

**PERANCANGAN ULANG HALTE BUS TRANS
METRO BANDUNG MENGGUNAKAN METODE
*KANSEI ENGINEERING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Hasna Maulina

NPM : 2013610078



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Hasna Maulina
NPM : 2013610078
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN ULANG HALTE BUS TRANS METRO
BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI*
ENGINEERING

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Juli 2017

**Ketua Program Studi Teknik
Industri**

Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., MIM

Pembimbing Pertama

Yani Herawati, S.T., M.T.

Pembimbing Kedua

Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc.



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Hasna Maulina

NPM : 2013610078



dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

**"Perancangan Ulang Halte Bus Trans Metro Bandung Menggunakan Metode
Kansei Engineering"**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 28 Juli 2017

Hasna Maulina

NPM : 2013610078

ABSTRAK

Halte merupakan sebuah tempat yang digunakan untuk menaik atau menurunkan penumpang. Sayangnya halte bus Trans Metro Bandung (TMB) masih belum dapat memenuhi kebutuhan penumpang terutama dari segi emosi. Masih didapat berbagai masalah seperti konsumen merasa jenuh saat menunggu halte bus, bentuk halte yang menyulitkan, dan kurang fasilitas dalam halte bus yang menambah rasa senang penumpang. Masalah ini membuat pengguna merasakan kesan atau emosi negatif saat menggunakan halte bus. Untuk itu, perlu dilakukan perancangan ulang halte bus agar tidak memberikan emosi negatif saat penumpang atau pengguna menunggu di halte bus. *Kansei Engineering* merupakan salah satu metode perancangan produk yang fokus atau yang sesuai dengan manusia itu sendiri dan melibatkan *kansei* (emosi) konsumen (Nagamachi, 2011).

Kansei Engineering dimulai dari identifikasi *kansei words*. Dari 12 sampel produk halte bus yang dinilai memiliki rancangan yang baik, didapat 120 *kansei words* yang menunjukkan emosi konsumen terhadap halte bus. *Kansei words* kemudian direduksi ke dalam 19 kelompok yaitu baru, mudah diadaptasi, elok, awet, interaktif, bersemangat, aman, mengesankan, sederhana, cocok, bersih, efisien, canggih, ramah lingkungan, unik, berseni, memudahkan, efektif, dan nyaman. 19 kelompok tersebut digunakan dalam penilaian 12 sampel produk halte bus melalui skala *semantic differential*. Hasil penilaian kemudian diuji menggunakan analisis faktor. Terdapat dua faktor yang dibentuk dan diberi nama mengesankan dan sederhana.

Tahap selanjutnya adalah proses sintesis dan perancangan usulan halte bus yang dilakukan secara kolaboratif bersama seorang staf pekerjaan umum dan penataan ruang kota dan seorang arsitek. Didapat dua alternatif rancangan usulan halte bus, yang kemudian dievaluasi melalui kuesioner dan wawancara. Berdasarkan evaluasi melalui kuesioner, rancangan awal halte bus TMB dan halte kapsul memiliki nilai faktor mengesankan dan sederhana masing – masing secara urut 2,527 dan 2,739; 3,05 dan 2,931. Melalui perancangan ulang metode *Kansei Engineering*, rancangan usulan halte bus 1 dan rancangan usulan halte bus 2 memiliki nilai faktor 4,376 dan 4,265; dan 4,268 dan 4,02. Berdasarkan evaluasi kuesioner dan wawancara didapat bahwa rancangan usulan halte bus 1 memiliki nilai tertinggi untuk kedua faktor. Beberapa masukan yang didapat melalui evaluasi wawancara kemudian diterapkan ke dalam rancangan halte bus agar rancangan dapat lebih sesuai kebutuhan responden.

ABSTRACT

Bus stop is a place used to load or unload the passengers. Unfortunately, Trans Metro Bandung (TMB) bus stop (shelter) is unable to meet the needs of passengers. There are some problems such difficulties to access the shelter, less of pleasurable facilities in the shelter, and endured the saturated while waiting for the bus. These problems make user feel negative images or emotions when using a bus stop. Hence, bus stop redesigned is a need. Kansei Engineering is one of the product development methods focusing with human minds and involving Kansei (emotion) consumers (Nagamachi,2011).

Kansei words identification is the first stage in Kansei Engineering. Through 12 bus stop products sample, 120 Kansei words that affect consumer's emotion to bus stop were identified. Kansei words then reduced into 19 Kansei groups that is, new, adaptable, beautiful, durable, interactive, welcoming, safe, impressive, simple, suitable, clean, efficient, sophisticated, environmentally friendly (green), unique, artful, ease, effective, and comfortable. Those groups then used to evaluate 12 bus stop products sample through semantic differential scale. The results then tested using factor analysis. There are two factors obtained, named impressive and simplicity.

The next stage is synthesis and bus stop redesigned done in collaborative with an "Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota" staff and an architect. Two alternatives designed were obtained. These designs then evaluated through questionnaires and interviews. Based on questionnaires evaluation, two new bus stops design have larger number for both factors. Preliminary TMB Shelters and TMB Capsule Shelter having value factors for impressive and simplicity in sort 2,527 and 2,739; 3,05 and 2,931, while the new two alternatives bus stop design having value factors for 4,376 and 4,265; and 4,268 and 4,02. Based on questionnaires and interviews, the first alternative of bus stop design has the highest score in two factors. Several inputs obtained through interviews afterwards applied into the bus stop design in accordance with consumer needs.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul, “Perancangan Ulang Halte Bus TMB Menggunakan Metode *Kansei Engineering*”.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih untuk semua pihak yang telah banyak membantu penulis baik dalam bentuk fisik maupun psikis. Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada:

1. Bapak, Ibu, Adik, Aki, dan Enin, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta kasih sayang kepada penulis.
2. Ibu Yani Herawati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah dengan sabar memberikan arahan dan bimbingan bagi penulis.
3. Ibu Kristina Asih Damayanti, S.T., M.T. dan Bapak Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc yang telah berbaik hati untuk berbagi ilmu mengenai *Kansei Engineering*.
4. Ibu Dr. Ratna Djuwita Bandono, M.Hum. dan Bapak Ir. Sani Susanto, M.T., Ph.D. selaku dosen yang telah memberikan ilmu tambahan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Bapak Ir. H. Didi Ruswandi, M.T., selaku Kepala Dinas Perhubungan Kota Bandung, Bapak Harry Hartawan, S.Sos., Seksi Bidang Sarana dan Prasarana Transportasi dan seluruh staf Dinas Perhubungan Kota Bandung yang telah dengan terbuka menerima penulis dan memberi data yang dibutuhkan penulis.
6. Bapak Febi Ivan, S.T., dan Kak Reza Gustiawan S.Ars, yang telah menjadi rekan kolaborasi desain.
7. Bapak Hanky Fransiscus, S.T., M.T. selaku dosen wali penulis yang telah mendidik dan selalu mengingatkan penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi.
8. Seluruh dosen di Teknik Industri UNPAR yang telah mendidik penulis menjadi seseorang yang lebih berguna.

9. FX Ivandi Nata Wijaya teman seperjuangan *Kansei Engineering*, teman bertukar pikiran penulis.
10. Fiona Meryla Maslim yang telah menyelamatkan semester – semester akhir penulis.
11. Agustina Viani, Evadne, Aditya Prakoso, Christin Natalia Bintoro, Nixon, dan Priska Pricillia yang selalu memberikan dukungan, memberi ajaran, dan membuat penulis menjadi seseorang yang lebih pintar dan rajin belajar.
12. Feni Febriani, Meida Kurniawati, dan Rima Ulfah selaku sahabat penulis yang selalu menemani dan membantu penulis. Galuh Jugala yang selalu bisa diandalkan.
13. Kak Joshua, Kak Angela, Kak Naufal, senior – senior yang telah melakukan penelitian *Kansei* yang telah dengan baik hati membagikan ilmu dan pengalamannya saat melakukan penelitian.
14. Tim Asisten PSKE 2016/2017 yang selalu memberikan dukungan serta menjadi tempat penulis untuk bercerita mengenai penelitian skripsi.
15. Seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung penulis yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporann skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dengan terbuka. Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang terkait dan untuk penelitian selanjutnya.

Bandung, 17 Juli 2017

Penulis

Hasna Maulina

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-9
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-9
I.5 Manfaat Penelitian	I-9
I.6 Metodologi Penelitian	I-10
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-14
BAB II LANDASAN TEORI	
II.1 <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)	II-1
II.1.1 Trans Metro Bandung (TMB).....	II-2
II.2 Halte Bus	II-4
II.3 <i>Kansei Engineering</i> (KE).....	II-6
II.3.1 Tipe <i>Kansei Engineering</i>	II-7
II.3.2 <i>Kansei Engineering Type I</i>	II-9
II.4 Validitas dan Reliabilitas	II-11
II.4.1 Validitas	II-11
II.4.2 Realibilitas	II-11
II.5 Analisis Faktor	II-12
II.6 Metode Pengumpulan Data	II-17
II.7 <i>Sampling</i>	II-18
II.8 <i>Semantic Differential</i> (SD) <i>Method</i>	II-19
II.9 <i>Semantic Differential</i> dalam <i>Kansei Engineering</i>	II-20

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

III.1 Pengumpulan Sampel Produk.....	III-1
III.2 Identifikasi <i>Kansei Words</i>	III-8
III.2.1 Studi Literatur	III-8
III.2.2 Wawancara	III-11
III.3 Pengelompokan <i>Kansei Words</i>	III-13
III.4 Kuesioner Skala <i>Semantic Differential (SD)</i>	III-15
III.4.1 Perancangan Skala <i>Semantic Differential (SD) Kansei Words</i>	III-16
III.4.2 Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner	III-16
III.4.3 Hasil Penyebaran Kuesioner.....	III-18
III.5 Pengolahan Analisis Faktor.....	III-20
III.5.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner	III-20
III.5.2 Asumsi Analisis Faktor	III-21
III.5.3 Analisis Faktor	III-22
III.5.4 Interpretasi Faktor	III-23
III.6 Penamaan Faktor dan Penentuan Referensi Sampel Produk.....	III-24
III.7 Penentuan Properti Produk	III-27

BAB IV PERANCANGAN DAN EVALUASI USULAN DESAIN

IV.1 Sintesis.....	IV-1
IV.2 Perancangan Desain Halte Bus	IV-9
IV.2.1 Rancangan Usulan Halte Bus 1	IV-17
IV.2.2 Rancangan Usulan Halte Bus 2	IV-24
IV.3 Evaluasi Hasil Rancangan.....	IV-31
IV.3.1 Evaluasi Melalui Kuesioner	IV-31
IV.3.2 Evaluasi Melalui Wawancara.....	IV-32
IV.4 Rancangan Hasil Evaluasi.....	IV-35
IV.4.1 Perbaikan Rancangan Halte Bus 1 Hasil Evaluasi	IV-35
IV.4.2 Perbaikan Rancangan Halte Bus 2 Hasil Evaluasi	IV-40

BAB V ANALISIS

V.1 Analisis Penentuan Objek Penelitian.....	V-1
V.2 Analisis Metode <i>Kansei Engineering</i>	V-2
V.3 Penentuan Sampel Produk	V-2
V.4 Analisis Pengumpulan <i>Kansei Words</i>	V-3

V.5 Pengelompokan <i>Kansei Words</i>	V-4
V.6 Perancangan Kuesioner Skala <i>Semantic Differential (SD)</i>	V-4
V.7 Penyebaran Kuesioner Skala SD	V-5
V.8 Pengujian Asumsi dan Analisis Faktor	V-6
V.9 Analisis Faktor.....	V-6
V.9.1 Penerapan Analisis Faktor	V-6
V.9.2 Penetapan Jumlah Faktor yang Dibentuk.....	V-7
V.10 Proses Perancangan Desain.....	V-7
V.11 Evaluasi Hasil Perancangan	V-8

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan	VI-1
VI.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Pengalaman Menyenangkan (<i>Pleasure</i>) di <i>Shelter</i> Bus	I-6
Tabel I.2 Pengalaman Tidak Menyenangkan (<i>Displeasure</i>) di <i>Shelter</i> Bus	I-6
Tabel II.1 Pedoman dalam Mengidentifikasi Signifikansi <i>Factor Loading</i> Berdasarkan Ukuran Sampel	II-16
Tabel III.1 Artikel dalam Mengidentifikasi <i>Kansei Words</i>	III-9
Tabel III.2 <i>Kansei Words</i> Berdasarkan Studi Literatur	III-10
Tabel III.3 Profil Responden Wawancara.....	III-11
Tabel III.4 Penambahan <i>Kansei Words</i> Berdasarkan Wawancara	III-12
Tabel III.5 Penambahan <i>Kansei Words</i>	III-12
Tabel III.6 Hasil Pengelompokan <i>Kansei Words</i>	III-14
Tabel III.7 Kelompok <i>Kansei Words</i>	III-15
Tabel III.8 Hasil Perancangan Skala SD	III-16
Tabel III.9 Demografi Responden	III-18
Tabel III.10 Rata – Rata Hasil Penilaian Responden	III-19
Tabel III.11 Hasil Perhitungan <i>Pearson Correlation</i>	III-20
Tabel III.12 Hasil Uji Reliabilitas	III-21
Tabel III.13 Hasil Uji Validitas KMO dan <i>Bartlett's Test</i>	III-21
Tabel III.14 Hasil Uji MSA	III-22
Tabel III.15 <i>Eigenvalue</i> Ekstraksi Faktor	III-22
Tabel III.16 Hasil Rotasi Faktor.....	III-23
Tabel III.17 Pengelompokan dan Penamaan Faktor.....	III-25
Tabel III.18 Nilai Faktor untuk Setiap Sampel Produk	III-26
Tabel III.19 Properti Produk Halte Bus	III-28
Tabel IV.1 Tiga Sampel Produk dengan Nilai Faktor Tertinggi.....	IV-2
Tabel IV.2 Matriks Sintesis Faktor Mengesankan.....	IV-2
Tabel IV.3 Matriks Sintesis Faktor Sederhana	IV-3
Tabel IV.4 <i>Concept Combination Table</i>	IV-11
Tabel IV.5 Konsep Alternatif Rancangan Halte Bus	IV-12
Tabel IV.6 Hasil Keputusan Rancangan.....	IV-13
Tabel IV.7 Hasil Evaluasi Rancangan Usulan.....	IV-31
Tabel IV.8 Hasil Evaluasi Wawancara Rancangan Halte Bus 1	IV-33

Tabel IV.9 Hasil Evaluasi Wawancara Rancangan Halte Bus 2	IV-34
Tabel IV.10 Masukan Terhadap Rancangan Halte Bus 1	IV-36
Tabel IV.11 Masukan Terhadap Rancangan Halte Bus 2	IV-40

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Bus Trans Metro Bandung (TMB)	I-1
Gambar I.2 Rancangan Halte Bus di Paris, Perancis	I-2
Gambar I.3 Kondisi <i>Shelter</i> Bus TMB Saat ini	I-4
Gambar I.4 Pintu Bus TMB	I-5
Gambar I.5 Akses Kursi Roda	I-5
Gambar I.6 Halte Kapsul TMB	I-8
Gambar I.7 Metodologi Penelitian	I-11
Gambar II.1 Bus Trans Metro Bandung (TMB)	II-2
Gambar II.2 <i>Shelter</i> Bus TMB	II-3
Gambar II.3 <i>Shelter</i> Kapsul TMB	II-3
Gambar II.4 Prinsip <i>Kansei Engineering</i>	II-6
Gambar II.5 <i>Framework of Kansei Engineering</i>	II-8
Gambar II.6 Metodologi <i>Kansei Engineering</i> Tipe I	II-9
Gambar III.1 Halte dalam Tahap Rancangan	III-1
Gambar III.2 Halte Bus Kampus	III-2
Gambar III.3 Halte Bus Sebagai Media Iklan	III-3
Gambar III.4 Sampel Produk Halte Bus	III-4
Gambar III.5 Contoh <i>Kansei Words</i> Melalui Studi Literatur	III-8
Gambar III.6 Grafik Kumulatif <i>Kansei Words</i>	III-13
Gambar III.7 Contoh Kuesioner Penilaian Sampel Produk	III-17
Gambar III.8 Sampel Produk 6	III-26
Gambar III.9 Sampel Produk 9	III-27
Gambar IV.1 Jenis Tempat Duduk	IV-5
Gambar IV.2 Diagram Pemakaian Halte Bus	IV-10
Gambar IV.3 Alternatif Fitur Pendukung	IV-12
Gambar IV.4 Sketsa Awal Rancangan Usulan Halte Bus 1	IV-14
Gambar IV.5 Sketsa Awal Rancangan Usulan Halte Bus 2	IV-15
Gambar IV.6 Alternatif Bentuk Atap Halte Bus	IV-16
Gambar IV.7 Mekanisme <i>Folding Ramp</i>	IV-16
Gambar IV.8 Matriks Kedekatan Ruang	IV-17
Gambar IV.9 Rancangan Usulan Halte Bus 1	IV-18

Gambar IV.10 Bagian Atap halte Bus	IV-19
Gambar IV.11 Petunjuk Halte Bus	IV-19
Gambar IV.12 Fitur – Fitur dalam Halte Bus	IV-20
Gambar IV.13 <i>Ramp</i> pada Halte Bus.....	IV-22
Gambar IV.14 <i>Boarding Area</i> Halte Bus 1	IV-23
Gambar IV.15 <i>Passenger Loading</i> Halte Bus 1	IV-23
Gambar IV.16 <i>Folding Ramp</i>	IV-24
Gambar IV.17 Rancangan Usulan Halte Bus 2	IV-25
Gambar IV.18 Bagian Atap Halte Bus 2.....	IV-26
Gambar IV.19 Fitur – Fitur dalam Halte Bus 2.....	IV-26
Gambar IV.20 <i>Ramp</i> pada Rancangan Usulan Halte Bus 2	IV-29
Gambar IV.21 <i>Boarding Area</i> Rancangan Halte Bus 2	IV-29
Gambar IV.22 <i>Passenger Loading</i> Rancangan Halte Bus 2	IV-22
Gambar IV.23 <i>Boarding Area</i> Pengguna Kursi Roda	IV-22
Gambar IV.24 Penambahan Stop Kontak.....	IV-36
Gambar IV.25 Penambahan <i>Real Time Information</i>	IV-37
Gambar IV.26 Contoh <i>Real Time Information Display</i>	IV-37
Gambar IV.27 Peletakan Penampung Sampah.....	IV-38
Gambar IV.28 Peletakan Lampu	IV-38
Gambar IV.29 Perbaikan Permukaan Lantai	IV-39
Gambar IV.30 Penambahan Tiang	IV-39
Gambar IV.31 Perbaikan Tampilan Rancangan Halte Bus	IV-41
Gambar IV.32 Perubahan Gambar Informasi Bandung	IV-41
Gambar IV.33 Perbaikan Rancangan Halte Bus 2	IV-42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Identifikasi *Kansei Words Studi Literatur*

Lampiran B Panduan Wawancara

Lampiran C Ringkasan Wawancara Identifikasi *Kansei Words*

Lampiran D Hasil Identifikasi *Kansei Words* Wawancara

Lampiran E Kuesioner Penilaian Sampel Produk

Lampiran F Kuesioner Evaluasi

Lampiran G Hasil Evaluasi Melalui Kuesioner

Lampiran H Panduan Wawancara Evaluasi

Lampiran I Gambar Teknik Rancangan Halte Bus

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan pendahuluan dari penelitian yang dilakukan. Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi dan perumusan masalah berdasarkan informasi yang didapat. Selain itu, dijelaskan pula mengenai pembatasan masalah dan asumsi yang ditetapkan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metodologi penelitian.

I.1 Latar Belakang Masalah

Kemacetan merupakan suatu masalah yang dihadapi di beberapa Kota besar, tidak terkecuali Kota Bandung. Sarana dan prasarana yang tidak mampu mengimbangi jumlah kendaraan bermotor menjadi penyebab terjadinya kemacetan. Oleh karena itu, Pemerintah Kota (Pemkot) Bandung terus melakukan usaha untuk mengurangi masalah kemacetan tersebut, salah satunya dengan mengembangkan dan memperbaiki layanan kendaraan umum *bus rapid transit* (BRT).

Bus Trans Metro Bandung (TMB) pada Gambar I.1 merupakan bus dengan sistem BRT yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Bandung. Bus BRT di Kota Bandung dinamakan dengan Bus Trans Metro Bandung (TMB).



Gambar I.1 Bus Trans Metro Bandung (TMB)
(Sumber: <http://dishub.jabarprov.go.id/artikel/view/566.html>)

BRT memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kendaraan umum lain, diantaranya adalah BRT merupakan bus dengan kualitas tinggi yang berbasis sistem transit yang cepat, nyaman, dan biaya murah untuk mobilitas perkotaan (Dishub Prov. Jabar, 2011). Ciri dari bus dengan sistem BRT adalah integrasi moda yang dilakukan di *shelter* (halte) dan penumpang naik dan turun

bus hanya di halte. Keuntungan yang didapat adalah menghemat waktu perjalanan, yang akhirnya dapat meningkatkan kualitas pelayanan bus (Kusuma, Sutandi, Santosa, & Joewono, 2007). Menurut Harry Hartawan, S.Sos selaku Seksi Prasarana Bidang Sarana dan Prasarana Transportasi Dinas Perhubungan Kota Bandung, jumlah unit Bus TMB yang beroperasi adalah sebanyak 30 unit bus untuk 3 koridor bus, dimana masing - masing koridor terdiri dari 10 unit bus.

Salah satu prasarana yang penting dalam mendukung bus yang berbasis sistem transit adalah halte. Halte merupakan tempat yang digunakan penumpang untuk menunggu atau tempat untuk naik dan turun bus. Jadwal kedatangan bus yang tidak tetap, bus penuh, atau ketinggalan bus terkadang membuat penumpang harus menunggu lebih lama di halte. Rancangan halte yang memberi rasa nyaman dan tidak membosankan saat penumpang harus menunggu dalam waktu yang lebih lama dapat membuat penumpang tidak beralih menggunakan kendaraan umum lain.

Di beberapa kota di dunia halte bus dirancang dengan lebih kreatif. Halte tersebut memiliki fungsionalitas dan desain yang baik sehingga dapat meningkatkan pengalaman atau kesan penumpang saat menunggu bus. Contohnya halte pada Gambar 1.2 yang terletak di Paris, Perancis. Halte bus pada Gambar 1.2 dirancang oleh seorang *urban designer* Marc Aurel yang membuat halte bus yang *stylish* dan nyaman yang dapat digunakan sebagai suatu ruang publik. Di halte tersebut penumpang bisa membeli tiket bus, meminjam buku, mengisi ulang baterai telepon, akses bebas *wifi*, dan lain – lain (Benfield, 2012). Melalui fasilitas pendukung tersebut diharapkan penumpang merasakan kesan positif saat menunggu di halte bus.



Gambar 1.2 Rancangan Halte Bus di Paris, Perancis

(Sumber: <http://www.citylab.com/commute/2012/06/building-better-bus-stop/2325/>)

Salah satu keuntungan lain yang didapat melalui desain halte bus yang baik adalah dapat berkontribusi terhadap peningkatan penumpang (The T Master Plan, 2015). Konsumen memiliki kecenderungan untuk menilai kesan pertama melalui desain yang dilihat. Kesan pertama yang dirasakan dapat mempengaruhi keputusan konsumen untuk menggunakan layanan atau tidak. Kesan pertama yang bersifat positif akan memberikan tingkat kepuasan yang lebih tinggi (Tjahjono, 2016).

Pentingnya desain halte bus dalam memberikan kesan positif dan meningkatkan jumlah penumpang perlu dipertimbangkan oleh Pemkot Bandung. Terlebih lagi Bandung termasuk kedalam salah satu daftar UNESCO *Creative Cities Network Design Field* (UNESCO HeadQuarters, 2015). Oleh karena itu, Pemkot Bandung seharusnya mampu merancang halte dengan desain yang baik, sehingga dapat memberikan keuntungan tersebut. Hal tersebut bertujuan untuk menarik masyarakat untuk menggunakan bus TMB dan membuat program bus TMB sebagai suatu solusi bagi Pemkot Bandung dalam mengatasi masalah kemacetan dapat terwujud.

I.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah

Halte merupakan sebuah tempat yang digunakan untuk menaikan atau menurunkan penumpang. Halte bus TMB memiliki bentuk *shelter* yang dapat melindungi dari cuaca karena rancangannya seperti bangunan tertutup. Gambar I.3 menunjukkan kondisi *shelter* bus TMB dan beberapa fasilitas pendukung di dalam *shelter* bus TMB.

Dalam mengidentifikasi masalah, dilakukan kegiatan berupa observasi secara langsung dan wawancara kepada pengguna halte. Observasi dilakukan di beberapa lokasi *shelter* bus TMB pada tiga koridor yang berbeda, diantaranya adalah *shelter* di Jalan Surya Sumantri, *shelter* di Jalan Jakarta, dan *shelter* di Jalan Soekarno Hatta. Wawancara dilakukan terhadap 12 pengguna bus TMB yang berumur antara 17 – 56 tahun dan memilih bus TMB sebagai kendaraan umum untuk mendukung kegiatan mobilitasnya. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada perwakilan pihak Bidang Sarana dan Prasarana Dinas Perhubungan Kota Bandung yaitu Harry Hartawan, S.Sos.



Gambar I.3 Kondisi Shelter Bus TMB Saat Ini

Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung untuk mengetahui tingkatan kebutuhan penumpang terhadap halte bus. Menurut Jordan (2000) tentang hierarki kebutuhan konsumen menjelaskan bahwa peran manusia sebagai konsumen dari sebuah produk terdapat tiga tingkatan yaitu pada level pertama adalah *functionality*, kedua *usability*, dan pada level paling atas adalah *pleasure*. Dilihat dari segi *functionality*, shelter TMB telah berfungsi sesuai fungsi utamanya yaitu sebagai tempat tunggu pengguna untuk naik dan turun bus, sehingga telah memenuhi tingkatan *functionality*.

Dari segi *usability*, shelter bus TMB masih belum mampu memenuhi. Hal ini dikarenakan akses pengguna saat akan naik ke dalam bus cukup menyulitkan. Seperti dapat dilihat pada Gambar I.3, shelter TMB dibuat lebih tinggi dibandingkan area di sekitarnya. Pada awalnya shelter dibuat lebih tinggi untuk menyesuaikan dengan pintu bus yang tinggi. Namun karena pintu tersebut tidak dioperasikan kembali, maka posisi shelter yang tinggi menjadi tidak sesuai dengan pintu bus yang dioperasikan saat ini.

Menurut hasil diskusi dengan Dishub Kota Bandung, pintu tinggi yang terletak di tengah bus tersebut, membuat manuver bus pada saat akan berhenti

di halte menjadi lebih sulit dan mengulur waktu. Oleh karena itu, pintu tersebut tidak digunakan kembali. Saat ini pintu bus yang digunakan adalah pintu bus bagian depan yang lebih pendek dibanding pintu tengah. Selain itu, *shelter* yang tinggi ini menyulitkan akses pengguna terutama bagi pengguna difabel dan lansia. Gambar 1.4a menunjukkan pintu tengah yang tidak dioperasikan dan Gambar 1.4b menunjukkan pintu depan yang dioperasikan saat ini.



1.4(a)



1.4(b)

Gambar 1.4 Pintu Bus TMB

Selain *shelter* yang tinggi, masalah lain yang terdapat dalam rancangan *shelter* TMB adalah akses difabel terutama untuk kursi roda masih sulit untuk digunakan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.5. Disebut sulit dikarenakan akses untuk kursi roda tersebut berada di atas trotoar atau terhalang oleh pepohonan sehingga tetap menyulitkan pengguna kursi roda. Selain itu, jalannya pun cukup curam dan sempit untuk dilalui oleh kursi roda.



Gambar 1.5 Akses Kursi Roda Shelter TMB

Dari segi *pleasure*, *shelter* TMB masih belum bisa memenuhinya. Hal ini didapat berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 12 pengguna *shelter*. Hal ini dikarenakan masih timbul perasaan yang tidak menyenangkan (*displeasure*) saat pengguna menunggu di *shelter*. Pada wawancara tersebut, pengguna diminta untuk mengevaluasi *shelter* berdasarkan pengalaman yang dirasakan saat menunggu bus. Tabel I.1 menunjukkan hasil wawancara terkait pengalaman menyenangkan (*pleasure*) saat menggunakan *shelter* bus.

Tabel I.1 Pengalaman Menyenangkan (*Pleasure*) di *Shelter* Bus

No	Kategori	<i>Pleasure</i>	Frekuensi
1.	Fasilitas	Tersedia tempat duduk membuat kenyamanan saat menunggu bus	8
2.		<i>Shelter</i> dapat melindungi dari berbagai cuaca	5
3.	Layanan	Tersedia petugas TMB membuat rasa aman saat menunggu bus	4
4.	Emosi	Tidak cape, tidak pegal	2
5.		Merasa menjadi masyarakat modern	1
6.	Tampilan	Kondisi <i>shelter</i> masih kokoh	3
7.	Lingkungan	Ruangan terang (memberi kesan luas)	1

Selain pengalaman yang menyenangkan (*pleasure*), pengalaman tidak menyenangkan (*displeasure*) juga diidentifikasi. Hasil identifikasi pengalaman tidak menyenangkan ditunjukkan pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Pengalaman Tidak Menyenangkan (*Displeasure*) di *Shelter* Bus

No	Kategori	<i>Displeasure</i>	Frekuensi
1.	Fasilitas	Kurang fasilitas tambahan yang menambah rasa senang penumpang (ayunan, bacaan, stopkontak, area bebas <i>wifi</i>)	7
2.		Tidak ada fasilitas bagi perokok	1
3.	Emosi	Membingungkan (tidak ada rute perjalanan)	5
4.		Kesulitan mencari informasi trayek bus	4
5.		Jenuh pada saat menunggu bus	7
6.	Tampilan	Warna (cat kusam) dan kurang kontras dengan kondisi sekitar.	4
7.		Rancangan halte tidak modern	1
8.		Bentuk halte menyulitkan	1
9.		Karat dan terlihat mudah kotor	1
10.		Terlihat kumuh	1
11.	Lingkungan	Berisik	1

Hasil wawancara yang telah dilakukan menunjukkan tanggapan responden terhadap *pleasure* dan *displeasure* saat menunggu di *shelter* bus. Tanggapan *pleasure* menunjukkan bahwa halte telah menimbulkan rasa senang melalui fasilitas yang disediakan di dalam halte bus seperti tersedianya tempat duduk dan *shelter* yang dapat melindungi pengguna dari cuaca (panas atau hujan). Sedangkan berdasarkan tanggapan *unpleasure*, frekuensi *unpleasurability* yang paling tinggi ditunjukkan melalui kategori emosi. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan difokuskan kepada masalah emosi yang dirasakan konsumen saat menunggu di halte bus.

Berdasarkan Tabel I.2 selain dari segi emosi, *unpleasure* juga muncul dari kategori tampilan dan juga fasilitas. Permasalahan pada kedua kategori tersebut berpengaruh pada emosi yang dirasakan oleh konsumen. Misalnya saja dengan kurangnya fasilitas pada halte bus yang dapat mempengaruhi rasa senang. Begitu pula dari segi tampilan yang dapat mempengaruhi konsumen terhadap rancangan halte bus. Maka dari itu, perlu dirancang halte bus yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna terutama dari segi emosi, agar kegiatan menunggu di halte dapat menjadi lebih menyenangkan dan menimbulkan emosi yang positif.

Usaha Pemkot Bandung telah dilakukan dalam perancangan ulang *shelter* bus TMB, yaitu dengan membangun halte kapsul. Halte kapsul ini memiliki rancangan desain yang unik. Diharapkan dengan rancangan yang unik ini, maka pengguna dapat merasakan suatu hal yang baru saat menggunakan halte bus. Sayangnya rancangan *shelter* yang baru dinilai tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna terutama dari segi *pleasurability*. Rancangan tersebut juga dinilai mendiskriminasi warga terutama penyandang disabilitas karena akses masuk menggunakan tangga tidak dapat dilalui oleh orang yang menggunakan kursi roda dan juga yang menggunakan tongkat. Petisi pun dilayangkan kepada Pemkot Bandung terkait rancangan halte bus tersebut (detikNews, 2015). Sampai sekarang halte bus tersebut masih tidak digunakan. Gambar I.6 menunjukkan *shelter* yang dimaksud.

Dalam mewujudkan halte yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka perancangan halte bus perlu dilakukan dengan melibatkan pengguna. *Kansei Engineering* merupakan salah satu metode perancangan produk yang

fokus atau yang sesuai dengan manusia itu sendiri dan melibatkan *kansei* (emosi) konsumen (Nagamachi, 2011). Emosi ini dapat berupa keinginan, kebutuhan, kenyamanan, dan lain – lain (Nagamachi, 2016).

Perancangan dengan metode *Kansei Engineering* ini perlu dilakukan agar saat konsumen menunggu bus, maka konsumen dapat mengisi kegiatan dan merasa tidak bosan saat tinggal di halte. Hal ini mengingat waktu kedatangan antar bus TMB yang tidak tetap, dapat membuat konsumen menunggu di dalam halte bus dalam waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, perlu dirancang halte yang dapat menimbulkan kesan menyenangkan (*pleasurable*) agar kegiatan menunggu di halte bus menjadi lebih menyenangkan.



Gambar 1.6 Halte Kapsul TMB
(Sumber: detikNews, 2015)

Berbagai penelitian yang telah dilakukan dalam perancangan ulang halte. Namun, penelitian – penelitian tersebut tidak melibatkan emosi pengguna halte bus dan hanya berdasarkan fungsionalitas atau berdasarkan estetikanya saja. Contohnya penelitian (Kurniawan & Darajat, 2011) yang merancang ulang halte bus di Daerah Jakarta dan Sekitarnya dengan mengusung konsep halte *go green*. Melalui konsep tersebut, peneliti menunjukkan rancangan halte yang memiliki teknologi canggih seperti *green design*, *solar cell*, *water energy*, dan *wind turbulancer*. Namun, penelitian tersebut tidak dapat menyelesaikan permasalahan *shelter* bus TMB karena tidak sesuai dengan emosi atau kesan yang diinginkan pengguna. Keunggulan dari *Kansei Engineering* adalah dapat mewujudkan rancangan yang mewakili emosi konsumen seperti modern.

Setelah dilakukan identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara, maka diketahui permasalahan dari halte bus di Kota Bandung. Dalam menjawab permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian yang menjawab beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja kata – kata *kansei* yang menjadi pertimbangan konsumen saat melihat tampilan atau berada di dalam halte bus?
2. Bagaimana usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*?
3. Bagaimana evaluasi usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini dilakukan agar dapat membatasi ruang lingkup penelitian sehingga penelitian dapat lebih terfokus dan tidak melebar ke permasalahan yang lain. Pembatasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah

1. Penelitian akan dilakukan pada *shelter* bus Trans Metro Bandung.
2. Perancangan tampilan halte bus hanya dilakukan sampai tahap *initial design*, tidak sampai dilakukan implementasi.
3. Perancangan halte bus tidak memperhitungkan biaya.

Adapun asumsi yang ditetapkan dari penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Tidak ada perubahan rancangan halte bus selama penelitian dilakukan.
2. Tidak ada penambahan koridor baru BRT selama penelitian dilakukan.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan masalah ditetapkan sehingga dapat menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan. Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Mengetahui kata – kata *kansei* yang menjadi pertimbangan konsumen saat melihat tampilan atau berada di dalam halte bus.

2. Menentukan usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*.
3. Melakukan evaluasi terhadap usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini dapat memberi beberapa manfaat bagi beberapa pihak, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Memberikan usulan rancangan halte bus yang sesuai berdasarkan emosi konsumen dengan menggunakan *Kansei Engineering*.
2. Memberikan pemahaman tentang penerapan *Kansei Engineering* dalam merancang halte bus.

I.6 Metodologi Penelitian

Langkah – langkah dalam melakukan penelitian dijelaskan melalui metodologi penelitian. Metodologi *Kansei Engineering* dilakukan menurut Nagamachi (2008). Gambar I.7 menunjukkan metodologi penelitian dan penjelasan masing – masing langkah adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

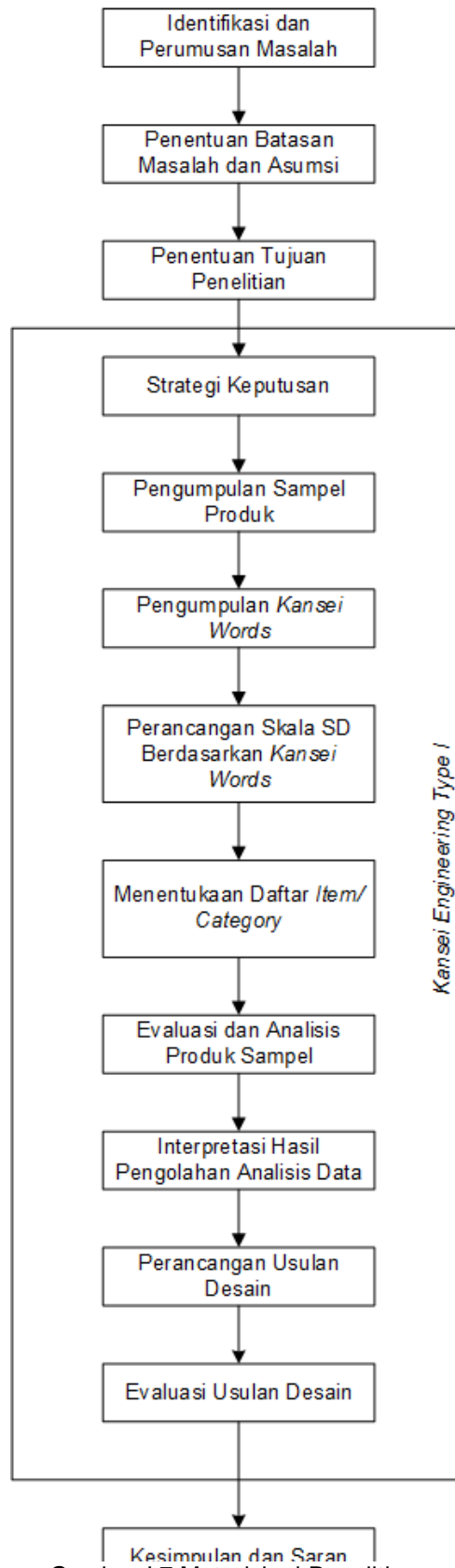
Pengidentifikasi masalah dilakukan melalui kegiatan observasi langsung dan wawancara. Berdasarkan hasil yang dilakukan, masih terdapat masalah dalam rancangan halte bus saat ini. Selanjutnya, ditetapkan rumusan masalah yang akan dijawab melalui penelitian ini.

Rumusan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah mengenai kata – kata *kansei* yang menjadi pertimbangan konsumen (penumpang) saat melihat tampilan halte bus, usulan perancangan tampilan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*, dan evaluasi terhadap hasil usulan perancangan tampilan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*.

2. Penentuan Batasan Masalah dan Asumsi

Batasan masalah dan asumsi juga ditetapkan. Batasan masalah menunjukkan ruang lingkup dari penelitian. Sedangkan asumsi menunjukkan landasan berpikir, Tujuan ditetapkan batasan masalah dan asumsi adalah agar

penelitian yang dilakukan lebih fokus terhadap penyelesaian rumusan masalah dan juga dapat memudahkan penelitian.



Gambar I.7 Metodologi Penelitian

3. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditetapkan agar masalah yang ditetapkan pada rumusan masalah mendapat solusi penyelesaian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kata – kata *kansei* yang menjadi pertimbangan konsumen saat melihat tampilan halte bus, menentukan usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*, dan melakukan evaluasi terhadap usulan rancangan halte bus berdasarkan metode *Kansei Engineering*.

4. Strategi Keputusan

Metodologi *Kansei Engineering* dimulai dari menentukan strategi produk yang akan menjadi *design domain* dan juga menjadi target dalam perancangan. Hal tersebut penting untuk dilakukan mengingat *kansei* yang dirasakan merupakan suatu hal unik. Dalam penelitian ini target perancangan adalah halte bus Trans Metro Bandung.

5. Pengumpulan *Kansei Words*

Pengumpulan *kansei words* (kata – kata *kansei*) dapat dilakukan melalui studi literatur dan hasil wawancara mengenai halte bus. *Kansei words* yang telah teridentifikasi, selanjutnya dikelompokkan kedalam kelompok *kansei words*. Pengelompokan dilakukan atas dasar kesamaan atau kemiripan dalam maknanya. Pengelompokan *kansei words* dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD) yang akan menghasilkan diagram afinitas yang menunjukkan kelompok kata baru.

6. Perancangan Skala SD Berdasarkan *Kansei Words*

Kansei words yang telah dikelompokkan kemudian dirancang dengan 5-*point* atau 7-*point* SD (*semantic differential*). Perancangan skala SD dibuat dengan mengombinasikan kata positif dan kata non positif seperti mewah – tidak mewah. Perancangan ini digunakan untuk membuat kuesioner yang digunakan pada tahap evaluasi. Melalui skala SD dapat diketahui penilaian halte bus berdasarkan faktor emosi konsumen.

7. Pengumpulan Produk Sampel

Produk – produk yang akan dijadikan sebagai produk sampel adalah beberapa jenis halte bus baik dalam negeri maupun diluar negeri yang memiliki tampilan yang unik. Pengambilan produk sampel ini dilakukan karena banyaknya

populasi halte bus yang ada. Oleh karena itu diambil beberapa sampel yang bervariasi dan diharapkan dapat mewakili populasi produk tersebut.

8. Menentukan Daftar *Item* dan *Category*

Item dan *category* merupakan istilah dalam menentukan *product properties* atau *physical characteristic* yang digunakan dalam produk yang baru (Hilman, 2015). Daftar *item* dapat dibuat berdasarkan ukuran, warna, fungsi, dan lain – lain dan kategori menunjukkan sesuatu yang lebih detail seperti merah, biru, yang menunjukkan *item* warna.

9. Evaluasi dan Analisis Produk Sampel

Evaluasi produk sampel dengan mengajak subyek untuk melakukan evaluasi dengan skala *5-point* atau *7-point* skala SD. Hal ini dapat dilakukan menggunakan kuesioner yang berisi pernyataan mengenai kata – kata *kansei* terpilih. Data yang telah dievaluasi kemudian dianalisis menggunakan analisis multivariat seperti menggunakan analisis regresi, analisis faktor, *quantification theory type I, II, III, dan IV*, dan lain – lain. Hasil dari analisis berupa pertimbangan untuk perancangan produk yang baru.

10. Interpretasi Hasil Pengolahan Analisis Data

Interpretasikan hasil analisis data dari sudut pandang *Kansei Engineering*. Hasil yang diperoleh dari analisis tersebut dapat menjadi suatu usulan desain dalam perancangan halte bus.

11. Perancangan Usulan Desain

Lakukan perancangan desain yang telah dianalisis bersama orang yang ahli, sehingga didapat gambaran desain usulan halte bus yang telah sesuai dengan *kansei* konsumen.

12. Evaluasi Usulan Desain

Hasil perancangan usulan desain kemudian dievaluasi mengenai kecocokan dengan emosi dari konsumen. Evaluasi dilakukan melalui pembagian kuesioner menggunakan skala SD yang digunakan pada mengevaluasi produk sampel.

13. Kesimpulan dan Saran

Langkah terakhir adalah pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Saran juga diberikan untuk masukan bagi penelitian yang selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan skripsi ini, peneliti membagi penulisan ke dalam beberapa bagian. Terdapat enam sub bab pada penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori – teori yang terkait dengan lingkup permasalahan pada penelitian. Melalui teori – teori ini, penelitian dapat berjalan sesuai dengan teori yang ada. Proses penyelesaian masalah yang dilakukan melalui pengolahan data dan analisis juga dapat dilakukan dengan tepat.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Data – data yang terkait dengan penelitian kemudian dikumpulkan pada bab ini. Data yang telah terkumpul, kemudian diolah sehingga data yang telah dikumpulkan dapat digunakan sebagai solusi dalam penelitian.

BAB IV PERANCANGAN DAN EVALUASI USULAN DESAIN

Bab ini berisi mengenai proses perancangan desain usulan dan juga evaluasi dari desain usulan. Proses perancangan dimulai dari sintesis, kemudian dilanjutkan dengan membuat sketsa awal desain dan juga dilanjutkan dengan pembuatan *initial design* melalui *software*. Dilakukan juga evaluasi untuk mengetahui tanggapan responden terhadap desain usulan.

BAB V ANALISIS

Bab ini menjelaskan analisis dari seluruh proses pada penelitian. Bab ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan – pertanyaan terhadap penelitian yang dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh penelitian yang menjawab perumusan masalah. Diberikan pula saran yang diberikan untuk penelitian lebih lanjut.