungan dan ia tidak tahu bagaimana hal tersebut bekernya, dan baginya hal tersebut sulit untuk dilakukan, khususnya jika pengguna adalah pengguna baru sistem tersebut secara keseluruhan, yang memiliki kurva belajar untuk menggunakan sistem. Ia menambahkan, ia tidak tahu apa yang dilakukan tombol tersebut dan bagaimana cara kerjanya. Ia lebih suka sistem dimana ia harus memilih secara manual dimana saluran radio bisa diganti satu-persatu.

Ketika diberi pertanyaan mengenai *font* atau tulisan itu sendiri, ia tidak memiliki kendala apapun dalam membaca menu atau informasi pada layar saat mengemudi. Dan hal yang sama berlaku juga pada tombol-tombol sistem, ia tidak terkendala dengan ukuran tombol-tombol tersebut, namun ia menambahkan bahwa

seharusnya ada lebih banyak tombol-tombol fisik yang disediakan. Meskipun begitu, beberapa fitur tombol pada layar bukanlah tombol yang biasanya sebab ia tidak mengenali maksud dari beberapa tombol saat dilihat dari singkatan pada tombol seperti 'PTY'. Saat ia mencoba-coba tombol tersebut dan mulai memahami fungsi tombol, barulah ia tahu apa yang tombol tersebut dapat lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa singkatan kata yang digunakan bukanlah singkatan umum yang ia temui biasanya dan kadang-kadang fitur-fitur yang ada bukanlah fitur yang ia perlukan. Ia juga menyebutkan bahwa tombol *on-screen* sudah dirasa bagus dan ia tidak akan salah tekan tombol meskipun beberapa tombolnya berdekatan antara satu sama lain. Selain itu, untuk tombol menu, ia menyarankan agar tombol dibuat sedikit lebih besar sehingga akan lebih mudah untuk dikenali dimana letak tombol menunya.

Ketika ia diberi pertanyaan lebih jauh terkait pengubahan mode ke CD, ia mengakui bahwa ia tidak memiliki kendala dengan hal tersebut sebab hal tersebut jelas dan langsung terkait dimana dan apakah fitur yang ada. Sebaliknya, ia menyarankan agar pada halaman beranda diberi tulisan 'CD', sehingga akan menghemat waktu saat menavigasi menu CD daripada harus masuk ke dalam menu terlebih dahulu kemudian mengakses sub-menu yang ada di dalam menu sebelumnya. Seger setelah ia memilih fitur CD, video musik mulai berputar pada layar. Saat ia diminta untuk kembali dan mengubah stasiun radio, ia menemukan kesulitan terkait bagaimana keluar dari video dan kembali ke radio, sebab tombol-tombolnya menghilang dari layar dan ia tak tahu tombol mana yang harus ditekan jika ia ingin keluar. Untuk mendapatkan tombol-tombol tersebut kembali, ia perlu menekan layarnya terlebih dahulu untuk memberikan informasi pada sistem bahwa ia menginginkan opsi untuk ada, atau untuk mempercepat atau untuk melompati video musik yang sedang berputar pada layar.

Dari wawancara, ia menyatakan bahwa ia lebih suka sistem dengan tombol fisik sebab lebih mudah baginya untuk mengenali tombol sebab ia tidak perlu melihat pada layar saat menavigasi dan dapat berkonsentrasi ke depan. Hal ini

merujuk pada umpanbalik yang ia dapatkan saat menekan tombol fisik daripada layar sentuh sebab ia tidak merasakan apapun saat menekan sebuah tombol.

Saat ia diminta kembali untuk mengganti stasiun radio, saat ia sudah berada pada menu layar, ia dibingungkan dengan yang manakah tombol untuk radio dan bertanya apakah tombol yang dimaksud adalah tuner atau bukan. Dan ia menemukan bahwa tuner tersebut adalah radio, yang membuatnya bingung dengan terminologi radio dengan tuner. Ia menambahkan bahwa lebih mudah untuk masuk ke dalam radio sebab ia hanya perlu menekannya dua kali dan tidak ada banya submenu di dalamnya.

Ketia ia diminta untuk menaikkan volume, ia bertanya lagi untuk memastikan bahwa tombol yang ia tekan adalah tombol volum dan ia menyatakan bahwa tombolnya terlalu jauh darinya saat ia berada di posisi harus mengemudi. Ia menyebutkan bahwa akan lebih mudah baginya jika tombolnya lebih dekat ke pengemudi.

Dari hirarki informasi yang diberikan oleh sistem, telah cukup baik sebab ia menyetir sembari membagi konsentrasinya antara mengemudi ketika berinteraksi dengan sistem. Dari sini, ia ingin menu yang ada diubah menjadi lebih sederhana sebab terkadang langkah-langkahnya terlalu panjang untuk diproses sehingga hal tersebut mengurangi konsentrasinya saat mengemudi.

Pengguna 4 (Tn. Ricky)



Gambar 4.8 Berpikir tombol mana yang harus ditekan sembari mengemudi

Sumber: Diputra, 2015

Pengguna 4 memiliki kendala dalam mencoba untuk menemukan tombol-tombol dan memahami fungsi tombol untuk mengubah stasiun radio ke 98,7FM. Hal ini merupakan akibat dari penggunaan symbol yang salah untuk tombol-tombol yang berakibat menimbulkan kebingungan pada pengguna ketika mereka menekan tombol untuk mencari saluran stasiun radio.

Ketika ia diberi pertanyaan mengenai seandainya tombol dibuat lebih besar, ia menjawab bahwa hal tersebut akan menjadi lebih mudah baginya. Hal itu akan mempermudah pengguna 4 untuk melihat dan memilih tombol tanpa ia harus mencari-cari dimana tombolnya. Saat ia diberi pengandaian mengenai posisi tombol yang lebih dekat dengan pengemudi, ia menjawab bahwa hal tersebut akan mempermudah ia dalam menggapai tombolnya dan ia tidak membutuhkan waktu lama untuk mencari tombol yang ia inginkan. Tombol fisik dapat dinavigasi lebih mudah selama pengguna terbiasa dengan penempatan tombol-tombol dimana mereka dapat memprediksi letak tombolnya. Meskipun begitu, saat berbicara mengenai layar sentuh, ia mengatakan bahwa pengguna 4 tidak dapat merasakan ketika ia sedang menekan dan tidak tahu penempatan tombol sebab hal tersebut

tidak menjadi sebuah standar pada seluruh mobi. Dengan kebingungan terhadap penempatan tombol, ideal baginya untuk memiliki tombol atau fitur yang biasa lebih dekat dalam jangkauan pengemudi.

Ia diberi pertanyaan apakah ia menemukan permasalahan dengan tulisan pada sistem dan ia menjawab bahwa ia tidak memiliki kendala apapun dengan *font* baik jenis maupun ukuran *font*. Ia menambahkan bahwa ia lebih suka sebuah sistem berbasis layar sentuh dibandingkan tombol sebab menurutnya hal tersebut lebih fleksibel dan layar sentuh memiliki opsi lebih banyak; namun, ia ingin memiliki lebih banyak menu yang disajikan pada layar untuk informasi ekstra yang mungkin ia butuhkan. Ketika membandingkan sistem berbasis layar sentuh atau dengan tombol fisik, ia menyatakan bahwa layar sentuh membutuhkan perhatian lebih ketika interaksi sedang berlangsung dibandingkan dengan tombol fisik sebab dengan tombol fisik kita dapat merasakan dimana letaknya tanpa melihat dan berkonsentrasi ke tombol mana yang ditekan.

Pengguna 5 (Tn. Titus)



Gambar 4.9 Mengemudi dengan santai

Sumber: Diputra, 2015

Pengguna 5 diminta untuk mengganti stasiun radio dan ditanyai apakah ia memiliki kendala saat melakukan hal tersebut, ia menyebutkan tidak, namun ia menjelaskan bahwa hal tersebut memaksanya untuk mengemudi perlahan sebab ia harus berkonsentrasi menekan tombol saat mengganti radio. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna ini memerlukan waktu dan mempelajari *layout* tombol sebab hal ini membuatnya kesulitan dalam mengidentifikasi dan menekan tombol yang ia inginkan. Hal ini menghalanginya mencapai tujuannya ketika mengemudi.

Berbicara mengenai tulisan, ia tidak menemui kendala apapun ketika membaca. Pengguna 5 menyebutkan hal tersebut di awal, ia mencari-cari untuk menemukan tombol itu sendiri, yang mana cukup memakan waktu hingga akhirnya ia berhasil mengenali fungsi tombol tersebut dan memilih tombol yang ia inginkan. Sistem yang sekarang ini, yang ada pada Honda Mobilio, tidak mudah digunakan dilihat dari usaha yang dilakukan oleh pengguna 5 sebab ia perlu mempelajari letak tombol-tombol sebelum ia benar-benar mengerti semuanya. Ketika membandingkan dengan sistem yang sekarang ini dengan sistem tombol saja, ia mengaku lebih suka layar sentuh sebab menurutnya layar sentuh kesannya lebih langsung dan memberikan apa yang ia inginkan secara langsung, dibandingkan dengan tombol, yang mana penggunaannya perlu menuju submenu terlebih dahulu dan harus menekan tombol lebih dari sekali.

Ia menambahkan bahwa jika tombol fisik yang terletak di sebelah kiri dapat dipindahkan ke bawah, akan membuatnya lebih mudah dalam menggapai dan menekan tombol tersebut. Ia menginginkan agar tombol berada lebih dekat dengannya sebab hal tersebut akan mempermudah ia tak hanya dalam mengenali namun juga mengidentifikasi tombol mana yang perlu ia tekan untuk mengurangi jumlah konsentrasi yang diberikan oleh pengemudi untuk menavigasi sistem dan lebih fokus pada apa yang berada di hadapannya.

Ketika ia diberi pertanyaan mengenai tulisan pada sistem, ia merenungkan mengenai apakah dalam sistem itu sendiri ada sebuah *setup* yang dapat mengubah ukuran *font* atau tidak. Hal ini menunjukkan bahwa ia menginginkan fleksibilitas

terhadap pengguna, dengan cara membuat sistem dapat disesuaikan berdasarkan selera yang cocok dengan apa yang disukainya, yakni mendengarkan musik.

Pengguna 6 (Tn. Sigid)



Gambar 4.10 Melihat lurus ke depan sambil mengganti stasiun radio

Sumber: Diputra, 2015

Sejak awal, ketika ia diminta mengganti stasiun radio ketika ia sedang tengah mengemudi, pengguna 6 merasa ketakutan, atau mengalami kesulitan saat mengganti saluran. Saat ia ditanya mengenai bagaimana perasaannya saat ia mengganti saluran radio, ia menjawab bahwa konsentrasinya lebih tertuju pada layar itu sendiri daripada pada jalanan di hadapannya. Dari sini, sistem yang ada tidak menawarkan kemudahan dalam penggunaan terkait pengurangan tingkat konsentrasi saat menavigasi dan berinteraksi dengan *head unit*. Ia menyatakan bahwa menavigasi sistem dengan layar sentuh dan tombol normal terasa berbeda, dan ia lebih suka sistem dengan tombol biasa. Ia tak harus melihat pada tombol yang ia tekan, ia hanya perlu merasakan dan mengira-ngira dimana letak tombolnya, yang dapat secara pesat meningkatkan tingkat konsentrasinya terhadap jalanan daripada harus fokus pada layar itu sendiri. Hal ini disebabkan karena ia takut menekan tombol yang lain selain yang dimaksudkan. Sebagai tambahan, ia juga menyatakan bahwa tombol volum letaknya terlalu jauh darinya, dan juga layar

itu sendiri terletak ke kiri lebih jauh daripada tepat di tengah, yang mana hal ini dapat meningkatkan kesulitan baginya dalam menekan tombol volum.

Ketika ia ditanya mengenai tulisan apakah telah jelas atau tidak, ia menjawab bahwa ia tidak memiliki permasalahan sama sekali dalam hal tulisan sebab baginya hal tersebut telah cukup jelas untuk dibaca pada informasi yang diberikan. Hal tersebut memberikan ia fleksibilitas yang ia butuhkan dan informasi yang cukup dalam satu layar yang jelas sehingga ia tidak harus melihat pada layar dua kali ketika mengemudi. Selain itu, ketika ia ditanya mengenai apakah ada sesuatu yang ingin ia ubah pada sistem, dengan meninjau *icon* tulisan untuk membuat ia lebih mudah dalam menggunakan *head unit*, ia merespon bahwa ia tidak suka dengan sistem berbasis layar sentuh sebab ia mengatakan bahwa hal tersebut mengurangi tingkan konsentrasi kepada jalanan untuk keamanannya sendiri. Selanjutnya ia menambahkan penjelasan mengenai dirinya bahwa ia lebih suka tombol-tombol sebab ia telah menggunakan sistem tombol dan ia merasa lebih nyaman menggunakan tombol fisik daripada tombol layar sentuh.

Pengguna 7 (Ny. Joko)



Gambar 4.11 Salah tekan tombol

Sumber: Diputra, 2015

Sejak awal, ia menemui kesulitan dalam mengidentifikasi apa yang tombol lakukan dan dimana letaknya, sebab ia lebih berkonsentrasi pada apa yang ada di depan daripada melihat layar. Ia tidak ingin menurunkan tingkat konsentrasinya

sebab ia khawatir jika ia menabrak sesuatu jika ia kehilangan tingkat konsentrasi karena melihat pada layar itu sendiri. Hingga ia memperoleh bantuan untuk menunjukkan dimana tombolnya, ia baru tahu dimana letaknya. Sekarang, untuk sistem yang semacam ini, sistem seharusnya membantu pengemudi untuk secara otomatis mengenali dimana letak tombolnya atau apa yang tombol tersebut lakukan secara otomatis di bawah sadar tanpa bantuan siapapun, bahkan untuk pengguna pertama-kali. Bahkan jika ia mendapat bimbingan terkait dimana letak posisi tombolnya, ia tetap berkonsentrasi di jalan dan ia salah-tekan tombol dan terkadang tidak pada layarnya, sehingga ia terbiasa menggunakan sistem dengan tombol yang terletak di luar layar itu sendiri. Ia benar-benar berkonsentrasi pada apa yang ada di hadapannya, ia tidak tahu apa yang dilakukan tombol-tombol tersebut untuk mengganti stasiun radio, meskipun hal tersebut telah dilabeli dengan jelas, namun hal tersebut dapat juga berarti lain sebab sistem tersebut menggunakan sebuah tombol yang juga dapat berarti memajukan atau memundurkan video. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tersebut memiliki sebuah kurva belajar untuk dipelajari ketika berinteraksi dengan sistem itu sendiri sebab pengguna 7 membutuhkan waktu untuk benar-benar menggunakan dan mengenali fungsi tombol dan letak tombol tersebut.

Untuk tulisan, ia dapat membacanya dengan jelas tanpa permasalahan apapun mengenai perintah yang dilakukan sistem pada pengguna. Tulisan tersebut menurutnya telah jelas dan ukurannya juga besar untuk meningkatkan kemampuan-baca terhadap pengguna, meskipun penggunanya berusia relatif tua. Ia hanya perlu untuk terbiasa pada sistemnya mengenai bagaimana cara mengoperasikannya. Ia perlu beradaptasi terhadap sistem seperti itu sebab sulit baginya untuk berinteraksi dengan sistem tersebut.

Pengguna 8 (Tn. Nanang)



Gambar 4.12 Efek kecepatan terhadap kemampuan melihat

Sumber: Diputra 2015

Ketika ia diberi instruksi untuk mengganti stasiun radio, ia mengatakan bahwa ia sedikit kebingungan dengan *layout* dan letak tombolnya. Hal tersebut berlangsung hingga ia mengutak-atik tombol-tombolnya dengan menekannya hingga ia paham mengenai fungsi tombol-tombol tersebut. Ia mengatakan bahwa mudah baginya untuk mengubah dan berinteraksi dengan tombol-tombol yang ada pada layar dan hal tersebut mudah dikenali olehnya sebab tombol-tombolnya mudah terlihat sejak awal dan ia menekannya saat mengemudi. Ia menambahkan bahwa ia jarang mendengarkan lagu atau menyalakan radio di mobilnya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa ia jarang menggunakan sistem normal, tak peduli apakah sistem layar sentuh yang mana sering menjadi kendala bagi beberapa pengguna. Meskipun begitu, dengan membiarkannya memahami dengan mudah sistemnya, dapat juga berakibat pada dirinya yang menjadi supir untuk berkeliling ketika ia bersama teman-temannya. Ia menambahkan bahwa ia lebih suka sebuah sistem layar sentuh sebab sistem tersebut memberinya fleksibilitas dari jenis informasi pada layar dan juga hal tersebut membuatnya lebih mudah untuk berinteraksi. Sistem layar sentuh memberinya interaksi langsung sebab hal tersebut memberinya pilihan menuju apa saja yang dapat diaksesnya.

Ia kemudian diberi pertanyaan mengenai apakah tulisannya telah jelas dan apakah ia memiliki permasalahan saat membacanya. Ia mengatakan bahwa tidak ada kesulitan apapun dalam melakukan hal tersebut; ia kemudian menyebutkan bahwa jika ia melaju dengan kecepatan cukup tinggi, ia juga perlu meningkatkan kecepatannya dalam melihat tulisan. Hal positifnya adalah bahwa ia dapat melihat segalanya dalam layar itu sendiri.

Sebaliknya, ketika ia ditanya mengenai apakah ada saran untuk sistem layar sentuh, ia menyarankan agar sistem dibuat lebih cepat. Terkadang, hal tersebut sedikit lambat saat berpindah antara fitur dan meningkatkan sensitivitasnya terhadap pengguna sebab hal ini akan berpengaruh pada waktu yang lebih cepat dalam berinteraksi. Hal ini juga meningkatkan tingkat konsentrasi saat mengemudi daripada berfokus menuju sistem dan menunggu sistem untuk merespon.

Pengguna 9 (Tn. Akbar)



Gambar 4.13 Kendala dalam menemukan tombol

Sumber: Diputra, 2015

Ketika ia diberi instruksi untuk menyalakan layar sentuh, ia menemukan kendala dalam mengidentifikasi dimana tombol *power*nya. Hal ini menunjukkan bahwa *icon* tombol *power* tidak cukup dapat terlihat olehnya untuk segera tahu dimana letaknya dan apa yang dilakukan oleh tombol tersebut. Tombol *power*nya

juga dirasa relative kecil baginya untuk sadar bahwa tombol tersebut adalah tombol *power*. Ia kemudian menjelaskan tentang pengalamannya di masa lalu dengan tombol *power*, bahwa tombol tersebut biasanya memiliki nyala dengan warna merah sesuai standar. Ketika ia diminta untuk mengubah radio, ia mengakui tidak menemukan kendala dalam mengidentifikasi dimana letak tombolnya dan ia berkata bahwa responnya cepat dan halus. Ia juga mengatakan bahwa ia lebih suka sistem layar sentuh sebagaimana ia menyatakan bahwa layar sentuh memiliki informasi dan menu lebih banyak sehingga ia dapat melakukan banyak hal dengan layar sentuh. Meskipun begitu, ia menginginkan ukuran tombol untuk dibuat sedikit lebih besar baginya agar lebih mudah ditekan. *Hit area* harus besar untuk menghindari salah-tekan tombol. Ketika ia diberi saran apakah akan memindahkan tombol ke sebelah kanan akan membuatnya lebih mudah dalam berinteraksi dengan sistem, ia mengatakan jika demikian, tombol akan menutupi layar dan ia tidak dapat melihat apa yang ada di layar itu sendiri saat mengubah layar menu.

Untuk pertanyaan lebih jauh mengenai tulisan yang dimiliki pada *head unit* itu sendiri, pengguna 9 mengatakan bahwa tulisannya telah jelas untuk dibaca saat mengemudi; meskipun begitu, ia mengidentifikasi sesuatu yang tidak ia temui setiap hari dengan istilah “Tuner”. Hal ini membuatnya bingung saat pertama kali, hingga ia melihat *icon* yang merujuk pada standar orang Indonesia, yakni radio. Ia perlu berpikir awalnya untuk mencari tahu apakah itu kemudian hal tersebut menjadi kali pertamanya ia menemui istilah untuk radio.

Ia menambahkan bahwa struktur informasi telah baik, sistem memiliki tiga fitur umum yang terletak pada bagian atas, seperti iPod dan terkadang USB yang terpasang dapat langsung dimainkan tanpa pengguna harus memilih input, kecuali jika mereka perlu mengganti antara tiap input.

Pengguna 10 (Tn. Yahya)



Gambar 4.14 Tombol berukuran kecil berakibat salah tekan

Sumber: Diputra, 2015

Ia tidak menemukan kesulitan apapun saat mengganti menu yang berbeda dan stasiun radio yang berbeda pula sebagaimana ia nyatakan bahwa ia telah terbiasa mengemudi dan menggunakan sistem ini. Ia telah beradaptasi terhadap kondisi ini sehingga ia tahu dimana dan apa yang dapat diharapkan dari sistem ini sendiri. Namun, ia menyatakan bahwa ia berharap agar tombolnya dibuat sedikit lebih besar supaya lebih mudah baginya untuk menekan tombol ketika mengemudi. Sebab, ia cenderung selalu mencari-cari tombol untuk ditekan dan harus melihat lagi untuk memastikan bahwa ia telah menekannya sebab ia tidak merasa telah menekan tombol tersebut saat berinteraksi dengan sistem yang hanya memiliki tombol. Ketika ia ditanya jika tombolnya berada di sebelah kanan, dekat dengan jangkauannya, apakah hal tersebut akan mempermudah ia dalam menggunakan tombol dan mengurangi tingkat konsentrasi ketika menavigasi sistem infotainment, ia berkata bahwa hal tersebut akan mempermudahnya untuk menjangkau tombol dan akan memberikan waktu respon yang lebih cepat sehingga ia lebih mudah menjangkau tombol yang ia maksudkan.

Ketika ia ditanya apakah ia memiliki kendala dalam membaca menu pada layar, ia berkata bahwa ia tidak memiliki kendala apapun dalam melakukan hal tersebut ketika mengemudi sebab tulisan yang disajikan sudah besar dan jelas tanpa adanya kontras warna yang mengganggu. Ia juga berkata bahwa ia biasanya mengirim pesan sambil mengemudi, yang mana dapat memicu terjadinya kecelakaan sebab tingkat konsentrasi menurun saat mengirim pesan sambil mengemudi.

Rangkuman

Mayoritas pengemudi lebih suka memiliki sistem berbasis touchscreen di mana mereka dapat melihat semua informasi sekaligus tanpa pengemudi atau pengguna untuk *scroll* ke informasi yang mereka inginkan. Walaupun ada beberapa pengguna masih lebih suka menggunakan tombol-tombol karena mereka ingin memiliki umpan balik dari tombol itu sendiri yang memberikan rasa bahwa mereka telah berinteraksi dan menekan tombol. Kebanyakan fitur yang sering digunakan dalam sistem adalah bahwa pengguna lebih memilih mendengarkan musik atau radio sementara mengemudi hari ke hari sebagai hiburan. Meskipun sebagian besar pengguna tidak mengeluhkan kecepatan UI berubah dari menu satu ke menu yang lainnya, ada satu yang menyatakan tentang lambatnya pergantian dari menu ke menu lain di *existing* sistem. Dari seluruh pengguna, sebagian besar pengguna memiliki kendala dalam mengidentifikasi fungsi tombol sehingga hal ini meningkatkan tingkat konsentrasi pengguna terhadap layar daripada jalanan yang ada di hadapannya. Terlebih lagi, akan lebih berguna bagi pengguna jika tombol lebih dekat dengan mereka sebab hal tersebut akan membantu mereka dan meningkatkan tingkat kemudahan dalam menjangkau tombol yang akan berpengaruh pada cepatnya proses interaksi dengan tombol dan juga melihat tombol tersebut. Selain itu, enam dari seluruh pengguna menyarankan agar tombol dibuat sedikit lebih besar untuk menghindari adanya salah-tekan tombol. Dikarenakan konsentrasi yang harus terbagi, sulit menentukan bahwa sistem memberikan kemudahan penggunaan ketika mengemudi tanpa mengganggu atau mengalihkan pengguna ke hal-hal sederhana seperti menekan sebuah tombol atau secara tidak

sengaja menekan tombol. Namun, terdapat beberapa hal yang telah sesuai dengan standar, yakni dari segi tulisan itu sendiri, yang mana telah besar dan jelas menurut seluruh pengguna dan cukup jelas bagi mereka untuk melihat tulisannya.

4.1.3 Data Sekunder

Data dari literatur

Data dari buku-buku pustaka seperti dari studio desain *UsTwo* yang berjudul *Are we there yet?*, yang digunakan dalam penelitian ini mengenai UI/UX dan bagaimana sistem infotainment harus berjalan langsung tanpa membiarkan pengguna berpikir mengenai apa yang dilakukannya (Steve Krug, 2000). Dengan buku-buku UI dari Steve Krugg yang berjudul '*Don't make me think*' dan Alan Cooper yang berjudul '*About Face 3: The Essentials of Interaction Design*', hal tersebut menetapkan elemen-elemen berbeda dalam merencanakan dan membuat UI mobil mengenai pentingnya pengguna dan konsistensi layout, menu, font, dan lain sebagainya. UI juga seharusnya berjalan secara langsung dalam mengirim pesan menuj pengguna terkait fungsinya tanpa membiarkan pengguna berpikir mengenai fungsi tersebut atau mengidentifikasi apakah hal tersebut merupakan sebuah tombol atau hanya tulisan di layar. Hal tersebut harus bisa dikenali baik terkait menu atau tombol apakah mereka dapat berinteraksi dengan pengguna atau tidak. Dengan memiliki sebuah bimbingan dalam pembuatan UI melalui literatur, hal ini membantu untuk *me-layout* hal-hal penting dan memahami apa saja yang penting dalam pembuatan UI; selain itu, hal tersebut juga memberikan sebuah wawasan dalam memahami hirarki dari menu yang melapisi garis dasar mengenai apa yang diinginkan pengguna, berpikir mengenai media juga. Dari buku-buku tersebut, dapat disimpulkan bahwa UI harus mampu untuk dikenali di awal oleh pengguna tanpa membiarkan mereka berpikir apakah itu atau apa yang dilakukannya. Penting bagi hal-hal tersebut untuk jelas dan disajikan dalam sebuah cara

dimana pengguna dapat mengetahui dan membedakan apakah itu dan hasil yang diharapkan saat menekan sebuah tombol.

Tak hanya itu, dengan membaca beberapa artikel yang telah ada mengenai penelitian yang tengah berjalan terkait bagaimana pengalihan atau gangguan dapat menyebabkan kecelakaan akan memberikan wawasan mengenai hal umum apakah yang dapat menyebabkan kecelakaan dari ranah gangguan. Dengan ini, hal tersebut dapat memberikan keuntungan pada letak hal-hal yang dapat ditingkatkan untuk membatasi perhatian pengemudi dan tetap dapat melakukan apa yang mereka lakukan namun membantu mereka dalam sebuah cara sehingga mereka tetap fokus mengemudi daripada fokus terhadap hal-hal lainnya.

Data dari internet baik dalam bentuk gambar atau artikel atau berita

Dari data pada salah satu artikel dari ROSPA (*The Royal Society for the Prevention of Accidents*), dikatakan bahwa sebagian besar tabrakan disebabkan karena gangguan/penalihan, dan orang-orang cenderung untuk jatuh pada gangguan terlalu mudah dibandingkan karena faktor lain yang dapat menyebabkan kecelakaan. Hal tersebut membuat orang-orang atau pengemudi jadi kurang waspada terhadap bahaya yang ada di hadapan mereka. Dengan mengurangi gangguan ini pada yang lain, pada pengemudi, dapat mengurangi kecenderungan munculnya potensi bahaya atau kecelakaan. Disoroti bahwa terdapat beberapa faktor pengalihan dan dapat muncul dalam berbagai cara. Untuk mengatasi jenis gangguan ini, diperlukan adanya gangguan yang lebih sedikit terhadap pengemudi atau hal ini dapat juga berarti bahwa pengemudi harus lebih fokus pada kegiatan mengemudinya itu sendiri daripada fokus terhadap hal-hal lain. Dengan melakukan hal tersebut, ini merupakan cara untuk menunjukkan pada yang lain bahwa berita terkini mengabarkan terjadinya penyebab kecelakaan dikarenakan gangguan/pengalihan yang merupakan permasalahan utama

bagi pengemudi. Semakin banyak yang dapat dilakukan pengemudi tanpa adanya batasan terhadap diri mereka, dapat menyebabkan kecelakaan parah.

4.2 Formulasi Permasalahan

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 *depth interview* yakni UI pada sistem itu sendiri yang terlalu dekat satu sama lain, dimana hal tersebut memberikan kendala bagi pengguna dalam menekan tombol, sehingga terjadi salah tekan. Tak hanya itu, sistem itu sendiri cukup lambat saat navigasi atau berganti dari menu ke menu selama berkendara, yang mana hal ini akan mengurangi tingkat konsentrasi pengemudi terhadap jalan dan akhirnya, pengguna akan lebih memperhatikan sistem dengan menunggu respon dari sistem tersebut.

Kemudian, terdapat permasalahan ergonomis pada layar, dimana layar berada jauh dari normal dan jauh dari pandangan pengemudi. Hal ini dapat menjadi kekurangan besar bagi sistem itu sendiri, sebab sistem infotainment telah memiliki layout tombol di luar jangkauan pengguna, sehingga membuatnya lebih sulit dengan menempatkan sistem infotainment jauh dari pengemudi. Hal ini juga dapat menjadi pengganggu atau pengalih bagi pengemudi; sebab pengemudi perlu meraih atau melihat kemana arah jangkauannya, yang mana tidak normal bagi mereka yang telah terbiasa dengan posisi sistem yang normalnya berada di tengah.

Ketiga, terdapat fitur dan perilaku pengemudi, dengan ini, terdapat beberapa permasalahan yang muncul selama penelitian. Beberapa pengguna menggunakan ponselnya saat mengemudi, yang mana hal ini melanggar peraturan sebab pengguna menjadi cenderung lebih fokus pada kegiatan membaca pesan, mengetik pesan secara benar atau menelepon seseorang. Menelepon sama berbahayanya dengan mengirim pesan, sedangkan pengemudi harus berkonsentrasi lebih berkonsentrasi

pada apa yang ada di hadapannya daripada berkirim pesan atau menelepon. Tak hanya itu, terdapat banyak tombol yang tidak terlalu diperlukan dan terlalu rumit untuk dinavigasikan yang berakibat pada kebingungan pengemudi sehingga mereka harus berpikir sebelum bertindak dalam hal menekan tombol. Perlu waktu yang terlalu lama juga bagi pengemudi sebab mereka harus menekan beberapa tombol berkali-kali untuk mendapatkan tombol sesuai dengan yang mereka inginkan. Hal ini dapat menurunkan kecepatan proses mereka dan membiarkan pengguna lebih fokus pada navigasi sistem dibandingkan dengan jalanan yang ada di hadapannya.

Dan terakhir adalah aspek *visual* dari layar itu sendiri dimana beberapa pengguna mengaku mereka kesulitan membaca apa yang ada di layar karena adanya silauan dari matahari dan beberapa karena penggunaan *font* yang kecil pada beberapa informasi. Dengan adanya hal ini, berakibat pada pengguna yang menjadi kurang waspada pada kejadian yang muncul di luar. Selain itu, tulisan yang kecil memaksa pengguna untuk menghabiskan waktu lebih banyak hanya untuk membaca yang tertera, dimana waktu tersebut bisa menjadi waktu yang berharga bagi pengemudi untuk berkendara dibandingkan membaca apa yang tertera pada layar infotainment.

4.3 Formulasi Solusi

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. Terkait sistem dengan respon lambat, perlu adanya sebuah sistem yang mampu menangani sistem dan grafis yang rumit dengan cara meningkatkan kecepatan dan waktu respon dari pengguna sendiri, sehingga hal ini nantinya tidak akan membuat pengguna menunggu lama, dan mereka dapat lebih berkonsentrasi mengemudi daripada menunggu sistem merespon perintah mereka. 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. Jarak pada tombol akan memberikan jeda bagi pengguna yang menunjukkan bahwa terdapat fungsi terpisah dari tombol tersebut dibandingkan jika tombol menyatu, yang dapat diartikan bahwa tombol tersebut memiliki satu fungsi tunggal meskipun terdapat simbol yang berbeda untuk menghindari salah tekan. Salah tekan ini nantinya dapat menurunkan kecepatan proses dan mengurangi perhatian pengemudi pada jalanan.

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. Menggunakan perintah suara juga dapat meningkatkan penggunaannya dan dapat merespon atau menelepon orang yang mereka inginkan. 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. Selain itu, terdapat beberapa tulisan yang sulit dibaca oleh pengguna. Solusinya adalah dengan menggunakan *font* atau jenis tulisan yang lebih umum dan mudah dibaca bagi yang lain sehingga lebih mudah dikenali sambil mengemudi. Hal tersebut juga dapat ditingkatkan dengan cara membuatnya lebih berguna jika tulisan dibuat singkat dan langsung tertuju pada pengguna daripada memberikan informasi yang kurang penting pada pengemudi.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB V

KONSEP DESAIN

5.1 Konsep Desain

5.1.1 Stakeholder

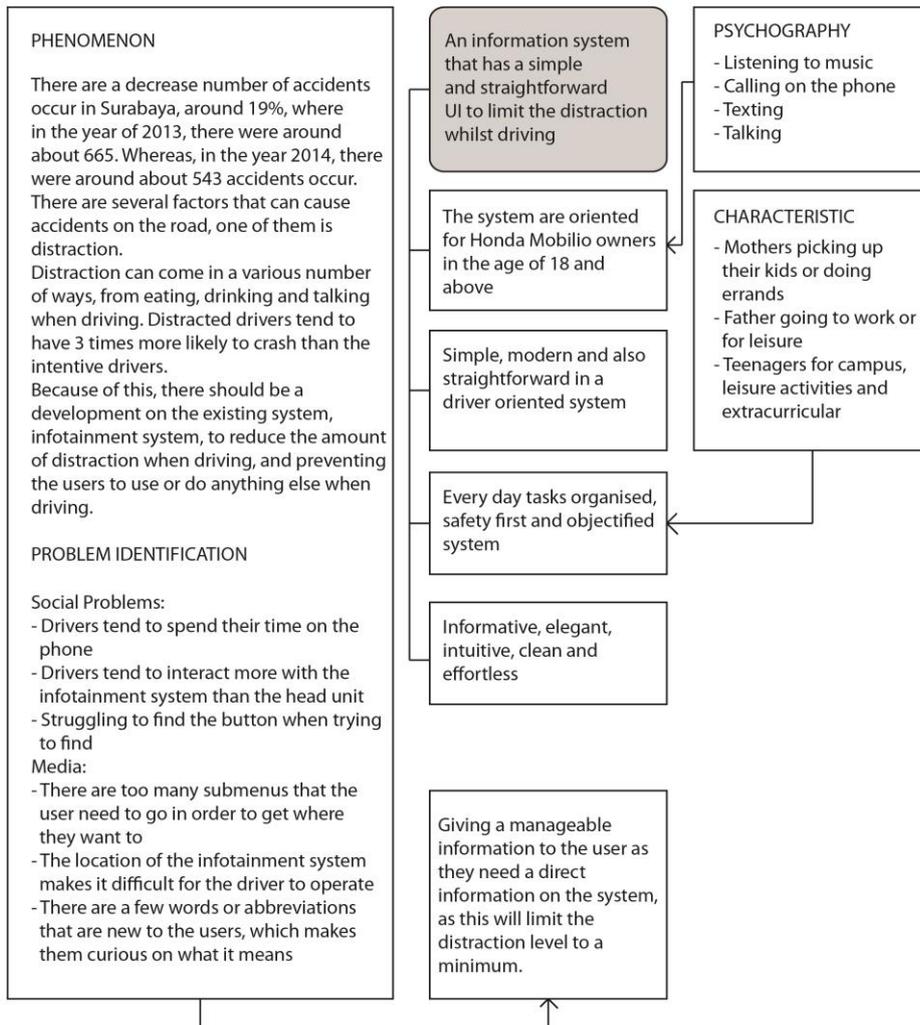
Untuk rancangan desain pada penelitian ini, terdapat beberapa aspek yang harus didukung dalam penelitian ini, yakni dengan memproduksi sistem infotainment Honda sebagai sebuah bantuan dalam meningkatkan kualitas Honda dan meningkatkan keselamatan pengemudi.

Informasi pendukung adalah berdasarkan jumlah pengguna dari pemilik Honda Mobilio yang telah ada dan beberapa pengguna lain yang mencoba sistem milik Honda Mobilio yang berasal dari kedua jenis kelamin, pria dan wanita, dan juga pengguna dengan rentang tinggi badan sekitar 150 cm ke bawah, hingga 180 cm. Selain itu, dengan menggunakan tinjauan pustaka sebagai pedoman penelitian, hal ini dapat mendukung dan nantinya akan mampu menjadi pedoman dalam pengembangan UI/UX sistem infotainment tersebut.

5.1.2 Produk

Hasil akhir dari produk pada penelitian ini adalah sistem infotainment UI/UX yang mengurangi jumlah gangguan/pengalihan ketika mengemudi dengan membatasi beberapa faktor atau fitur yang dapat digunakan oleh pengemudi saat mengoperasikan sistem tersebut. Untuk sistem ini, akan dimasukkan pula *icons* yang secara langsung menciptakan sebuah kontras terhadap elemen lain pada layar untuk meningkatkan daya penglihatan dan pengenalan pengguna saat mengoperasikan sistem.

5.1.3 Keyword



Bagan 5.1 Kata kunci UI/UX *infotainment system* untuk Honda Mobilio

Sumber: Diputra, 2015

Kesimpulan dari fenomena, permasalahan and stakeholder:

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 pengalihan. Sistem infotainment ini diharapkan memiliki UI/UX yang jelas dan informatif pada saat yang bersamaan.

5.1.4 Denotasi *Keyword*

Dari kata kunci “sistem *infotainment* yang bersih, mudah dikenali dan intuitif”, melibatkan tiga kata kunci yakni bersih, mudah dikenali dan intuitif. Dari kamus *Oxford*, *bersih (clean)* berarti memiliki bentuk yang sederhana, mudah dilihat dan menyenangkan, atau mampu memberikan kesan pembeda yang jelas terhadap indera. Kata *recognizable* merujuk pada kemampuan sebuah hal untuk dikenali atau diidentifikasi dari temuan atau pengetahuan yang sebelumnya. Intuitif berarti menggunakan atau berdasarkan pada perasaan seseorang dimana seseorang tersebut merasa hal tersebut benar adanya meskipun tanpa alasan pada kesadaran penuh.

5.1.5 Konotasi *Keyword*

Kata kunci “Sistem *infotainment* yang bersih, mudah dikenali dan intuitif” dapat berarti secara menyeluruh, dengan adanya sebuah sistem yang mudah digunakan oleh pengguna secara multi-tasking dengan kadar perhatian yang minimal pada sistem *infotainment* tersebut

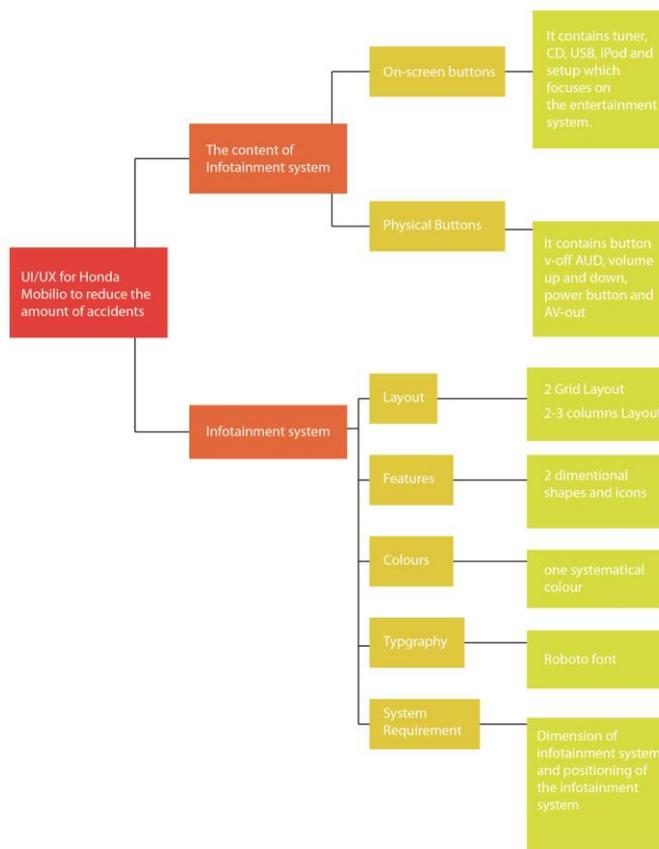
5.1.6 *Driver Oriented System*

Sistem berorientasi pengemudi merupakan sistem dimana *head unit* berorientasi terhadap pengemudi dengan sebuah sudut pandang dimana saat itu mudah bagi pengguna untuk melihat dan berinteraksi dengan sistem. Dengan cara ini, pengemudi tidak harus menghabiskan banyak waktu untuk melirik pada layar saat mengemudi sehingga hal ini dapat memastikan adanya penjagaan terhadap waktu-waktu genting yang jika dilewatkan akan menyebabkan kecelakaan.

5.2 Kriteria Desain

Rancangan kriteria pengembangan sistem *infotainment* dalam mengurangi angka kecelakaan yang disebabkan karena adanya gangguan atau pengalihan, didapat dari hasil analisis, studi perbandingan, literatur penelitian dan inkuiri kontekstual. Rancangan kriteria yang akan diterapkan adalah berupa sistem infotainment UI/UX dengan konsep “sistem *infotainment* yang bersih, mudah dikenali dan intuitif”. Konten yang akan muncul pada sistem itu sendiri meliputi radio, musik, pengaturan, peta, pesan dan telepon.

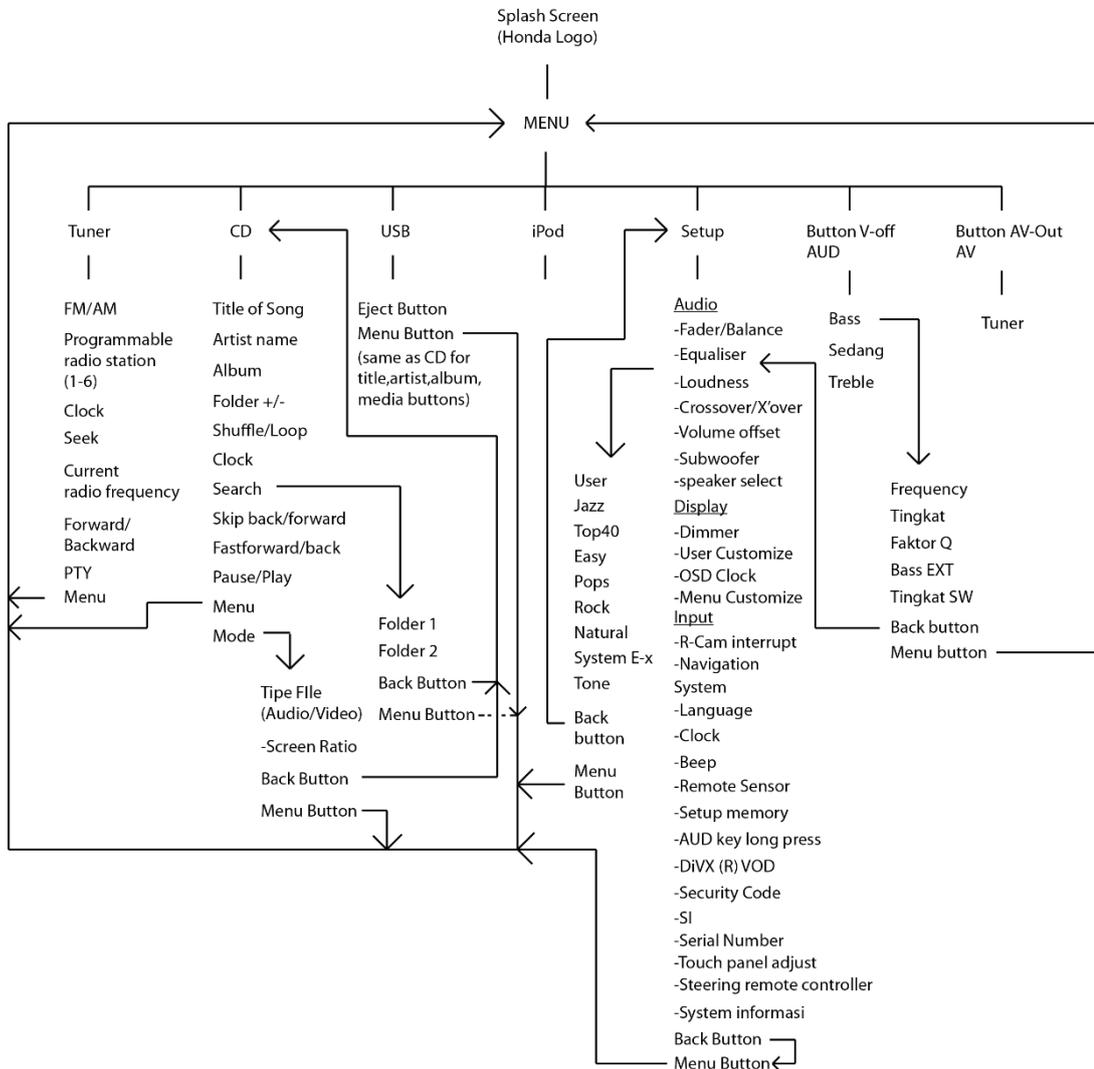
Dari hasil analisis dan *contextual inquiry*, akan digunakan sebagai dasar dari sistem infotainment UI untuk mengatur rancangan kriteria dan konten dalam sistem. Sedangkan literatur penelitian akan digunakan untuk memperluas konsep sebagai pedoman bagi UI dan UX sistem tersebut.



Bagan 5.2 Kriteria Desain *Infotainment System*

Sumber: Diputra, 2015

5.2.1 Struktur informasi



Bagan 5.3 Struktur Informasi

Sumber: Diputra, 2015

A. On-screen

Tuner – *Tuner* adalah sebuah menu radio yang berhubungan dengan gelombang radio yang terkait pada *bandwidth* yang mengubah radio ke dalam sebuah frekuensi pasti yang cocok untuk proses selanjutnya. Transmisi siaran FM atau AM mengubah sinyal radio menjadi sinyal audio-frekuensi yang dapat diperkuat ke dalam

bentuk *loudspeaker*. Istilah *tuner* juga dapat merujuk pada sebuah penerima radio dari komponen suara yang merupakan sebuah bagian dari sistem audio, yang dihubungkan pada *amplifier* terpisah. Kata *tuning* berarti menyesuaikan penerima radio untuk menerima sinyal radio yang diinginkan yang digunakan oleh stasiun radio.

CD – CD merupakan sebuah alat elektronik yang memainkan suara melalui cakram digital (*compact discs*). *CD player* seringkali diartikan sebagai sebuah bagian dari sistem *home stereo* dan juga sistem audio pada mobil. Unit modern yang termasuk pada coding audio adalah seperti MP3, AAC dan WMA.

USB – USB merupakan sebuah sistem untuk menghubungkan berbagai peripheral pada sebuah komputer atau pada sebuah sistem termasuk layar, penyimpanan data dan produk komunikasi. Hal ini merupakan sebuah cara untuk memindahkan atau menerima sekumpulan data atau mengendalikan informasi melalui *bus*. Kabel USB memungkinkan pengguna untuk mengoperasikan beberapa fungsi hanya melalui sebuah kabel saja.

iPod – iPod merupakan sebuah alat untuk memindahkan atau mencerminkan apa yang ada pada iPod dan hanya bekerja pada peralatan pendukung, yakni peralatan dari Apple, Inc. Hal ini meningkatkan kualitas untuk berbagi musik dengan orang lain dan memberikan daftar main (*playlist*) musik personal.

Pengaturan (*Setup*) – Menu pengaturan (*setup*) merupakan sebuah menu yang meliputi segala penyesuaian yang dapat dilakukan oleh pengguna baik mengenai lokasi suara, penyetara suara (*sound equalizer*), kecerahan layar hingga pengaturan jam. Menu pengaturan dapat menjadi tempat untuk mengatur tampilan yang diinginkan sesuai kehendak atau mengubah sistem

infotainment menjadi sistem yang lebih fleksibel bagi masing-masing penggunanya.

B. Tombol Fisik

Tombol *power* – Tombol *power* adalah tombol untuk menyalakan dan mematikan sistem dengan bantuan listrik yang dialirkan pada sistem. Tombol *power* juga memiliki fungsi lain yakni sebagai tombol jalan pintas untuk menuju menu sistem.

V-off AUD – V-off AUD merupakan sebuah tombol jalan pintas menuju pengaturan suara dan langsung menuju penyetaraan suara dimana pengguna dapat menyesuaikan suara yang dihasilkan oleh sistem dengan kebutuhan yang diperlukan.

Volume naik dan turun – Tombol volum naik dan turun berfungsi untuk mengubah tingkat kekencangan suara pada output suara menuju *speaker* yang ada di dalam mobil.

AV-out AV – AV-out AV adalah sebuah tombol jalan pintas untuk mengubah media yang sedang dinyalakan oleh pengguna secara cepat, baik radio maupun CD. AV-out AV memberikan peluang bagi pengguna untuk mengganti antara menu yang ada secara cepat.

C. Gaya Bahasa

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.

D. 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. Hal ini memberikan ruang yang luas bagi pengguna untuk menekan tombol yang mereka inginkan dengan benar. Dengan menggunakan sistem *layout* bertata letak *grid*, akan memberikan peluang bagi pengguna untuk mengenali sekumpulan informasi pada halaman di layar dengan mudah dan dalam cara yang teratur.

E. Warna

Warna yang digunakan merupakan warna-warna yang secara sistematis tidak mengganggu mata pengguna dan mampu memberikan interaksi yang sederhana dan langsung antara fungsi-fungsi tombol pada sistem dan juga terhadap sekumpulan informasi yang disajikan pada layar. Selain itu, dengan adanya warna metodik sederhana, akan membantu dan meningkatkan keberlangsungan konsep agar tetap sederhana secara konseptual sebagaimana konsep pada rancangan, menjaganya agar tetap Nampak bersih dan jelas bagi pengguna dengan mengatur informasi dalam cara yang terstruktur berdasarkan kemauan pengguna terhadap sekumpulan informasi yang disajikan.

F. Tipografi

Tipografi akan berpengaruh pada kemampuan pengguna dalam membaca informasi yang disajikan pada layar. Hal ini adalah alasan mengapa pemilihan *font* yang tepat dapat membantu banyak sekali

cara yang dapat menghubungkan sistem pada konsep rancangan, yakni yang bersih dan langsung pada pembaca. *Font* yang digunakan pada sistem infotainment ini adalah Roboto, *font* sans serif yang memberikan makna kata yang jelas dan tepat. Dengan menggunakan sebuah *font* sans serif semacam ini, memberikan peluang pada pengguna untuk mengenali kata atau informasi sehingga akan lebih mudah bagi para pengguna untuk membaca sambil mengemudi.

Roboto

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

G. Motion

Gerakan atau *motion* digunakan untuk membantu pengguna dalam struktur informasi yang diberikan. Hal ini juga menciptakan pendalaman ranah naluri untuk memberikan pencerahan pada manusia dan pemahamannya pada informasi yang diberikan. Hal ini juga meningkatkan naluri manipulasi langsung antara mesin dan manusia saat berinteraksi dengan sistem.

H. System Requirement

Untuk persyaratan sistem dari UI sistem infotainment, diperlukan setidaknya ukuran sepanjang 6 inchi secara diagonal. Layar selebar 6 inchi 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

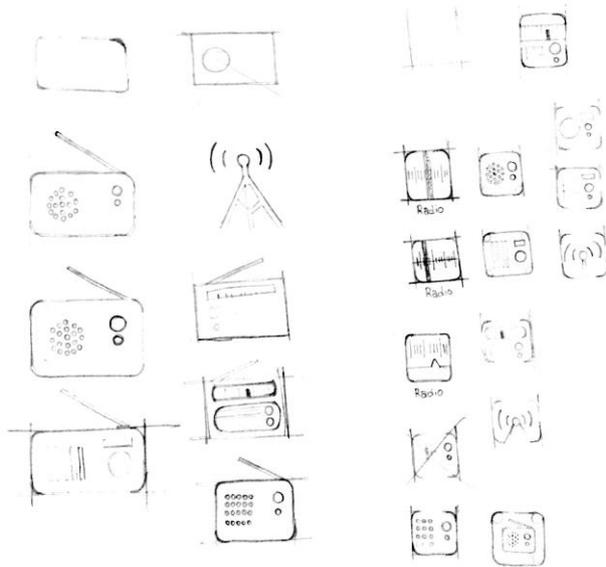
layar. Tak hanya itu, posisi sistem infotainment juga sebaiknya dibuat lebih dekat pada pengemudi karena hal ini akan mempermudah pengemudi untuk menjangkau sistem dan mengubah atau berinteraksi dengan sistem infotainment tersebut.

BAB VI

HASIL DESAIN DAN DESAIN IMPLEMENTASI

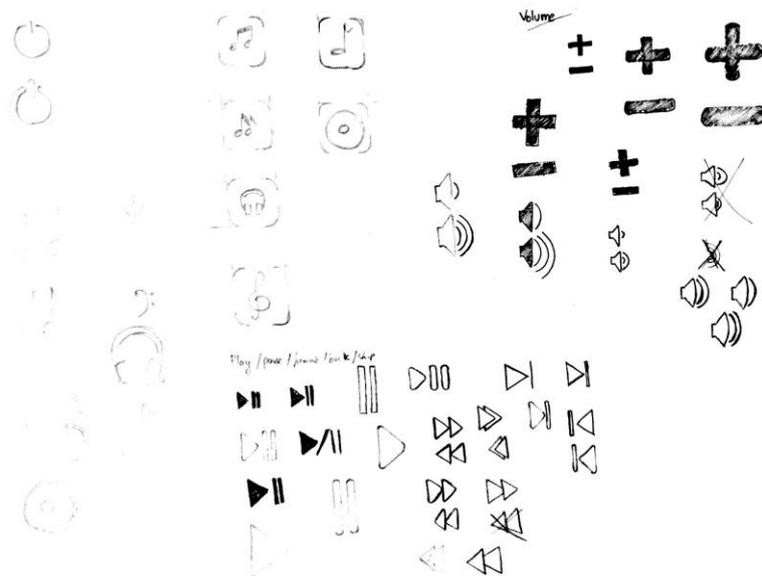
6.1 Proses Desain

6.1.1 Explorasi Icon



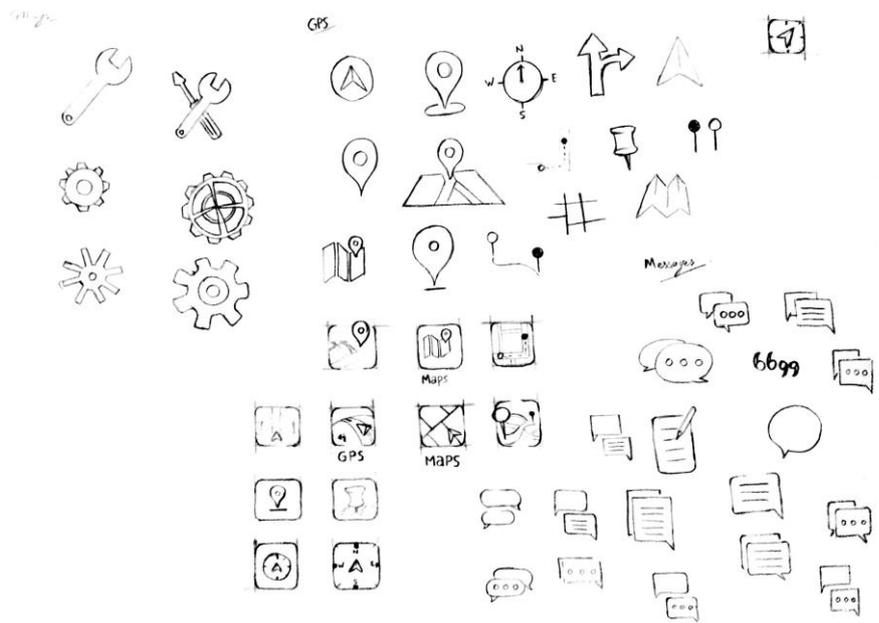
Gambar 6.1 Sketsa ikon radio

Sumber: Diputra, 2015



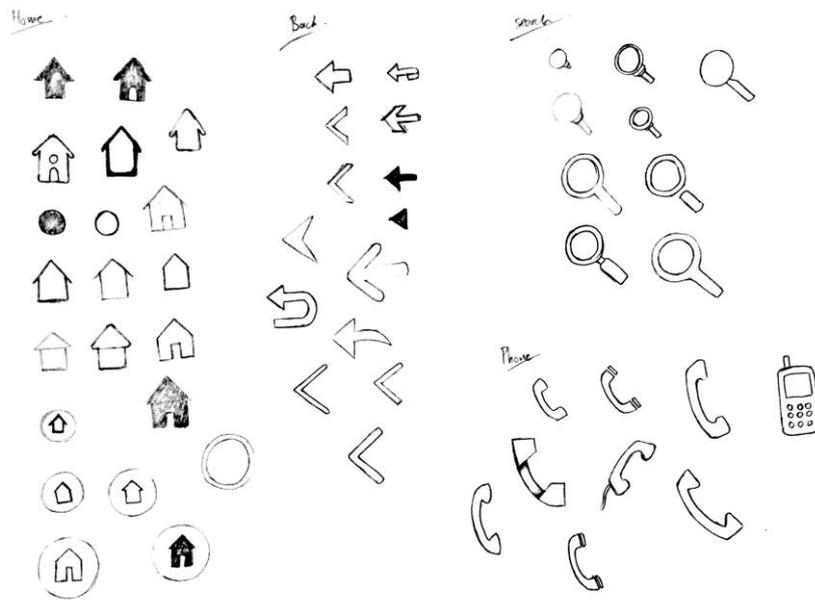
Gambar 6.2 Sketsa-sketsa ikon

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.3 Ikon settings, maps dan message

Sumber: Diputra, 2015



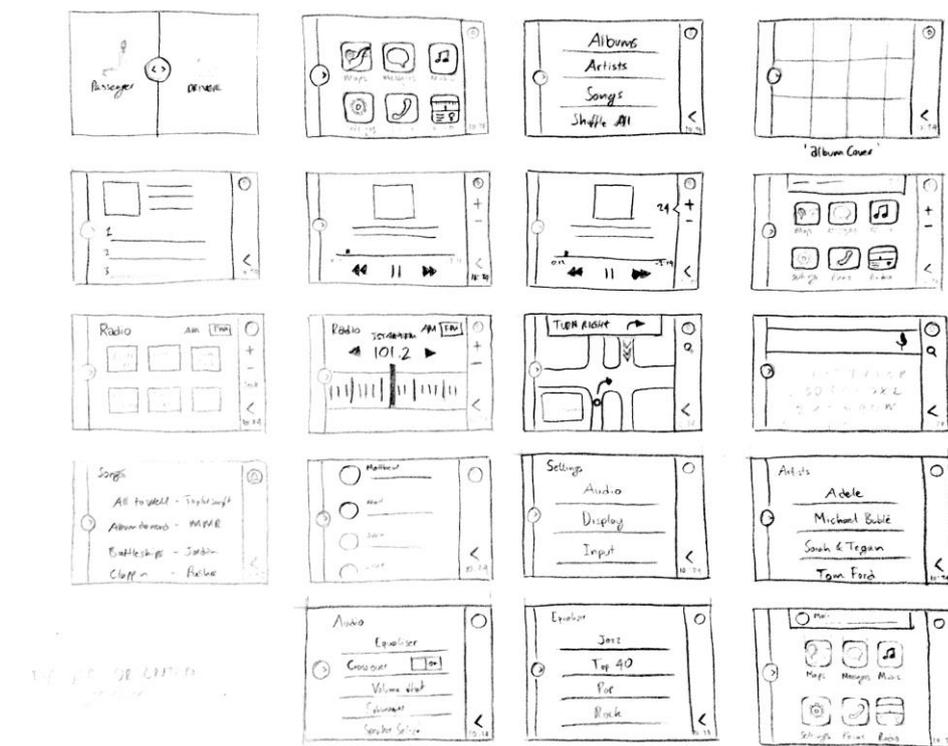
Gambar 6.4 Ikon lain-lain

Sumber: Diputra, 2015

Untuk langkah pertama pada rancangan, penulis mulai mengumpulkan ide dan merencanakan konten sistem terhadap kebutuhan pengguna dari

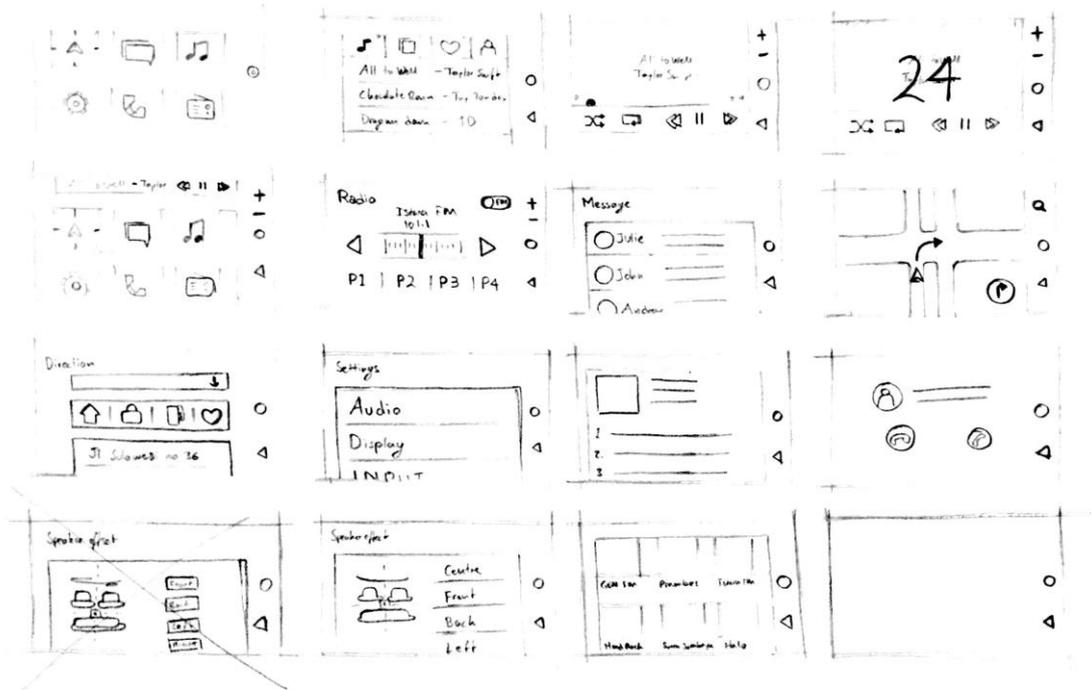
penelitian ini. Langkah pertama proses perancangan adalah dengan membuat sketsa garis besar dari masing-masing *icon*. Kemudian, penulis mulai menggambar sketsa penuh dari *icon* konten tersebut lalu mengidentifikasi apakah konten tersebut memerlukan *icon*. Setelah membuat sketsa *icon*, penulis mulai membuat *wireframe* dari masing-masing menu pada sistem infotainment. Selain itu, dengan membuat sketsa *wireframe*, akan dijalankan secara parallel dengan *layout* konten yang ada. Setelah membuat sketsa seluruh *icon* dan seluruh tombol yang diperlukan, penulis mulai mendigitalkan sketsa yang dibuat.

6.1.2 Explorasi Layout dan Wireframing



Gambar 6.5 Sketsa *layout* dan *wireframe*

Sumber: Diputra, 2015

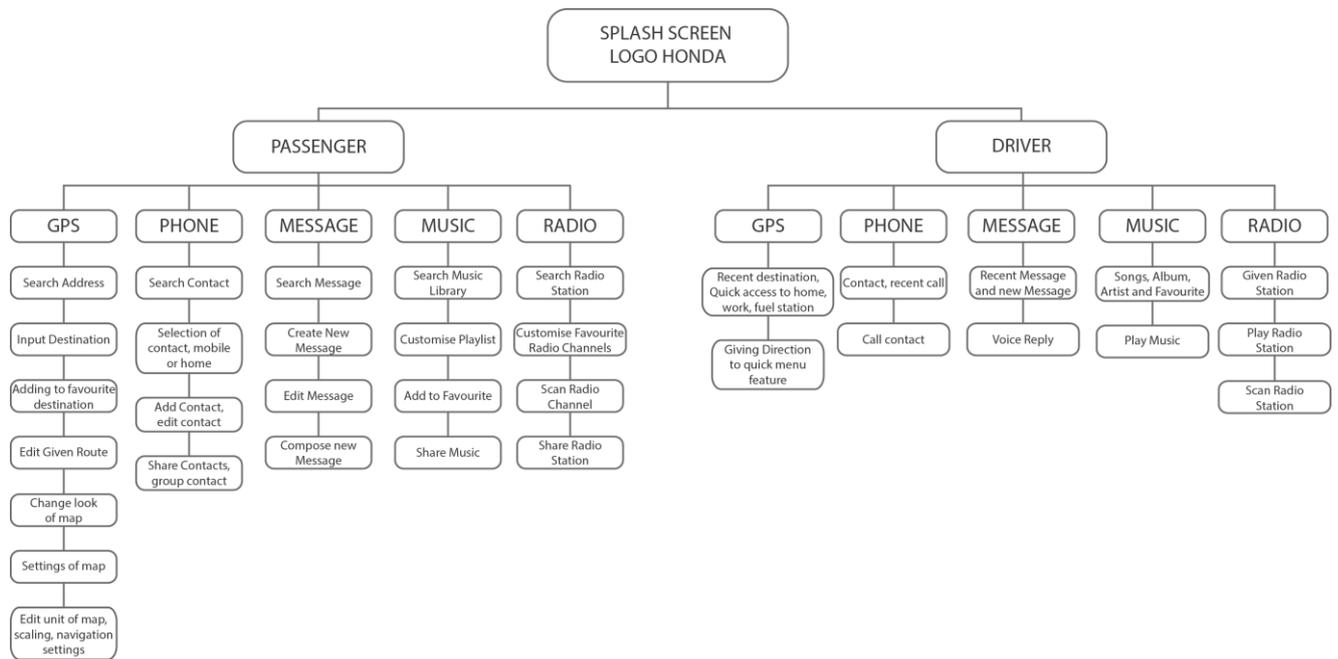


Gambar 6.6 Sketsa *wireframe* alternatif kedua

Sumber: Diputra, 2015

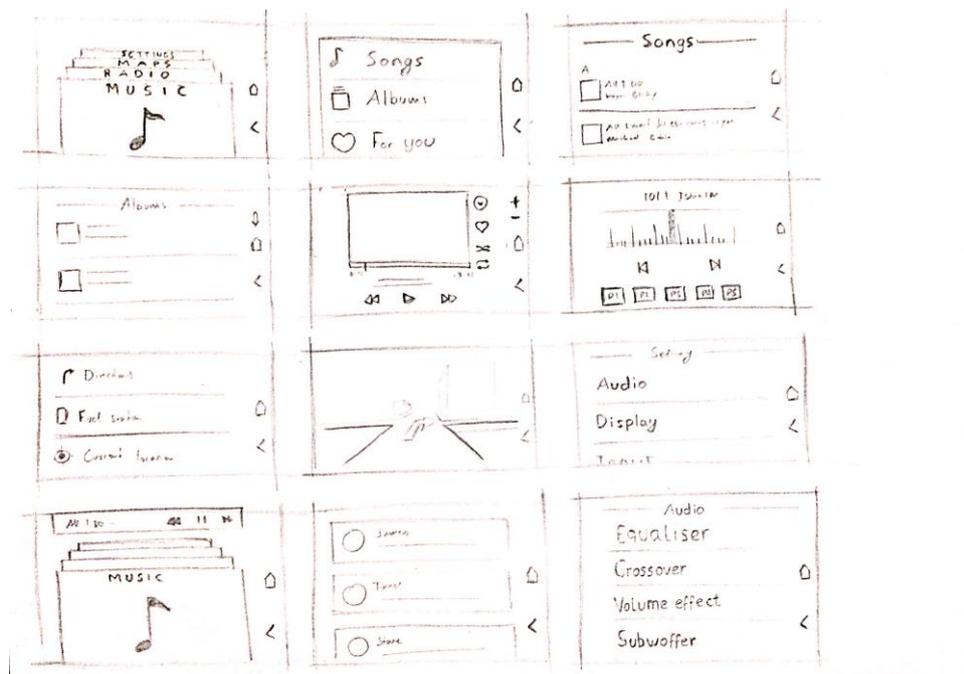
Dengan menjelajahi wireframes yang berbeda, menentukan berbagai sistem di dalam mobil yang dapat digunakan baik untuk pengemudi dan penumpang. Untuk *driver mode*, lebih terfokus pada pengemudi di mana semua informasi yang ditampilkan cukup besar dan jelas agar mengurangi jumlah gangguan dalam grafis. Tampilan juga sebaiknya sederhana dan langsung untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan pengemudi berpikir tombol mana yang akan ditekan.

Di sisi lain, untuk mode penumpang, lebih rinci dan berfokus pada kustomisasi pada setiap *setting* atau informasi yang diberikan. Mode penumpang memberikan penumpang kemudahan mengakses lebih banyak menu dibandingkan dengan *driver mode* yang lebih sederhana dan memberikan informasi yang mereka perlukan saja; sedangkan, mode penumpang dapat memberikan layanan yang lebih detail lagi yang ada pada tiap tiap menu yang diinginkan.



Bagan 6.1 Struktur Informasi *Passenger* sama *Driver*

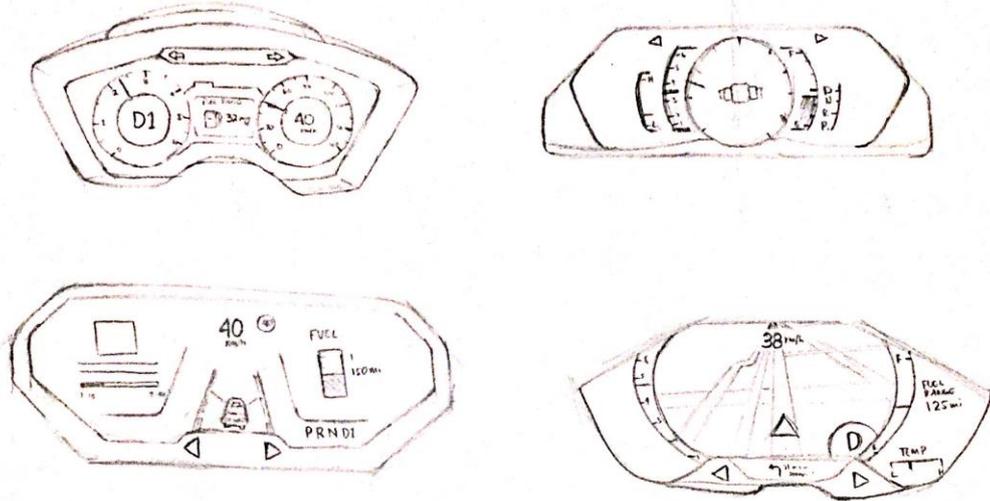
Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.7 Sketsa wireframe alternatif ketiga

Sumber: Diputra, 2015

6.1.3 Explorasi Head Unit



Gambar 6.8 Alternatif desain untuk head unit

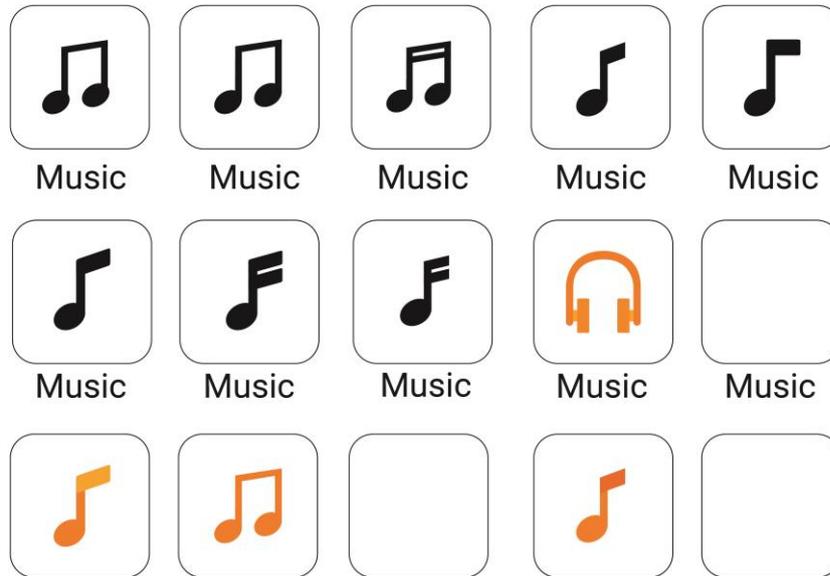
Sumber: Diputra, 2015

6.2 Digitalisasi Icons



Gambar 6.9 Digitalisasi ikon radio

Sumber: Diputra, 2015



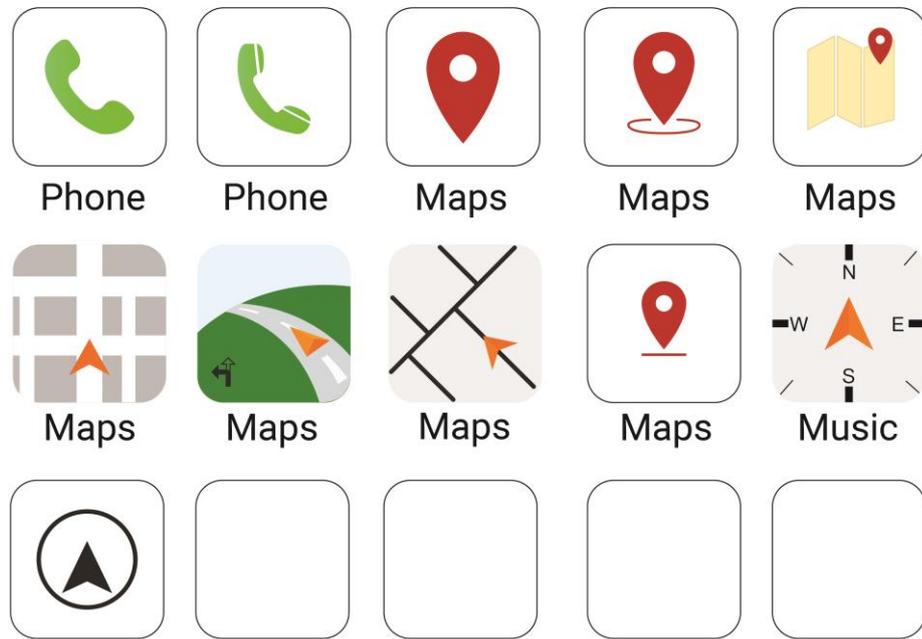
Gambar 6.10 Digitalisasi ikon musik

Sumber: Diputra, 2015



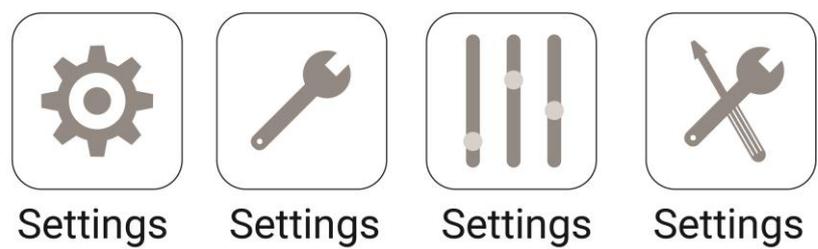
Gambar 6.11 Digitalisasi ikon message

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.12 Digitalisasi *phone* dan *maps*

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.13 Digitalisasi ikon *settings*

Sumber: Diputra, 2015

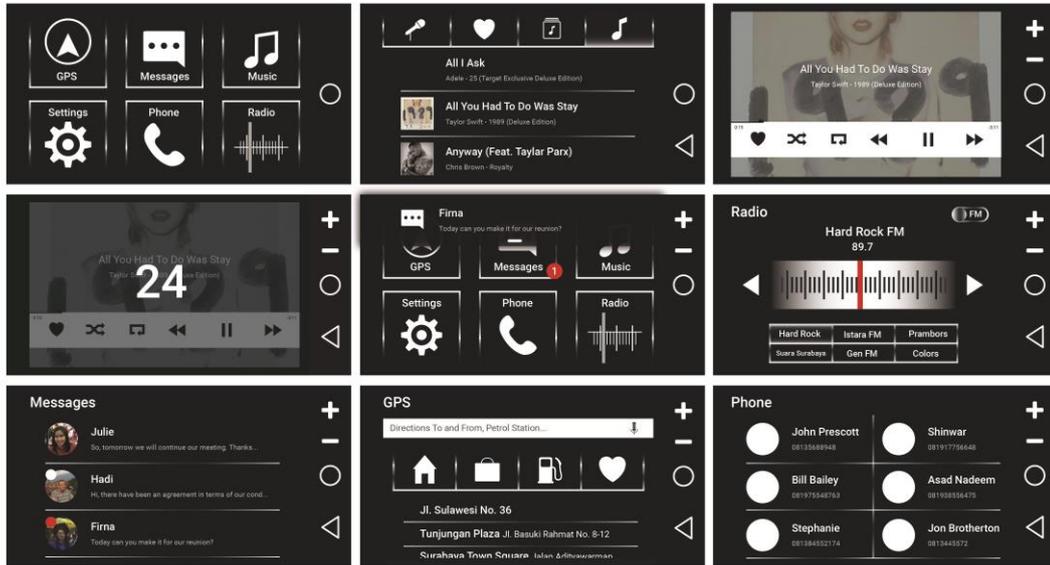
Desain ikon di atas diikuti oleh *android material design icon* di mana telah menggunakan ikon UI datar yang lebih *clean* dan *simple* yang membantu pengguna bereaksi untuk mengetahui fungsi dari ikon tersebut. Membuat ikon yang cukup sederhana dan mudah dalam menavigasikan sistemnya namun tetap tampak modern.

6.2.1 Icon Usability Test

Saat mengembangkan *icon* yang tidak berdasarkan pada standar internasional, untuk membuat *icon* menjadi dapat dikenali dengan mudah, dilakukan *icon usability test* yang nantinya akan membantu perancangan *icon* guna melihat apakah pengguna memahami maksud *icon* tersebut. Hal ini akan menentukan standar bentuk dari *icon* agar dapat disesuaikan dengan standar internasional *icon* tersebut.

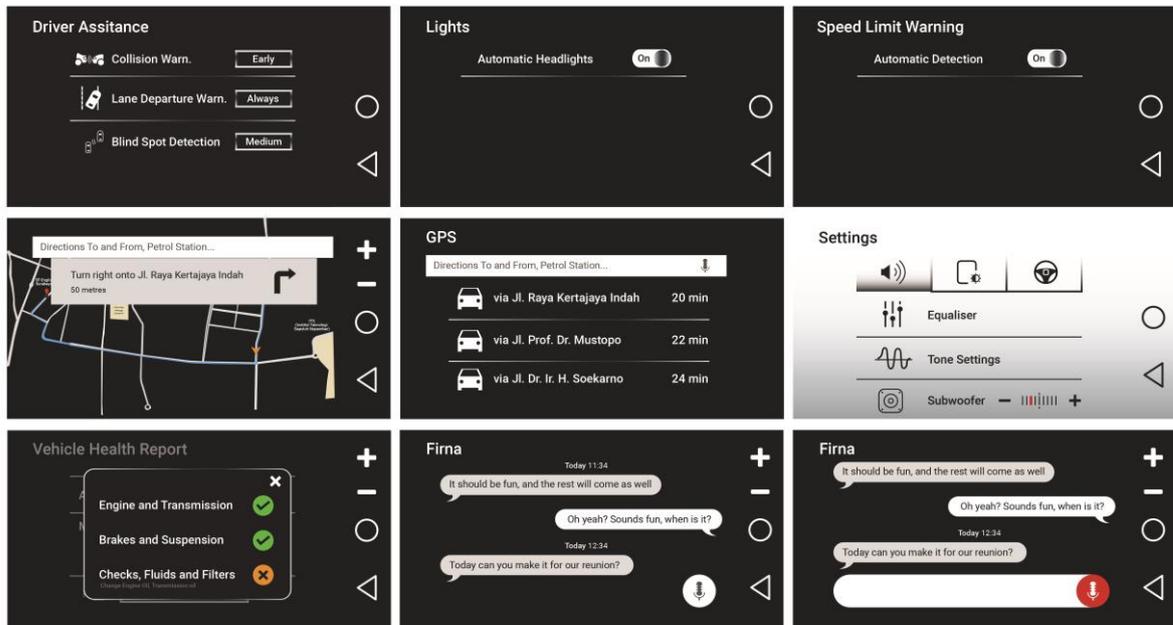
Dari hasil uji penggunaan *icon*, terdapat beberapa *icon* yang tidak berdasarkan standar sebab fiturnya masih baru bagi mobil dan hanya dapat ditemukan pada mobil yang baru dan canggih dengan adanya sokongan *icon* yang masih dianggap tidak familiar bagi pengguna. Dengan adanya hal ini, pengguna masih merasa tidak jelas dengan *icon* itu sendiri sehingga akan sulit bagi para pengguna untuk memahami maksud dari *icon tersebut*. Tanpa adanya deskripsi atau *subheading* yang disajikan bersamaan dengan *icon* akan menyulitkan pengguna untuk mengenali arti *icon* yang ada. Dari sini, akan lebih baik bagi fitur non-standar pada mobil untuk memberikan deskripsi pendukung mengenai makna *icon* yang ada. Deskripsi pendukung tersebut berguna untuk membantu pengguna agar mampu mengenali dengan jelas makna *icon* tanpa membuat mereka berpikir keras mengenai fungsinya dan akan lebih baik jika sistem mampu menunjukkannya pada pengguna secara langsung.

6.3 Digitalisasi *Information Display* Alternatif Pertama



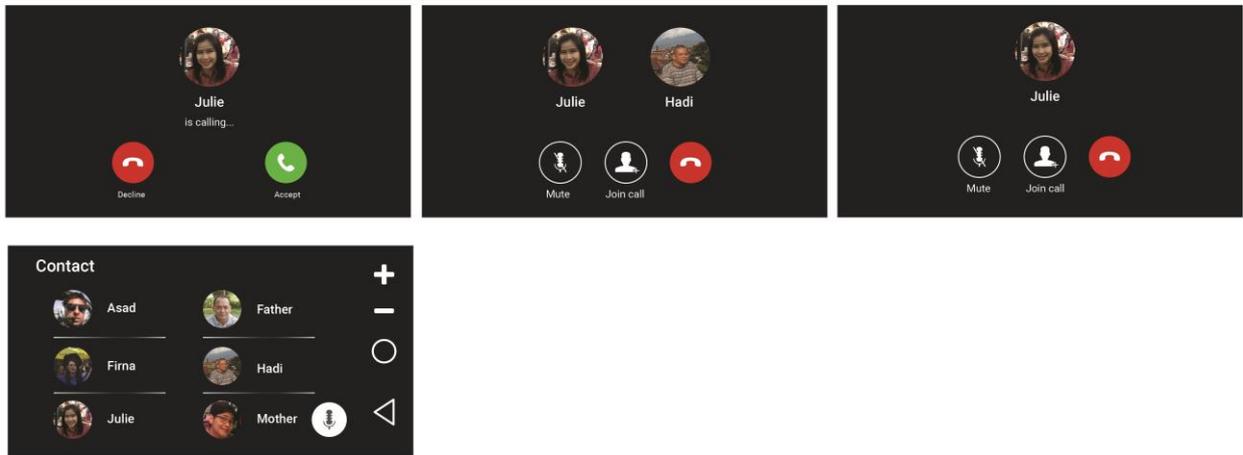
Gambar 6.16 Digitalisasi *information display* pertama

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.17 Digitalisasi *information display* kedua

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.18 Digitalisasi *information display* ketiga

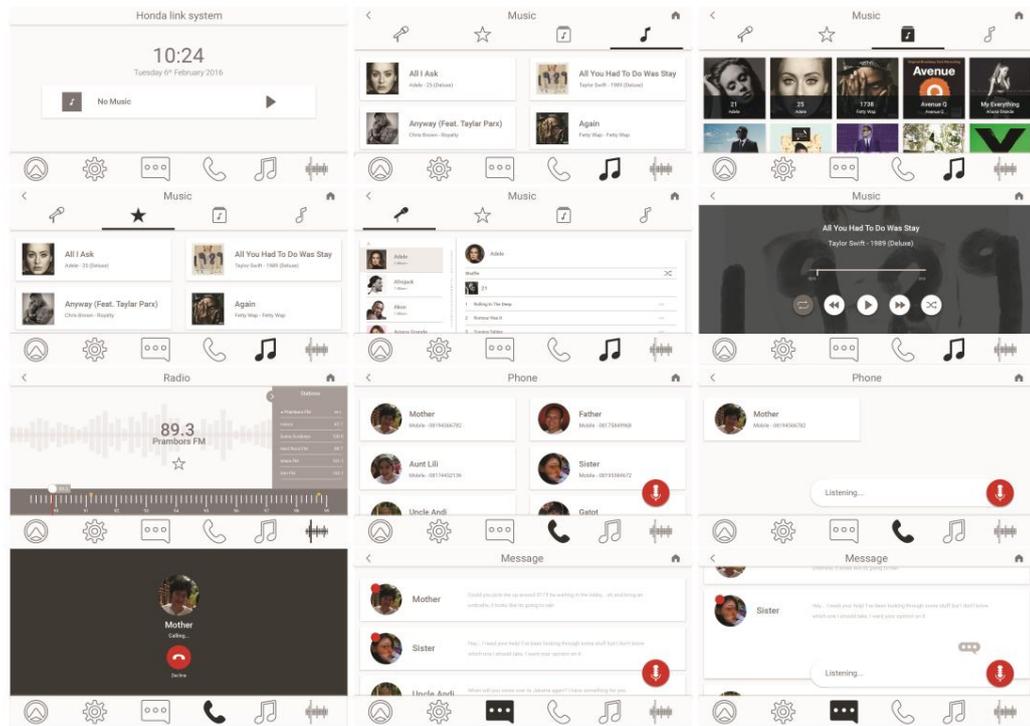
Sumber: Diputra, 2015

Keseluruhan rancangan layar informasi menggunakan warna biru gelap, cenderung hitam, untuk meningkatkan kemampuan layar agar dapat menampilkan informasi pada layar dengan jelas. Dengan adanya kontras tinggi antara putih dan *outline* perak dari pemisah tombol akan meningkatkan reaksi dan pengenalan terhadap apa yang dapat dilakukan oleh masing-masing elemen grafis pada layar. Dengan adanya hal ini, akan meningkatkan daya penglihatan pada layar pada saat malam hari dengan warna putih dan garis metalik di sekeliling layar yang lebih menonjol dibandingkan dengan mencampurnya dengan warna latarbelakang. Ketika diubah pada mode ‘siang’, warna akan berubah dari hitam di atas putih menjadi putih di atas hitam untuk meningkatkan daya lihat layar pada siang hari. Jika tombolnya berwarna putih, hal tersebut akan cenderung menyatu dengan refleksi dari sinar matahari saat mengemudi sehingga akan menyebabkan gangguan atau pengalihan ketika mengemudi.

Pada UI, terdapat beberapa warna untuk membantu dan mengenali fungsi tombol, memberikan sebuah umpanbalik pada pengguna sehingga mereka dapat langsung mengenali fungsinya tanpa harus melihatnya dalam waktu yang lama. Dengan tombol beranda (*home*) dan kembali (*back*) yang lebih dekat pada

jangkauan pengemudi, akan lebih mudah bagi mereka untuk meraih dan menekan tombol yang paling umum yang orang cenderung gunakan saat menavigasi sistem.

6.4 Digitalisasi *Information Display* Alternatif Kedua



Gambar 6.19 Digitalisasi *information display* Black on White pertama

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.20 Digitalisasi *information display* Black on White kedua

Sumber: Diputra, 2015

Dengan menggunakan warna dominan putih, akan membuat segalanya nampak lebih jelas dengan warna hitam, yang meningkatkan daya lihat layar dan akan memudahkan mata pengguna untuk mengenali apa yang ada di layar. Peningkatan kontras pada rancangan merupakan satu kunci untuk meningkatkan refleksi saat melihat layar sekilas. Menjaga *clean* dan *simple* adalah cara untuk mengembangkan sistem yang lebih sedikit mengganggu pengemudi, tanpa adanya elemen grafis yang tidak berarti pada layar yang dapat menyebabkan gangguan.

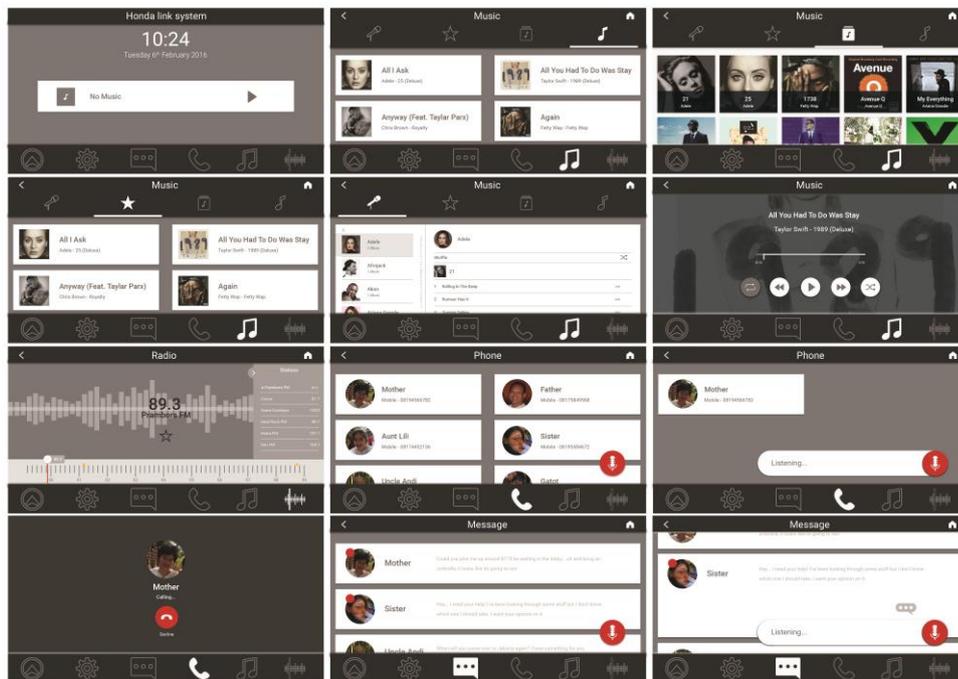
Dengan desain ini, semuanya relatif besar sehingga pengemudi dapat mengenali lebih mudah dan mampu membacanya sekilas. Memiliki ikon yang lebih besar dari ikon yang ada, membuat lebih mudah bagi pengguna atau driver untuk menekan ikon mencegah miss-menekan sebuah tombol. Selain itu, dengan adanya perubahan ikon dari garis abu-abu menjadi hitam adalah untuk memberikan informasi kepada pengguna identifikasi visual dari menu yang sedang berlangsung.

Sistem yang dimiliki Honda Mobilio memiliki beberapa masalah dan salah satunya adalah visibilitas karena silau dari matahari pada siang hari. Dengan desain baru ini, dapat beradaptasi dengan kondisi yang berbeda di mana dapat mengubah kecerahan secara otomatis dan juga dengan memiliki font hitam, mencegah silau yang mengganggu pengemudi atau pengguna membaca informasi yang ada di layar.

Selain itu, struktur menu yang lebih sederhana dan langsung tanpa fitur lain yang pengguna bisa lakukan, dibatasi hanya fitur fitur yang penting bagi pengguna atau fitur fitur yang ingin diakses saja. Dengan dibatasi hal-hal yang dapat pengguna lakukan dalam sistem, akan mengurangi tingkat konsentrasi pengguna atau pengemudi untuk berpikir ketika menavigasi sistem tersebut.

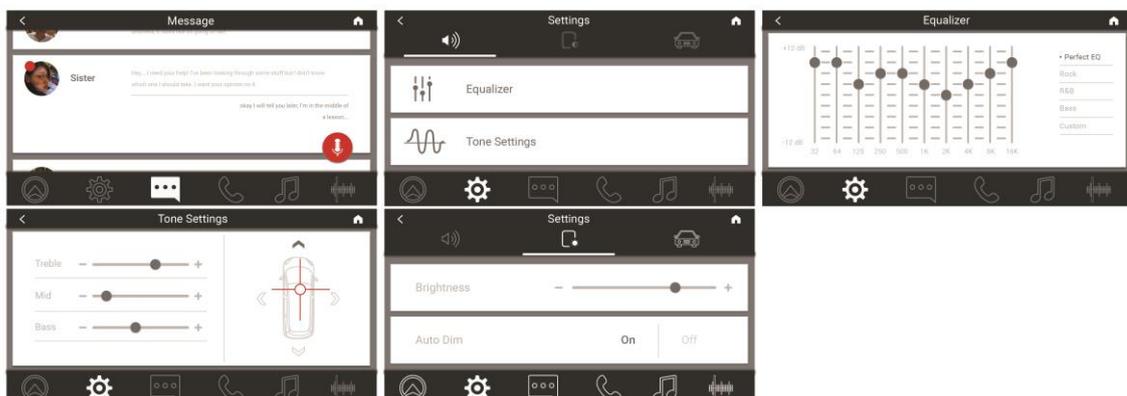
Dalam desain ini, dilengkapi dengan pengaturan di mana pengemudi bisa diingatkan untuk pemeliharaan mobil dan juga fitur bahaya yang dapat diterapkan ke mobil. Fitur ini dapat meningkatkan keamanan untuk pengemudi saat berkendara.

6.5 Digitalisasi *Information Display* Alternatif Ketiga



Gambar 6.21 Digitalisasi *information display* White on Black pertama

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.22 Digitalisasi *information display* White on black kedua

Sumber: Diputra, 2015

Dengan hitam putih pada fitur dalam sistem ini memungkinkan pengguna atau pengemudi untuk mengubah modus warna, mencegah silau dari matahari yang mencegah pengguna untuk melihat informasi yang diberikan. Dengan memiliki latar belakang hitam dan huruf hitam mencegah cahaya yang menyilaukan dalam warna font ketika melihat tampilan.

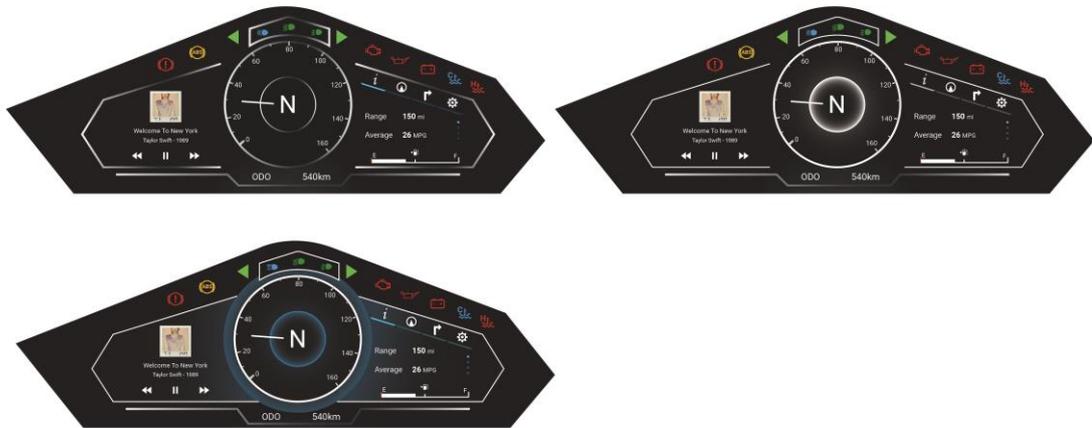
6.6 Digitalisasi Head Unit



Gambar 6.23 Digitalisasi *Head Unit* pertama

Sumber: Diputra, 2015

Dengan bentuk genjang untuk head unit memberikan citra terlihat elegan dan canggih pada speedometer yang terletak di depan pengemudi. Termasuk adanya *glow* di lingkaran bagian dalam memberikan kesan kedalaman dan meningkatkan visibilitas pengemudi.



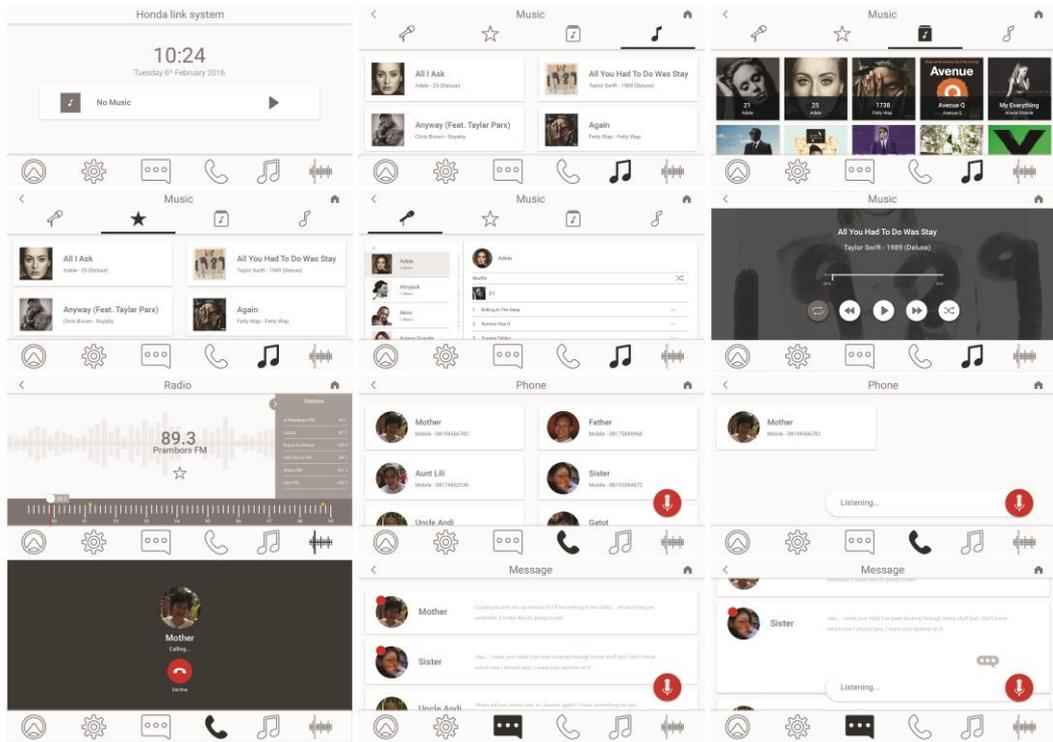
Gambar 6.24 Digitalisasi *head unit* kedua

Sumber: Diputra, 2015

Dengan head unit yang dirancang menjadi lebih menyudut membuatnya lebih agresif dan condong ke arah sporty dengan tepi yang tajam dan garis yang *clean cut*. Hal ini mencerminkan desain head unit yang tajam dan edgy dengan speedometer utama yang terletak di tengah-tengah nya yang menjadi perhatian pengemudi.

6.7 Final Design

Desain akhir yang telah dipilih adalah desain yang dengan hitam putih di mana berfokus pada visibilitas informasi yang diberikan pada layar yang memungkinkan dapat mencegah pengemudi terganggu dari silau matahari. Tidak hanya itu, tetapi juga meminimalkan submenu dalam sistem untuk menjaga tingkat konsentrasi rendah.



Gambar 6.25 Final Design

Sumber: Diputra, 2015



Gambar 6.26 Implementasi Desain

Sumber: Diputra, 2015

Memberikan informasi yang dibutuhkan untuk pengemudi sesederhana mungkin dan langsung mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk pengemudi untuk melihat, berpikir dan bereaksi terhadap sistem. Selain itu juga, ikon yang terletak di bagian bawah layar meningkatkan memori otot pengemudi karena secara permanen sepanjang waktu berada disana, berfungsi sebagai *dock* di mana ikon tidak bergerak pada layar. Dengan penggunaan warna dapat membantu visual menu yang sedang digunakan; di samping itu, adanya suara memberikan umpan balik terhadap tombol mana yang telah ditekan dalam layar itu.

Halaman ini sengaja dikosongkan

User 1

Mr. Haris

Mr. Haris Can you change the radio station? You have changed the radio station whilst driving, how do you feel when you interact with the touchscreen? Is it easy or difficult when driving?

Split the concentration between looking ahead on the road to the touchscreen itself. Felt normal when navigating or interacting with the touchscreen

Do you prefer a touchscreen or pressing by using buttons? Have you tried the one with just buttons for the infotainment system?

The normal one?

Yes

Which one do you prefer?

It's the same if its touchscreen or with just buttons, if its touch, it's just the positioning of the buttons that's it. If its buttons and touch, there isn't big of a difference between the two.

When driving which one do you think is the one you prefer when thinking of which buttons to press when interacting with the infotainment, the one with touchscreen or the one with buttons?

It's just the feelings, if it's with touchscreen you don't get the feedback not knowing that you pressed a button.

When changing the radio, which one do you prefer when interacting with the infotainment, with touchscreen or with buttons?

It will be nicer if it's with touchscreen because the menu of the radio stations is already displayed

It's better compared to the one with buttons only?

Yeah

The touchscreen is easier to find the radio station or increases the time taken when navigating and lost concentration towards what's in front of you?

It's easier to change to whatever radio station you want and easier to find

Oh it's easier to find it, not distracting you from driving at all?

Oh no, just having to divide attention between navigating and the road ahead. Unless if the controls is on the steering wheel it would help a lot.

How's the writing on the screen itself?

If it's information, it's more complete like the one on the CD screen before

Is the writings easy to look when driving? Easy to read or something?

Yeah, the size of it is a little bit bigger compared to the normal one with buttons, but it can be improved with some information is bigger so it's easier to read

If it's coloured?

If it's coloured it would be more interesting, it would be easier to read the text on the screen

When reading the menu whilst driving, is there any difficulties of doing so?

Not really, it's just getting to know the unit itself which takes time. If it's buttons, it's normal that you see in every other touchscreen head unit, like stop and next button.

What's the most frequent features you use when driving?

I prefer radio when driving listening to some information about the road

If it's the speedometer the one located in front of you, which one do you look at the most?

If it's the first, is the KM to know when to service and also the fuel gauge, then other panels if there is one on.

Oh so the first is the KM?

Yeah, when it's moving, then the speedometer

From the information panel in front of you, is there anything that you would like to add or missing to you?

It is standard, but from my past experience, there is something missing

What's that?

Like door indicator when the door isn't closed properly, which is dangerous, usually I forgot and in a rush, in here only the light that's on, there isn't any sound to warn us there is a door isn't closed properly which really helps.

If it's just light, you tend not to pay attention to it?

If its turn signal it has a sound which helps more towards helping to recognize it's still on or it's the door still open. Like the seatbelt warning which has a sound to warn us.

If you are going too fast, is there any warning about it?

Oh no there isn't any warning about that.

Is there any features that it isn't important in your point of view?

There isn't any, everything has their functions. Depending on their taste and their likes which one they want to have in the head unit. If it's watching a video, the screen is quite small, they have it located at the roof of the car.

If its video isn't it a distraction whilst driving?

Oh yeah, if the traffic is so bad where you can't move then we can watch a video. It's more towards waiting in traffic

But when driving you won't be watching a video would you?

Yeah, unless you are the passenger.

If the buttons on the left side moved to the right closer to you, would you be able to press the buttons easily?

Oh yeah, it should be. It makes it easier for the driver. If it's on the left side, it seems like it's for the passenger.

User 2

Firna Putri

When driving, can you see the screen?

Nope, I can't see the numbers or the buttons because of the glare from the sun.

Can you change the radio for me?

Ooohh.... So far away

Can you change it to 98.7fm?

Euurghh... Takes a long time.

Did you find any difficulties of doing so?

When I was trying to find the radio station, I had trouble of looking at the number of the radio station because it's small.

Did you find any difficulties identifying the buttons?

Since it's my first time, yeah quite difficult since I'm not use to where the things are. I have to read first one by one of what each buttons do.

Do you think the positioning of the buttons is already well-placed?

I think, I think, because for the seek (search) button left and right is closer to you, then yeah it is.

Do you want the buttons to be bigger or easily recognizable?

No, I think the buttons are okay, but like I said, I can't read it, I don't know where things are.

Why do you have a problem on reading it? Is it too small?

Yeah it is, so like when I'm changing stations the number that is on the screen, like you have like 6, 6 programmable channels, nah the channel that I am on, is small, it's super small, it's smaller than the programmable ones, so it's harder for me to see.

Can you go to the menu for me please?

Ahh... I don't know where the menu is... Oh over here

Do you find any difficulties of doing so?

Yes, it's so far away

Could you turn the volume up for me?

I can't, I don't know where it is.

It's on the left side, the one that is a physical button

Waduh, it's even further than the menu button, that's going to be difficult. And it doesn't have the braille on the button so I don't know which button I'm pressing.

Do you think the programmable radio channels is important to you?

Oh I think it is, as in if you want to go and change stations, you can just press, but the fact that you have to reach very far. Like right now, I really can't see what's on the screen.

What do you usually do when driving? Do you listen to music or radio?

Nah, the thing I do is sometimes I listen to the radio. When I do, I usually change stations depending on the songs they're playing, so if one station is playing a different song, I kinda like have to keep changing, that's hard.

User 3

Virnanda Rayandini

Apakah ada kesulitan saat menjangkau tombol?

Nggak sih, tapi lebih enak kalo di sini sih (menunjuk posisi tombol, yang lebih dekat dengan jangkauan pengguna)

Lebih dekat?

Iya

Bisa ganti radionya ke 98.7?

Kayak gimana sih? Aku nggak ngerti (cara penggunaannya), nggak bisa, susah

Ada kesulitan nggak ganti radionya tadi?

Iya lah, nggak bisa, aku nggak tau ini langsung nyari sendiri apa gimana ya, harusnya ada satu-satu yang seperti mobil biasanya, gitu-gitu sih

Lebih suka manual?

Iya yang manual

Apakah tulisan pada display mudah dibaca atau susah?

Mudah dibaca sih, gampang sih aku bacanya

Menurut kamu tombol yang ada di display ukurannya sudah cukup atau kurang besar?

Cukup sih, tapi kurang banyak, kurang sensitif, tapi ini tombol AM artinya apa sih (menekan tombol), oalah ya ya baru tahu

Sekarang coba ke menu ganti ke CD, apa ada kesusahan?

(mencoba) nggak sih, nggak susah, tapi harusnya di tampilan home udah ada tulisan CD, nggak usah masuk-masuk ke menu, kayak ada physical button gitu. (menyetel Video) nah ini keluarnya gimana nih? (menekan layar dan muncul button) oalah...

Apakah suka layar sentuh atau tombol biasa?

Kalau buat nyetir sih lebih suka yang tombol biasa, soalnya kalau di layar gini kan juga susah, ya enak tombol biasa sih

Kenapa?

Yah lebih enak aja, soalnya kalau nyetir nggak mungkin lihat layar gitu

Menurutmu, tombol yang ada di layar apa sudah pas posisinya?

Udah pas sih, lumayan dekat

Apa yang sering kamu lakukan saat mengemudi?

Dengerin musik, tapi kadang bales Line sih yang penting

Musik lewat radio atau CD?

Radio, kenapa nggak ada tombolnya di sini (menunjuk ke arah setir) kan lebih enak

Apakah touch screen pada display bisa memudahkan saat mengemudi?

Sama aja sih sebenarnya, cuma kalau touch kan ada layarnya, kalau tombol nggak ada sama di bawah tempatnya

Ada saran atau masukan buat tampilan displaynya? Misalnya kayak tombolnya lebih besar atau apa?

Tombolnya sih udah pas, cuma itu aja sih yang buat nyari radio tadi

Kalau tulisan atau warnanya?

Kalau warnanya sih udah jelas keliatan, yaitu tadi sih cuma tombol radio tadi yang susah

Coba ganti ke radio lagi

(mencoba) eh mana radio? (mencari) masuk tuner ya?

Coba aja

Eh iya masuk tuner, aduh bingung, tapi ya lumayan gampang sih cuma dua kali mencet

Coba dikerasin volumenya?

Ini ya? (mencoba) ah susah, volumenya sebelah sana sih (jauh dari jangkauan) kalau misalnya aku nyetir kan susah, harusnya di sekitar sini nggak sih (menunjuk ke jangkauan yang lebih dekat)

Tombol ikonnya udah sesuai belum?

Udah lumayan sih, cuma radio aja yang susah, pakai masuk ke tuner segala

Kalau penampilan display udah sesuai?

Ya cukup, cukup, ini PTY maksudnya apa? Itu kayak singkatan gitu bukan sih? Kalau misalnya kita nggak tau isinya apa gitu gimana ya, kita kan nggak tau penulisan singkatan kayak gitu artinya apa, harusnya mesti jelas

Biasanya kalau ganti radio itu kamu tau radio frekuensinya atau tau dari nama radionya?

Biasanya tau dari nama radio, terus kalau udah hafal kan jadi kebiasa sih, ya gitu, tapi awalnya pasti tau dari nama radionya dulu

Penataan informasinya udah cukup apa gimana?

Ya udah cukup sih

Kalau menurut kamu, tombolnya terlalu berdempetan apa gimana?

Nggak kok, udah cukup, bisa. Maksudnya nggak bakal salah pencet

Kalau tombol menunya?

Oh kalau menunya terlalu dempet sama yang atas ya, harusnya agak lebar, harusnya layarnya kayak lebih dikeatasin biar ada space dibawah dikit, mungkin biar lebih enak aja nggak sih

Menurut kamu, penting atau nggak adanya menu?

Penting lah, kalau mau ganti-ganti gitu gimana kalau nggak ada menu. Tapi kalau bisa menunya di sini aja (menunjuk ke arah yang mudah dijangkau dan berada di luar layar) jadi kita nggak perlu nekan terus keluar lagi kalau mau ganti. Kalau nggak gitu tombolnya yang kayak radio, CD, atau apa itu ditaruh luar biar nggak ribet nggak sih

User 4

Ricky

Rick, bisa nyalakan layarnya?

(menyalakan layar)

kamu ada kesulitan menjangkau tombolnya atau nggak?

oh nggak kok (sambil mengganti volume)

Bisa ganti radio ke 98.7?

(menekan tombol list radio, tidak mengerti cara mengganti frekuensi, kemudian berhenti mencari)

98.7 Rick

ini yang mana ya?

Yang itu (menunjuk ke arah tombol)

Oh ini (kemudian berhenti mencari, fokus mengemudi)

Ada kesulitan nggak pas menavigasi sistemnya saat mengemudi?

Nggak terlalu sih

Kalau tombolnya lebih besar atau diposisi kanan itu lebih gampang atau gimana?

Ya kalau misalnya lebih besar dikit kayaknya lebih mudah sih

Apakah tulisan sama ikon pada display mudah dibaca?

Ya mudah dibaca kok

Ada tulisan yang menurutmu mungkin pingin lebih besar nggak?

Nggak ada udah cukup

Kamu lebih suka layar sentuh apa tombol biasa?

Layar sentuh, soalnya biar lebih fleksibel, mungkin menu yang ditampilkan bisa lebih banyak

Menu-menu maskudnya seperti apa?

Ya apa ya, menu-menu tambahan yang bisa ditambahkan

Apa yang sering kamu lakukan saat mengemudi?

Mendengarkan musik

Melalui radio, CD, atau apa?

Biasanya radio sih

Bisa kembali ke menunya?

(menekan tombol)

Coba ke CD, Menurut kamu itu gampang atau gimana?

Gampang kok

Posisinya udah pas atau lebih ke kanan biar bisa dijangkau?

Kalau menurutku sih, tombol menunya udah pas, soalnya kan nekannya cuma sekali, terus frekuensinya nggak terlalu sering dipencet, jadi nggak masalah

Ada saran atau keinginan untuk tampilan display? Mau ditambahkan fitur atau apa?

Kalau menurutku sih udah bagus

Kalau misalnya displaynya diposisikan sebelah kanan?

Ya bisa sih, biar memudahkan driver kalau menjangkau

Ada yang mau ditambahkan di displaynya?

Umm, nggak ada sih

Pada saat menavigasi display, ada kesulitan nggak? atau mengganggu konsentrasi?

Nggak terlalu juga deh, sama aja sih kayak yang nggak touch screen, tapi kalau misalnya tombol biasa kan kalau udah keserinan mencet pasti udah hafal, jadi tanpa melihat pun bisa. Kalau touch screen kan kita nggak bisa merasakan, nggak tau letaknya gimana

Apakah touch screen memudahkan kamu saat mengoperasikan display?

Kalau touch screen itu butuh perhatian lebih sih

Coba kembali ke menunya

(menekan tombol menu)

terus ke radio

radio? Yang mana?

Yang itu (menunjuk). Kalau misalnya warna display selain ungu atau biru gitu bisa lebih memudahkan kamu nggak?

Ya bisa juga sih , kalau gini kan agak gelap ngelihatnya, nggak terlalu jelas, lainnya nggak masalah, cuma tampilannya aja

Tombol-tombolnya jelas nggak untuk fitur-fitur di display?

Udah jelas sih

User 5 (Pak Titus)

Sekarang, minta tolong bisa ganti radionya deh?

Ganti radio?

Iya

Gimana tadi waktu ganti radionya, terus gimana? Ada kesulitan?

Uhh... Nggak

Nggak ada ya?

Kesulitannya, kesulitan menjangkau atau apa?

Cuman tadi, anu, ngerem dulu kalo mau itu. Karena konsennya ke ini... ke apa... mencet ini tadi

Tapi kalo menjangkaunya nggak?

Ndak

Kalo bacaan gimana, tulisannya ada kekurangan?

Tulisan ini?

Menurut mas sito bisa terbaca sambil nyetir?

Bisa

Apa perlu mata di merendipin atau santai aja?

Bisa dengan santai

Bisa ya? Tombol-tombolnya?

Tapi kalo awal masih Cuma kayak nyari-nyari gitu ya. Ini standardnya kenwood dari Hondanya ya

Biasanya mas situs kalo nyetir udah beberapa lama nyetir?

Hampir 15 tahun

Biasanya kalo di perjalanan mas situs senengnya denger radio atau dengan cd?

Pake Mp3, kadang kalo butuh informasi dari suara Surabaya cari informasi aja kalo nyari gelombang radio.

Oh gitu, tapi yang mau pilihan umpamanya dengan mp3 dengan radio pilih mp3 ya?

Iya

Itu maksudnya music ya?

Iya

Volumenya bisa diperbesar?

Yang ini?

Iya

Terus kalo menjangkau tombol volume itu gimana?

Ya... bisa sih

Nggak susah ya?

Oh nggak

Kalo layar itu untuk pilih itu pake touch, oake disentuh gitu, terus pengalaman enak mana? Pake model touch atau yang tombol-tombol gitu?

Mungkin, mending touch ya... langsung ya...

Tapi kalo volume enak pake touch atau pake tombol?

Pake... pake tombol aja (pengguna meelpon saat mengemudi)

Mengenai tombol volume yang di sebelah kiri, menurut mas situs nggak papa di situ? Ada saran?

Kalo bisa di bawah sih, biar nggak terlalu jauh.

Kalo lagi nyetir, mas situs sering menerima telpon atau sms nggak?

Kalo memang ada yang penting, baru terima

Menurut mas situs, tombol pa atau tombol di layar situ yang sudah pas posisinya?

Sudah pas, kecuali yang volume yang tadi aku bilang

Ada saran, maunya nggak perlu ada ininya atau gimana?

Kalo setirnya dikasih kayak itu, volume musiknya buat ganti ganti gitu.

Oh kalo di tengah nggak usah?

Kalo ditengah sudah standar tapi ditambah lagi di setir.

Tambahan apa? Volume atau apa?

Volume atau track musiknya

Layar touchscreen, menurut mas situs, ada usulan umpamanya layarnya kurang besar atau tombolnya?

Udah pas

Ukuran tulisanya gimana?

Ini nggak bisa diganti ukuran besar atau kecil gitu? Atau standardnya gini?

Standardnya begitu, menurut mas situs cukup segitu?

Ya... cukup. Ini posisinya kayaknya dia lebih cenderung ke posisi sana (menunjuk ke posisi kiri).
Jadi agak kejauhan lebih baik di center.

Kalo penggunaanya touchscreen dengan penggunaan yang tidak touchscreen, menurut mas situs lebih senang yang mana?

Yang touch saja

Alasannya mas situs?

Dia kan lebih praktis. Kalo yang nggak touchscreen itu, nekannya agak kencang kencang gitu

User 6 (Mas Sigid)

Coba sambil nyetir, ganti radionya bisa?

Agak rasa masih takut buat ganti ganti channel

Gimana sigid perasaannya saat ganti radionya?

Konsentrasinya lebih ke display daripada kedepan

Coba ganti lagi ya gid. Volumenanya bisa di keraskan? Terus gimana perasaannya sigid?

Masih tetep ini ya, mengurangi konsentrasi kedepan ya

Waktu ganti ganti channel?

Waktu ganti-ganti channel... Beda kalo sama yang radio yang tombol itu, itu kan tanpa kita itu kan langsung kita bisa pencet tombolnya langsung

Mengurangi konsentrasi?

Iya. Ini kan langsung ada 1,2,3. Kalo gini takutnya mau anu, kita udah lihat ke layar touchscreennya, takutnya pencet yang lain

Kalo baca tulisan-tulisannya gimana?

Tulisannya nggak masalah

Kalo posisi dari tombolnya volume itu gimana?

Kejauhan ya, monitornya itu agak kesana (menunjunk ke arah kiri), jadi nggak pas tengah tengahnya. Lebih condong ke kiri.

Ada saran atau keinginan untuk sigid, untuk tampilan bagi display atau yang untuk membantu supaya membaca lebih gampang, lihat lihat tulisannya atau icon icon yang ada di layar touch itu?

Menurut saya sih, nggak setuju dengan adanya yang touchscreen itu

Kenapa?

Yaa... dari satu sisi ya, seperti awal tadi mengurangi konsentrasi itu kan juga sebagai standard untuk keselamatan juga.

Senengnya yang?

Seneng yang ada tombolnya. Nggak terlalu... ya standard. Lagian saya juga dengerin yang apa... kaset suka, radio juga suka.

Yang seneng pake tombol atau pake touch untuk interaksi dengan systemnya?

Yaa... tombol... karena lebih sering pake tombol, lebih nyaman pake tombol

Sigid udah beberapa lama mengendarai mobil?

Dari tahun 2013

User 7 (Ibu Joko)

Coba nyalakan touchscreennya?

Nggak bisa... yang mana ini

Yang di atas ini

Yang di atas ini (menekan tombol yang bukan untuk powernya)

Yang ini

Oh yang ini... oh yang ini, senengan bude, suara Surabaya. Masuk mobil, langsung SS, jadi kalo ada apa-apa, kita menghindar, ada rampok, ada copet, kita menghindar, kita waspada, kita hati-hati. Soalnya, sekarang kalo mobil nggak di kunci, orang berani buka. Langsung di buka, masuk, barang diambil

Ada kesulitan nggak untuk menjangau tombolnya?

Ternyata nggak, sekali dicoba udah tau. Ini sudah paten ini, suara Surabaya, volume sudah pas. Berangkat sampai pulang, sampai rumah, baru mati.

Bisa ganti radionya ke 98.7?

Gimana gantinya?

Di kanan sini

Di sini (menekan di tempat yang salah, konsentrasi ke depan)

Di sebelah sini

Ini touchscreen ya

9. piro?

98.7

Kita liat di sini ya? (menunjuk ke gelombang radio)

Iya

Loh, ini kan nambah

Yang kanan nambah

Oh ini berkurang (menekan tombol yang symbol ke kiri)

Ada kesulitan nggak?

Kesulitan apanya?

Untuk menjangkau tombolnya atau melihat layarnya?

Kalo udah tau, udah ngerti caranya, ya...nggak kesulitan. Nggak ada kesulitan kalo udah tau caranya

Apakah Ibu suka layar sentuh atau tombol biasa?

Dua-duanya suka kalo sudah bisa. Bude kan pake yang bukan layar sentuh, ini kan pake android kan. Dua-duanya sih suka kalo udah bisa. Nggak masalah.

Ada saran atau keinginan untuk di tambahkan pada systemnya? Kayak tombolnya di besarkan atau informasinya di besarkan?

Uuhhmm...cukup, udah cukup. Kalo setelahnya sudah cukup, nggak perlu. Bassnya, ininya, itunya, udah cukup, ya udah.

Apa yang Ibu sering lakukan saat mengemudi? Apakah suka mendegar music atau sms atau sering menelpon saat mengemudi?

Oh nggak boleh, sms atau telpon, nggak boleh. Dengerin music aja. Tapi kalo kepepet, mendadak, penting, ada telpon, ya diangkat. Bahaya kan.

Bisa pencet tombol menunya?

Mana itu?

Di kiri bawah

(salah menekan tombol, AM, bukan tombol menu). Oh ini

Nah, ada kesulitan nggak?

Sebetulnya nggak ada kesulitan, kalo sudah tau, budekan nggak pernah pake android. Sebenarnya bude nggak ada kesulitan kalo sudah tau caranya. Berhubungan bude nggak pake gini, ya...belajar jadinya.

Menurut Ibu, tombol di layarnya sudah pas posisinya?

Iya sudah pas

Coba ke menu DVDnya?

Mana DVDnya? Menu lagi?

Menu lagi

Disc ini ya?

Iya

Kembali ke radionya

Yang mana? Yang mana dipencet?

(menunjuk arah) Menu lagi

Loh kok SS lagi katanya musik (menganti channel radionya)

Icon menunya sudah cukup jelas atau gimana?

Sudah jelas tadi, sudah jelas

Cuma, kebiasaan untuk mengoperasikan systemnya

Iya, kurang biasa, karena nggak pernah, tapi ini sudah coba sekali, sudah bisa

Volumenya bisa di besarkan?

Mana volumenya?

Di sebelah kiri

(menekan tombol) oohhh...

User 8 (Mas Nanang)

Coba mas Nanang ganti ke radio

Agak bingung (main menekan tombol-tombol)

Jadi, gimana mas Nanang waktu lagi nyetir, ganti dari ke video ke radio? Ganti volume, ada kesulitan?

Mudah ganti-ganti

Nggak ada?

Nggak, kalo naik mobil sendiri, nggak pernah nyalain radio.

Biasanya apa?

Ya, biasa

Nggak pake musik?

Nggak pake music, nggak ada hiburan

Kalo antara musik sama radio, pilihannya yang mana? Lebih senang apa?

Musik

Nggak ada kesulitan saat mengoperasikan systemnya? Nggak terganggu?

Oh nggak

Nggak kesulitan untuk membaca?

Nggak, kalo cepet sih, harus melihat cepat juga, lihat sedikit sudah keliatan semuanya. Tulisannya sudah jelas

Kalo antara touch sama tombol biasa, pilihannya yang mana?

Touchscreen

Kenapa memilih touchscreen?

Lebih flexible aja

Maksudnya?

Lebih gampang touchscreen. Tombol kadang sekali-sekali (menekan). Touchscreenkan semuanya, full semua layar.

Ukuran layarnya touchscreen sendiri sudah cukup?

Sudah cukup

Terus kalo posisinya?

Sudah cukup

Nggak perlu lebih dekat?

Nggak perlu

Kalo Mas nanang masuk mobil, apa pertama kali yang dilihat?

Melihat manual atau matic

Kalo manual ngapain? Kalo Matic ngapain?

Kalo matic, konsentrasi lebih tinggi

Kenapa?

Ini kan tinggal gas sama rem, kalo ada apa-apa, kadang keliru mau ngerem, justru nge-gas

Kalo di depan setir itu, yang pertama kali dilihat sama Mas Nanang apa?

Bensin

Kalo Mas Nanang mengendarai mobil, suka mendengar music atau menelpon?

Senang dengerin music. Kalo menerima telpon atau nggak saya angkat.

Mas Nanang seneng dengerin music, musicnya dari radio atau CD?

Radio

Ada saran untuk layar touchscreennya?

Kecepatannya kalo mindah mindah, kadang masih lemot, seharusnya lebih sensitif

Untuk keseluruhan, Mas Nanang ada saran?

Sensor A/C. Seumpama pintu nggak nutup rapet, terus AC nggak nyala. Kayak di mobil apa ya? mobil...Mercy. Itukan semua kita nutup ini, kaca ini, AC nyala. Sudah nyala semua.

AC yang bereaksi ya, bukan pake alarm?

Bukan

Kan juga ada pake alarm

Ya ada pake alarm

User 9 (Akbar)

(Alarm seatbelt berbunyi, user memakai seatbelt)

Coba nyalakan musiknya

(mencari tombol power)

Itu, ada kesulitan nggak untuk menjangkau tombolnya?

Ini aku kan baru pertama ya, tombol powernya nggak keliatan. Kalo radio ini lagi nyetir terjangkau sih tombol tombolnya tapi kecil sih. Tombol yang ini (menunjuk tombolnya). Kalo touchscreennya, cukup lah. Tadi itu, agak susah cari tombol power. Biasanya tombol powernya ada merahnya, standardnya, setauku sih gitu.

Coba ganti radionya ke 98.7? Atau suara Surabaya 100FM?

(menekan tombol) (coba tombol volume)

Ada kesulitan nggak? tulisannya sudah jelas? Tombolnya kecil atau gimana?

Kalo overall sih, standard ya menurutku ya, tombol tombolnya buat touchscreen. Aku coba kalo seeking, aku cari ya. (menekan seek tombol) Menurutku sih enak, responnya cepet touchscreennya

Apakah Akbar suka layar sentuh atau yang ada tombol biasa?

Lebih suka layar sentuh sebenarnya

Kenapa?

Karena lebih...apa ya...lebih bisa...banyak menunya kayak gitu loh. Tapi mungkin kayak yang basic kayak power, volume itu udah pas, mungkin sizenya kurang besar.

Kalo tombol didisplaynya?

Sudah cukup menurutku

Apakah tulisan atau icon di layarnya itu sudah mudah di baca saat mengemudi atau tidak?

Uhhh...kalo tulisan...tulisan okay...coba ke menu. Mungkin kalo tuner ini, nggak universal buat di Indonesia, standarnya kan radio. Jadi, tadi sempet agak bingung, oh baru liat icon, baru, ini radio. Nangkepnya susah gitu aja, jadi agak...ya harus mikir dulu. Baru kali ini sih yang ada kata tuner, nggak tau kalo mobil yang lain.

Menurutmu struktur informasinya sudah cukup baik atau gimana? Untuk fitur-fitur yang sering digunakan?

Kalo dari strukturnya sudah pas sih. Ya 3 ini yang sering di pake. Kalo iPod kan langsung, plug'n'play kan. AVnya mungkin juga plug'n'play. Kalo strukturnya sudah user friendly lah,

langsung kita di tawarin fitur nya. Kalo pengalaman pribadi, kalo mobil pasti pertama radio, kalo radio sudah kabur suaranya ke disc karena sering juga pake disc

Menurutmu kalo tombolnya pindah ke posisi kanan, lebih gampang untuk berinteraksi dengan tombolnya itu?

Kalo aku tapi, aku lihat emang sering di kiri ya, mungkin karena...kalo di kanan mungkin kali ketutupan ya. Jadi seperempat layarnya ketutupan tanganku

Kalo warnanya sudah cukup nggak? Warna fontnya backgroundnya?

Cukup lah, tapi mungkin area touchnya di kasih kayak kotak biar tau batasnya sampai mana, takut nya (mencoba pencet tombol) ya kayak gini takut salah. Itu kalo errornya sih nggak banyak, tapi kan nggak ganggu juga. Kalo warnanya sih, putih dan biru can mengikuti speedonya

Kalo biru itu nggak mempengaruhi konsentrasi saat mengemudi?

Nggak sih kalo tadi...nggak terlalu soalnya, pandangannya jarang ke sini (menunjuk ke arah head unit)

Ada saran atau keinginan yang bisa ditambah pada displaynya untuk bisa membantu untuk membaca atau melihat icon?

Kalo aku sih, saran...uhhh...gini ya biar lebih modern dikit, pake kayak pictogram mungkin ya, flat vector yang mungkin nggak 3d gini, kenapa? Soalnya mungkin sekarang, menurutku juga sih ya, lebih minimalis sekarang berangkat orang. Kalo yang 3d gini mungkin ok lah, mungkin, dari aku sendiri pake pictogram yang lebih simple simple biar nangkepnya cepet. Kayak tombol volume lebih enak yang puter daripada tombol. Tombol menunya juga kurang gede, dan merahnya nggak ada untuk tombol powernya

User 10 (Mas Yahya)

Bisa ganti radionya

(pencet tombol mana aja)

Gimana perasaannya saat mengganti channel dengan kondisi mengemudi? Ada kesulitan nggak?

Kalo saya nggak ada kesulitan, soalnya biasa nyetir mobil, kalo orang yang nggak biasa nyetir mobil, kalo ganti channel itu pasti ada gangguan lah, cara menyetirnya beda.

Nyaman ya?

Nyaman aja

Tombolnya itu sudah cukup? Atau maunya lebih besar?

Yaa.... Kurang besar sih. Kalo menurut saya, kalo touchscreen ini kurang memudahkan, mending tombol biasa.

Lebih suka layar sentuh atau tombol biasa?

Tombol biasa

Kenapa?

Uhhm...lebih mudah menavigasinya sudah ada perasaannya tombolnya dimana

Apabila posisi tombol di sebelah kanan?

Ya...lebih mudah...soalnya kan kita kan nyetirnya di kanan, lebih mudah dijangkau kalo di kiri kan agak jauh

Ada kesulitan nggak untuk menjangkau tombol di layar displaynya?

Nggak ada...nggak ada

Tulisan icon yang ada di layar display sudah mudah dibaca saat mengemudi? Apa kurang jelas?

Kurang gede menurutku kayak, tombolnya yang agak kurang jelas

Kalo tulisannya?

Tulisannya...cukup lah

Ada nggak saran atau keinginan ditambahkan pada display untuk membantu mengemudi?

Iya tombol tadi, agak butuh konsentrasi ya, kalo kita mengamati ini ya, bisa menggagu mengemudi

Tombol di displaynya sudah pas posisinya atau belum?

Menurutku, yang pas itu di kanan. Kecuali kalo posisi setirnya di sebelah kiri, ya di sebelah kiri.

Apa yang Anda sering lakukan saat mengemudi? Dengerin musik atau radio?

Iya dengerin music. Lewat radio sih, nggak seneng, lewat Bluetooth yang sering

Apakah Anda sering menggunakan telpon atau SMS saat mengemudi?

Iya...hehe seringnya sih liat Line

Tampilan mana yang sering Anda lihat atau operasikan pada head unit atau display saat mengemudi?

Yang saya sering perhatikan...tachometer kalo nggak salah...rpmnya

Fitur semacam apakah yang menurut anda perlu ditambahkan di layar head unit?

Sudah cukup sih menurutku, sesuai lah

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, ada beberapa aspek dari sistem yang ada di Honda Mobilio yang telah dicapai melalui desain UI yang *clean* dan *simple* adalah:

- Sistem UI yang sudah ada di Honda Mobilio saat ini memiliki fitur tuner atau radio, CD dan DVD, USB, iPod, *set-up*, kamera belakang untuk parkir. Penempatan system di dashboard dengan kursi pengemudi sudah ergonomis. Namun, *icon* yang ditampilkan beberapa warna, ukuran dan font yang kurang jelas, kurang responsive dan penempatan *icon* satu dengan yang lain berjauhan.
- Dari Hasil *indepth interview* dengan pengguna kendaraan, sistem *touchscreen* lebih diminati dengan alasan lebih memberi kesan langsung apa yang diinginkan. Font dan ukuran dari *icon* yang ada juga dimasih dirasa kurang besar sehingga butuh waktu yang cukup lama untuk mengenali dan membacanya saat mengemudi. Pengguna juga merasakan kalau sistem yang ada masih lambat berpindah dari menu ke menu lainnya. Beberapa *icon* di dalam sistem yang ada juga dirasakan tidak terlalu perlu atau jarang dioperasikan oleh pengguna.
- Berdasarkan hasil observasi dan analisa *depth interview* di atas, penulis membuat pre-desain dari sistem infotainment yang lebih *simple*, diperlukan dan cepat mengoperasikannya.
- Sebagai final desain di dalam penelitian ini adalah pengembangan dari sistem UI di dalam mobil. Sistem UI yang dihasilkan memiliki sistem infotainment yang mudah di gunakannya dan langsung, *clean*, mudah dikenali dan *intuitive*, dan juga *driver oriented* sistem. Dengan cara ini, pengemudi dengan cepat untuk melihat atau dilirik sesaat sehingga mengurangi waktu yang dapat mengakibatkan kecelakaan.

- Desain yang dibuat berupa desain yang sederhana namun memiliki visibilitas informasi yang baik. Desain yang sederhana akan membantu pengguna untuk meningkatkan otot kognitif yang mana dapat mempengaruhi tingkat respon saat mengoperasikan. Selanjutnya akan mengurangi gangguan saat mengemudi yang terakibat pada timbulnya kecelakaan.

7.2 Saran

Dengan perkembangan teknologi, UI dapat diterapkan untuk hal lainnya, tidak hanya untuk mobil, sesuatu yang semakin pintar dan lebih kecil, dapat dipakai di hampir segala sesuatu dari lemari es, dapur, bahkan sesuatu sekecil lensa kontak. Dalam rangka untuk mendapatkan pengalaman yang pengguna inginkan, pengembangan UI dan UX cukup banyak menjadi kebutuhan dalam kehidupan kita sehari-hari. Dan kemudian, mungkin akan dikembangkan menjadi sistem navigasi non-kontak di mana ia dapat membaca pikiran kita pada apa yang kita inginkan dan akan memberikan atau mengubah kebutuhan pengguna pada waktu dan tempat tertentu. UI harus dikembangkan lebih lanjut bersama dengan munculnya teknologi terbaru yang memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Literatur

- AAA. 2013. *Measuring Cognitive Distraction in the Automobile*. Washington DC: AAA Foundation.
- CARRS. 2012. *State of The Road: Mobile phone use & Distraction While Driving*. Queensland: CARRS
- Cooper, Alan *et all*. 2007. *About Face 3: The Essential of Interaction Design*. Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Elliot, A & Newman, B. 2013. *Vision Standards for Driving*. United Kingdom: The Royal College of Ophthalmologist
- Galitz, Wilbert O.,. 2007. *The Essential Guide to User Interface Design*. Canada: Wiley Publishing Inc.
- International Telecommunication Union. 2013. *Report on User Interface Requirements for Automotive Applications*. Geneva: ITU-T
- IMPROVER. 2006. *Impact on the Road Safety Due to the Increasing of Sports Utility and Multipurpose Vehicles*. Europe.
- JAMA. 2004. *Guideline for In-Vehicle Display System*. Japan: JAMA.
- Krug, Steve. 2000. *Don't Make Me Think*. United States of America: New Riders.
- NHTSA. 2006. *The Impact of Driver Inattention on Near-Crash/Crash Risk*. Virginia: NHTSA
- Norman, Don. 2013. *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. United States of America: Basic Books

Panero, Julius & Zelnik, Martin. 1992. *Human Dimension and Interior Space*. United States of America: Watson-Guptill Publications

ROSPA. 2007. *Road Safety Information*. Birmingham: ROSPA

Salvucci, Dario D.,. 2001. *Predicting the Effects of In-car Interface Use on Driver Performance: An Integrated Model approach*. Philadelphia: Academic Press.

Stevens, A. *et all*. 2002. *Design Guidelines for safety of In-vehicle information system*. Transport Local Government Regions.

Tahir, Anas. *Studi Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surabaya*. Palu: Mektek

Tidwell, Jenifer. 2010. *Designing Interfaces: Second Edition*. Canada: O'Reilly Media, Inc.

UsTwo. 2014. *Are We There Yet? Thoughts on In-car HMI*. New York: UsTwo

Website

www.distracteddriving.caa.ca/education/index.php. Retrieved on 1st October 5:36 PM

Tempo.co/read/news/2013/12/30/058540890/angka-kecelakaan-di-surabaya-turun-28-persen. Retrieved on 5th October 6:14 PM

www.news.viva.co.id. Retrieved on 5th October 7:12 PM

www.honda-indonesia.co.id. Retrieved on 5th October 7:44 PM

www.toyota-astra.co.id. Retrieved on 26th October 08:22 PM

www.carbuyer.co.uk. Retrieved on 1st February 2016 11:12 PM

BIODATA



Felsa Ramadharna Diputra lahir di Jakarta pada tanggal 22 Februari 1995. Merupakan putra kedua dari dua bersaudara. Pendidikan formal yang telah diselesaikan adalah, *Canning Street Primary School* dan *Excelsior Academy*. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA, melanjutkan ke jenjang pendidikan lebih tinggi dengan mengikuti SNMPTN dan resmi menjadi mahasiswa ITS di Jurusan Desain Produk Industri, prodi Desain Komunikasi Visual FTSP – ITS pada tahun 2012. Judul yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah Pengembangan UI/UX Mobil Honda Mobilio untuk Meminimalisir Kecelakaan dengan Konsep *Clean and Simple*. Alasan penulis mengangkat judul tersebut adalah mengurangi faktor yang memungkinkan menjadi pemicu kecelakaan dengan tampilan UI/UX yang lebih sederhana. Kritik dan saran mengenai perancangan ini dapat didiskusikan lebih lanjut dengan menghubungi penulis melalui felsa.diputra@gmail.com.