TUGAS AKHIR – DP184838

DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER*

Mahasiswa:
Riskyana Amalia Dewi
NRP. 08311640000019

Dosen Pembimbing :
Dr. Agus Windharto, DEA
NIP. 195808191987011001

Program Studi Desain Produk
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

(Halaman dikosongkan)

TUGAS AKHIR – DP 184838

DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER*

Mahasiswa:
Riskyana Amalia Dewi
NRP. 08311640000019

Dosen Pembimbing :
Dr. Agus Windharto, DEA
NIP. 195808191987011001

Program Studi Desain Produk
Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

(Halaman dikosongkan)

FINAL PROJECT – DP 184838

DESIGN OF DINING CAR FACILITIES FOR MEDIUM SPEED TRAIN SURABAYA-JAKARTA WITH FRESH, TASTY, AND EXPRESS DELIVER CONCEPTS

Student:
Riskyana Amalia Dewi
NRP. 08311640000019

Counselor Lecture:
Dr. Agus Windharto, DEA
NIP. 195808191987011001

Industrial Design Programme
Faculty of Creative Design and Digital Business
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

(Halaman dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER*

TUGAS AKHIR (DP 184838)

Disusun untuk Memenuhi Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Desain (S.Ds)

pada

Program Studi S-1 Desain Produk

Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Riskyana Amalia Dewi

NRP. 08311640000019

Surabaya, 27 Juni 2020

Periode Wisuda 122

Mengetahui,

Kepala Departemen

Desain Produk

Bambang Tristiyono, ST., MSi.

NIP. 197007031997021001

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Dr. Agus Windharto, DEA

NIP. 195808191987011001

(Halaman dikosongkan)

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya mahasiswi Departemen Desain Produk, Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, dengan identitas:

Nama : **Riskyana Amalia Dewi**

NRP : **08311640000019**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya buat dengan judul **"DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER*"** adalah:

1. Orisinil dan bukan merupakan duplikasi karya tulis maupun karya gambar atau sketsa yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan atau tugas-tugas kuliah lain baik di lingkungan ITS, universitas lain ataupun lembaga-lembaga lain, kecuali pada bagian sumber informasi yang dicantumkan sebagai kutipan atau referensi atau acuan dengan cara yang semestinya.
2. Laporan yang berisi karya tulis dan karya gambar atau sketsa yang dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan data hasil pelaksanaan riset.

Demikian pernyataan ini saya buat dan jika terbukti tidak memenuhi persyaratan yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia apabila laporan tugas akhir ini dibatalkan.

Surabaya, 27 Juni 2020

Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL

9F02DAHF530256297

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Riskyana Amalia Dewi

08311640000019

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang selalu memberikan rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "**DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER***" dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan mata kuliah tugas akhir pada Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Dalam merancang tugas akhir ini penulis melakukan riset yang dilakukan secara nyata dan berkala dengan dukungan dari berbagai sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih perlu untuk disempurnakan kembali, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini.

(Halaman dikosongkan)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan laporan ini, penulis telah mendapatkan banyak pengalaman, masukan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang sangat berguna dan bermanfaat. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan berbesar hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis, M. Hasbullah Wijaya dan Hj. Maimunah Taberi beserta saudara saya Ryan Jaka Pahlevi sebagai sosok yang mendukung perkuliahan saya selama ini secara moral dan materi.
3. Bapak Dr. Agus Windharto, DEA selaku dosen pembimbing tugas akhir dan kepala tim riset ITS Design Center yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam merancang tugas magang hingga tugas akhir penulis.
4. Pak Bambang Iskandriawan, Pak Primaditya, Pak Bambang Tristiyono selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan evaluasi terhadap pengerjaan tugas akhir.
5. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di Departemen Desain Produk Industri.
6. Tim ITS Design Centre yang telah memberikan penulis kesempatan untuk mendalami bidang industri kereta api dan memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas magang dan tugas akhir penulis.
7. PT INKA dan PT IMS yang telah memfasilitasi penulis untuk melakukan peneliatian dan observasi di Madiun
8. Nisar, Salsa Zp, Mazaya sebagai teman penulis sejak SMP yang selalu memberikan dukungan mental selama perkuliahan penulis
9. Tasya, Dessy, Anisa, Faiz, Vio, Ilyas, Raka sebagai teman penulis sejak SMA yang selalu memberikan dukungan mental beserta masukan untuk penulis tetap semangat menjalankan perkuliahan hingga akhir.
10. Teman – teman kuliah Desain Produk angkatan 2016 dan pihak lainnya yang telah membantu proses pengerjaan tugas akhir dari awal penelitian hingga proses desain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

(Halaman dikosongkan)

DESAIN SARANA FASILITAS *DINING CAR* (KERETA MAKAN) UNTUK *MEDIUM SPEED TRAIN* SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP *FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER*

Nama	: Riskyana Amalia Dewi
NRP	: 08311640000019
Departemen	: Desain Produk
Fakultas	: Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital
Dosen Pembimbing	: Dr. Agus Windharto, DEA

ABSTRAK

Perkembangan kereta api antar kota di Indonesia saat ini meningkat, terutama rencana *Medium Speed Train* yang memiliki keunggulan kecepatan yang lebih tinggi (160km/jam) daripada kereta api pada umumnya. Pada kereta api, *Dining Car* atau kereta makan merupakan hal yang wajib ada berdasarkan aturan kementerian yang ditujukan untuk memfasilitasi penumpang makanan, minuman, *snacks* selama perjalanan berlangsung. Proses penyajian makanan di kereta makan memiliki kesulitan tersendiri yaitu area yang kecil, dan padatnya permintaan penumpang. Terutama ketika waktu jam makan akan terjadi lonjakan permintaan dan antrean yang panjang dan menyebabkan penumpang menunggu waktu yang cukup lama karena menunggu giliran untuk *re-heating* makanan. Karena permasalahan tersebut diperlukan skema aktivitas penyajian makanan yang lebih singkat dan efektif yang dapat menyajikan makanan dengan cepat, makanan tetap hangat, enak dan terjaga kondisinya. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan melalui studi aktivitas, *shadowing*, analisis LOPAS (*Load of Passenger*). Pengembangan desain *Dining Car* untuk MST (*Medium Speed Train*) pada penelitian ini berkonsep *Fresh, Tasty, Express delivery* agar kegiatan dan kebutuhan makanan selama perjalanan dapat dilakukan dengan cepat, ringkas, terjaga kondisinya dan penumpang mendapatkan pelayanan yang maksimal

Kata Kunci: *Dining Car, Railway, Medium Speed Train*, Kereta api

(Halaman dikosongkan)

DESIGN OF DINING CAR FACILITIES FOR MEDIUM SPEED TRAIN SURABAYA-JAKARTA WITH FRESH, TASTY, AND EXPRESS DELIVER CONCEPTS

Name	*: Riskyana Amalia Dewi*
NRP	*: 08311640000019*
Departement	*: Product Design*
Faculty	*: Faculty of Creative Design and Digital Business*
Conselor Lecture	*: Dr. Agus Windharto, DEA*

ABSTRACT

The development of inter-city trains in Indonesia is currently increasing, especially the Medium Speed Train plan which has a higher speed advantage (160km / hour) than trains in general. On one trainset, dining cars or dining carriages are mandatory based on ministry regulations which are intended to facilitate passengers' food, drinks, snacks during the trip. The process of serving food on a dining train has its own complication, which a small area, and crowded passenger demand. Especially when the meal time will occur a surge in demand and long queues and cause passengers to wait quite a long time because waiting for their turn to re-heating food. Because of these problems, a shorter and more effective food service activity scheme can serve food quickly, keep food warm, tasty and in good condition. Analysis conducted to determine the needs through the study of activities, shadowing, LOPAS (Load of Passenger) analysis. The development of Dining Car design for MST (Medium Speed Train) in this research concept is Fresh, Tasty, Express delivery so that the activities and food needs during the trip can be done quickly, concisely, maintain conditions and passengers get maximum service.

Keyword*: Dining car, Restaurant train, Medium speed train, trainset*

(Halaman dikosongkan)

DAFTAR ISI

COVER DALAM……..…i
LEMBAR PENGESAHAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT ..... **Error! Bookmark not defined.**
KATA PENGANTAR.....vi
UCAPAN TERIMA KASIH viii
ABSTRAK.....x
ABSTRACT xii
DAFTAR ISI xiv
DAFTAR GAMBAR xx
DAFTAR TABEL.....xxiv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1 Latar belakang 3
1.2 Rumusan masalah.....4
1.3 Batasan masalah 5
1.4 Maksud dan tujuan 5
1.5 Manfaat 6
BAB 2.....7
TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING.....7
2.1 Teori terkait.....7
2.1.1 Pengertian *High Speed Rail*.....7
2.1.2 Pengertian kereta makan 7
2.1.3 Segmentasi pasar.....8
2.2 Jalur kereta api 8
2.3 Aspek teknis karakteristik *Medium Speed Rail*.....9
2.3.1 Kereta jenis *Push-Pull* 9
2.3.2 Kereta jenis DMU 10
2.4 Hasil penelitian lapangan.....10
2.5 PT. Reska Multiusaha.....13
2.5.1 Regulasi.....13
2.5.2 Menu Makanan 15
2.6 Alur Penyajian Makanan 17

2.6.1 Alur penyajian makanan *fresh food* 17
2.6.2 Alur penyajian makanan *frozen food* 17
2.7 Karakteristik Penduduk Indonesia 18
2.7.1 Kultur sosial 19
2.7.2 Kepercayaan agama 19
2.7.3 Kebiasaan masyarakat 20
2.8 Fasilitas dapur kereta makan 21
BAB 3 25
METODOLOGI DAN KERANGKA ANALISIS 25
3.1 Deskripsi Judul Perancangan 25
3.2 Subjek dan objek perancangan 26
3.3 Skema Penelitian 26
3.4 Metode Pengumpulan Data 28
3.4.1 Survey lokasi 28
3.4.2 Wawancara 28
3.4.3 Kuisioner 29
3.5 Tahap Studi dan Analisis 29
3.5.1 Tahap 1 : *Product Planning* 29
3.5.2 Tahap 2 : *Basic Design* 30
3.5.3 Tahap 3 : *Conceptual Design* 31
3.5.4 Tahap 4 : *Preliminary Design* 32
3.5.5 Tahap 5 : *Final Design* 33
BAB 4 35
KONSEP DAN ANALISIS 35
4.1 Analisis Skema penyajian 35
4.2 Analisis alternatif skema penyajian 36
4.2.1 *Pre-Order* 36
4.2.2 *Hot Meal Container* 40
4.3 Analisis skema penyajian makanan pada waktu yang ekstrim 40
4.3.1 Waktu ekstrim dengan sistem original 41
4.3.2 Waktu ekstrim dengan sistem *pre-order* menggunakan *hot meal container* 42
4.3.3 Waktu ekstrim menggunakan *hot meal container* 42
4.4 Analisis kebutuhan jumlah makanan 43

4.4.1 Jumlah penumpang *Season* 44
4.4.2 Jumlah penumpang kapasitas maksimum 45
4.5 Analisis ukuran ruang penyimpanan makanan 47
4.6 Analisis Platform Kereta 49
4.7 Analisis Ergonomi dan Antropometri 50
4.7.1 Ukuran tempat duduk makan 52
4.7.2 Ukuran jarak tempat duduk kelompok dan individu 53
4.7.3 Ukuran Area dapur/*galley* 54
4.7.4 Ukuran ruang gerak 55
4.7.5 Ukuran Pantry 56
4.7.6 Ukuran 3 alternatif bentuk *pantry* 57
4.8 Analisis *zoning* area 57
4.8.1 *Zoning* area alternatif 1 58
4.8.2 *Zoning* area alternatif 2 58
4.8.3 *Zoning* area alternatif 3 58
4.9 Analisis alur penumpang 58
4.9.1 Alternatif 1 59
4.9.2 Alternatif 2 59
4.9.3 Alternatif 3 59
4.10 Analisis kebutuhan & regulasi 59
4.10.1 *Packaging* makanan 59
4.10.2 Regulasi *food safety* 61
4.11 Gaya hidup "*New Normal*" pasca pandemi 61
4.12 Analisis layout komponen 63
4.12.1 Analisis Komponen 64
4.12.2 Matrik hubung antar ruang/*Roof Matrix* 65
4.13 Analisis Layout Kereta Makan keseluruhan 67
4.13.1 Alternatif layout keselurahan 1 68
4.13.2 Alternatif layout keseluruhan 2 68
4.13.3 Alternatif layout keseluruhan 3 68
4.14 Analisis LOPAS 68
4.14.1 Alternatif LOPAS 1 69
4.14.2 Alternatif LOPAS 2 69
4.14.3 Alternatif LOPAS 3 69

4.15 Analisis *Positioning* 70
4.16 Analisis Persona 71
4.17 Analisis *Keyword* 72
4.18 Analisis Tema Interior 72
4.18.1 Tema Vintage 73
4.18.2 Tema Modern 73
4.18.3 Tema Kontenporer 73
4.19 Analisis *Preliminary design* 74
4.19.1 Alternatif 1 74
4.19.2 Alternatif 2 75
4.19.3 Alternatif 3 77
4.20 Kesimpulan *Preliminary Design* 78
4.21 Analisis material dan aksesoris 79
4.22 Analisis *Lighting Positioning* 81
BAB 5 83
KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN 83
5.1 Penjelasan Konsep 83
5.2 Kriteria Desain 83
5.3 Spesifikasi *Final Design* 83
5.3.1 Kondisi Interior 83
5.4 Eksplorasi Sketsa Ide 84
5.5 Alternatif Desain 85
5.5.1 Alternatif 1 85
5.5.2 Alternatif 2 86
5.5.3 Alternatif 3 86
5.6 Pemilihan Alternatif 87
5.7 Branding Design 87
5.8 Final Design 88
5.9 Hasil Model berskala 1:18 89
5.10 Interior *Material & Color Scheme* 91
5.11 Gambar Oprasional 91
BAB 6 93
KESIMPULAN DAN SARAN 93
6.1 Kesimpulan 93

6.2 Saran 93
DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN 1 97
LAMPIRAN 2 98
LAMPIRAN 3 101
LAMPIRAN 4 102
LAMPIRAN 5 103
LAMPIRAN 6 105
LAMPIRAN 7 108
LAMPIRAN 8 117
LAMPIRAN 9 119
LAMPIRAN 10 121
BIODATA PENULIS 125

(Halaman dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 *Modal Shares* 2
Gambar. 2 Fasilitas *High Speed Rail* 2
Gambar. 3 *High Speed Rail* dari berbagai negara 7
Gambar. 4 Peta pulau Jawa 8
Gambar. 5 Kereta Api di Indonesia 9
Gambar. 6 Kereta Api DMU INKA 10
Gambar. 7 Hasil Responden jenis kelamin dan domisili 10
Gambar. 8 Hasil responden usia dan pekerjaan 11
Gambar. 9 Hasil responden tingkat kenyamanan makanan kereta 11
Gambar. 10 Hasil responden tingkat kenyamanan fasilitas duduk 12
Gambar. 11 Hasil responden bentuk interior kereta makan 12
Gambar. 12 Logo PT Reska Multi Usaha 13
Gambar. 13 Situasi wawancara bersama Train Attendance 14
Gambar. 14 Makanan yang disediakan pada kereta makan 15
Gambar. 15 Jenis makanan 16
Gambar. 16 Alur penyajian *fresh food* 17
Gambar. 17 Alur penyajian *frozen food* 17
Gambar. 18 Makan Bersama 19
Gambar. 19 Suasana Berkumpul 20
Gambar. 20 Makanan di kereta 21
Gambar. 21 Beras 21
Gambar. 22 Kursi penumpang 21
Gambar. 23 Area dapur/*Galley* 22
Gambar. 24 Area *Pantry*/*display* makanan 22
Gambar. 25 Skema Penelitian 27
Gambar. 26 Foto Suasana Kereta Makan 28
Gambar. 27 Alur penyajian makanan 35
Gambar. 28 Skema *Pre-Order* 37
Gambar. 29 UI & UX website pemesanan makanan 38
Gambar. 30 UI & UX tablet kasir bagian *pre-order* 39
Gambar. 31 UI & UX tablet kasir bagian *on the spot* 39
Gambar. 32 Skema makanan Hot Meal Container 40
Gambar. 33 Waktu ekstrim sistem original 41
Gambar. 34 Waktu ekstrim sistem *pre-order* 42
Gambar. 35 Waktu ekstrim sistem *hot meal container* 42
Gambar. 36 Tempat makanan *fresh food* 48
Gambar. 37 Tempat makanan *frozen food* 49
Gambar. 38 Tampak Atas Kereta 49
Gambar. 39 Tampak Samping Kereta 50
Gambar. 40 Tampak Depan Kereta 50
Gambar. 41 Antropometri tubuh manusia 50
Gambar. 42 Perbandingan 5%tile dan 95%tile 51
Gambar. 43 Ukuran tempat duduk 52

Gambar. 44 Ukuran jarak tempat duduk 53
Gambar. 45 Ukuran Dapur/*Galley* 54
Gambar. 46 Ukuran ruang gerak 55
Gambar. 47 Ukuran pantry 56
Gambar. 48 Ukuran bentuk *pantry* 57
Gambar. 49 Zoning area alternatif 1 58
Gambar. 50 Zoning area alternatif 2 58
Gambar. 51 Zoning area alternatif 3 58
Gambar. 52 Alur penumpang alternatif 1 59
Gambar. 53 Alur penumpang alternatif 2 59
Gambar. 54 Alur penumpang alternatif 3 59
Gambar. 55 Aluminium *food packaging* 60
Gambar. 56 Matriks hubungan ruang komponen 65
Gambar. 57 Alternatif layout komponen 1 66
Gambar. 58 Alternatif layout komponen 2 66
Gambar. 59 Alternatif layout komponen 3 67
Gambar. 60 Matriks hubungan ruang layout 67
Gambar. 61 Alternatif layout keseluruhan 1 68
Gambar. 62 Alternatif layout keseluruhan 2 68
Gambar. 63 Alternatif layout keseluruhan 3 68
Gambar. 64 Alternatif layout keseluruhan 1 69
Gambar. 65 Alternatif layout keseluruhan 2 69
Gambar. 66 Alternatif layout keseluruhan 3 69
Gambar. 67 *Positioning* 70
Gambar. 68 *Keyword* 72
Gambar. 69 Vintage 73
Gambar. 70 Modern 73
Gambar. 71 Kontenporer 73
Gambar. 72 Layout 74
Gambar. 73 Render Interior 75
Gambar. 74 Bentuk Pantry 75
Gambar. 75 Layout 75
Gambar. 76 Render Interior 76
Gambar. 77 Bentuk *Pantry* 76
Gambar. 78 Layout 77
Gambar. 79 Render Interior 77
Gambar. 80 Bentuk Pantry 78
Gambar. 81 *Image Board* 84
Gambar. 82 Eksplorasi Sketsa Ide 84
Gambar. 83 Alternatif 1 85
Gambar. 84 Alternatif 2 86
Gambar. 85 Alternatif 3 86
Gambar. 86 Alternatif Terpilih 87
Gambar. 87 Tampak depan 88
Gambar. 88 Tampak belakang 88
Gambar. 89 Tampak Pantry 88

Gambar. 90 Proses Model Skala 1:18 89
Gambar. 91 Proses Model Skala 1:18 89
Gambar. 92 Proses Pembuatan Model Skala 1:18 90
Gambar. 93 Proses Pembuatan Model Skala 1:18 90
Gambar. 94 Hasil Akhir Model Skala 1:18 90

(Halaman dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel. 1 Produk-Produk Kereta makan 14
Tabel. 2 Perbedaan *Fresh food dan Frozen food* 16
Tabel. 3 Standar Operasional Kereta Makan 18
Tabel. 4 Perbandingan waktu ekstrim 43
Tabel. 5 Perbandingan jumlah penumpang 43
Tabel. 6 Perbandingan jumlah penumpang dari musim 44
Tabel. 7 Perbandingan jumlah makanan dari musim 45
Tabel. 8 Perbandingan jumlah makanan dari musim 45
Tabel. 9. Perbandingan jumlah makanan dari maksimum 46
Tabel. 10 Perbandingan jumlah makanan dari jumlah maksimum 46
Tabel. 11 Hasil Jumlah Makanan 46
Tabel. 12 Perbandingan jumlah makanan maksimum dan musim 47
Tabel. 13 Jumlah makanan yang harus tersedia 47
Tabel. 14 Jenis penyimpanan makanan 47
Tabel. 15 ukuran penyimpanan 48
Tabel. 16 Jumlah penyimpanan 49
Tabel. 17 Tabel ukuran persentil 51
Tabel. 18 Tabel ukuran 52
Tabel. 19 Tabel Ukuran 53
Tabel. 20 Tabel Ukuran 54
Tabel. 21 Tabel Ukuran 55
Tabel. 22 Tabel Ukuran 56
Tabel. 23 Tabel Ukuran 57
Tabel. 24 Daftar Komponen 63
Tabel. 25 Daftar Komponen 64
Tabel. 26 *Persona* 71
Tabel. 27 Tabel Material 79
Tabel. 28 Daftar Aksesoris 80
Tabel. 29 *Positioning Lighting* 81
Tabel. 30 *Mood Board* 84
Tabel. 31 *Logo Branding* 87
Tabel. 32 Tampak *Pantry* 89
Tabel. 33 *Material & Color scheme* 91
Tabel. 34 Operasional Produk 92

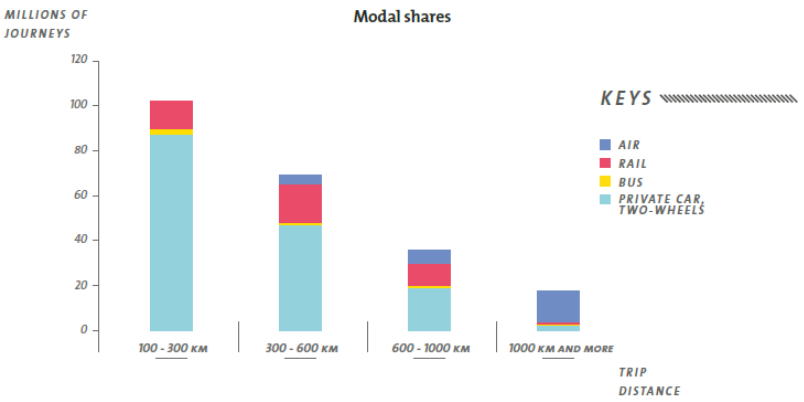
(Halaman dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

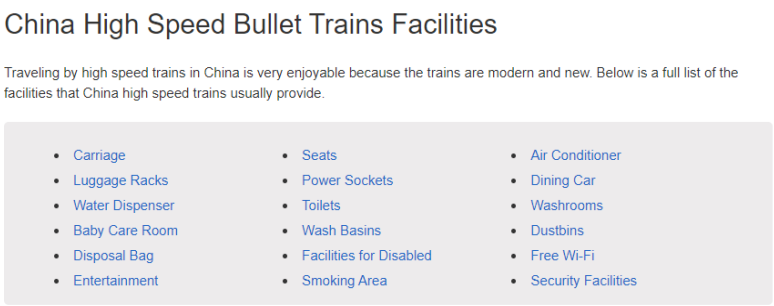
Kereta api merupakan salah satu moda transportasi umum yang selalu ada di tiap negara negara di dunia yang memiliki beberapa fungsi utama, antara lain kereta antar kota, kereta dalam kota. Masing masing fungsi tersebut terdapat beberapa jenis kereta didalamnya mulai dari jenis kereta dan jenis kelas masing masing kereta, dan dibedakan dengan fasilitas, kecepatan dan harga yang ada. Pada saat ini kereta api telah berevolusi semakin canggih dan menjadi salah satu hal yang me-latar belakangi kecanggihan dan kemajuan teknologi disuatu negara tersebut. Kereta api yang menjadi pioner pada saat ini yaitu *high speed rail* yang biasa disingkat HSR. Kereta tersebut memiliki perbedaan yang signifikan daripada kereta kereta lain yang ada di Indonesia saat ini, mulai dari segi kecepatan, fasilitas, harga, efektifitas waktu, dan bentuk. Kereta tersebut memiliki kecepatan yang lebih tinggi daripada kereta pada umumnya dan dapat memangkas waktu lebih banyak daripada kereta yang biasa digunakaan saat ini. Menurut data dikatakan bahwa 80% penumpang memilih transportasi umum dari segi harga, 69% dari *travel time* yang ditempuh 18% dari *wasted time*, 31% dari *reliabelity* dan 33% dari *time table* (Leboeuf, UIC Passenger Department, 2018). HSR di negara lain saat ini memiliki kecepatan kurang lebih 200 km/jam yang diungguli oleh HSR dari negara Cina, Jepang, dan Eropa.

HSR merupakan salah satu transportasi umumnya yang banyak diminati masyarakat di belahan dunia manapun karena selain efisiensi waktu yang cepat, dapat melewati kota kota kecil yang ada di negara tersebut, selain itu tidak memiliki *security check* yang berlapis seperti di bandara yang menyebabkan penumpang harus datang lebih awal agar tidak terjadi hal hal yang tidak diinginkan terutama bila negara tersebut berbentuk satu pulau yang besar sehingga tidak ada penghalang lautan untuk menuju sisi lain negara tersebut yang harus menggunakan pesawat untuk perjalanan dan hal tersebut diperkuat oleh data dari UIC *International Union of Railway* tahun 2018 bahwa dalam perjalanan 100-1000 km moda transportasi umum yang lebih diminati yaitu kereta api (Leboeuf, HIGH-SPEED, 2018).



Gambar. 1 *Modal Shares*
(Sumber: UIC *International Union of Railway 2018*)

Pada kereta cepat terdapat berbagai fasilitas-fasilitas didalamnya untuk menunjang kebutuhan penumpang selama perjalanan seperti, *lavatory*, ruang ibadah, *dining car*, kereta penumpang, dan lainya. Seperti contoh fasilitas yang terdapay *high speed bullet train* di Cina yaitu:



Gambar. 2 Fasilitas *High Speed Rail*
(Sumber: https://www.chinadiscovery.com/china-high-speed-train-tours/facilities-on-speed-trains.html, diakses pada 3 Oktober 2019, jam 10:15 WIB)

Pemerintah Indonesia saat ini memiliki proyek di bidang transportasi umum yang diadaptasi oleh HSR yang ada di luar negri agar diterapkan dalam negri. Namun dengan berbagai pertimbangan yang sudah dikaji oleh pemerintah dan tim riset pada kondisi manufaktur, teknologi dan kondisi jalur kereta api yang sudah ada saat ini, dan kondisi lapangan yang ada dihasilkan bahwa untuk saat ini Indonesia hanya dapat membuat kereta api semi cepat yang merupakan satu tingkat dibawah *High Speed Rail*. Projek ini diharapkan dapat menjadi *Pilot Project* untuk di beberapa bagian daerah di Indonesia agar perkereta api an di Indonesia dapat ditingkatkan dan dapat menjadi aspek-aspek meningkatnya kualitas transportasi umum di Indonesia dan dapat mengimbangi diri dengan teknologi perkereta api-an antar negara yang sudah maju dan menggunakan teknologi terbaru.

Fasilitas makan di perjalanan antar kota merupakan hal yang wajib ada seperti peraturan mentri Peraturan mentri Perhubungan Republik Indonesia Standar pelayanan minimum untuk angkutan orang kereta api PM 47 Tahun 2014. Karena dalam perjalanan panjang penumpang tentu membutuhkan makan dan minum agar perut terus terjaga. Di Indonesia sering disebut dengan kereta restorasi/kereta makan yang memiliki beberapa fasilitas di dalamnya seperti ruang ibadah, ruang kondektur, ruang kru dan tempat duduk penumpang yang ingin makan di tempat.

1.1 Latar belakang

Pada saat ini Indonesia mulai merencanakan pembangunan kereta semi cepat agar dapat meningkatkan pembangunan kererta api di Indonesi terutama bagian utara pulau Jawa yaitu Surabaya-Jakarta. Terlebih lagi dengan kondisi bandara di Surabaya dan Jakarta yang saat ini per tiap harinya terdapat 150 penerbangan dan berdasarkan AOG *Schedule analyser* data 2015 rute penerbangan Surabaya-Jakarta merupakan penerbangan terpadat ke-11, namun pada tahun 2016 menjadi urutan ke-9 dari situ diperkirakan bahwa pertahunnya menerbangkan 3,849 kursi (Suhendra, 2017). Sehingga diperlukan alternatif transportasi umum lain yang memiliki waktu tempuh perjalanan yang lebih cepat daripada kereta api pada umumnya agar penumpukan penumpang di bandara akan berkurang. Karena dengan padatnya penerbangang di kedua bandara tersebut per-harinya dapat mengakibatkan penurunan *safety* penerbangan yang dapat merugikan kedua belah pihak, menurut *Chief Engineer* Pra FS KA Jakarta-Surabaya Djoko Prijo Utomo kepada Tirto di kantor BPPT Puspitek mengatakan “Kapasitas transportasi udara (Jakarta-Surabaya) saat ini sudah makin jenuh, bahaya! Kalau jenuh safety bisa turun, kereta lah yang mungkin yang bisa diimprovisasi untuk menyamai layanan udara. Dengan *resource* terbatas, apa yang bisa dilakukan kereta? Ya dengan revitalisasi kereta Jakarta-Surabaya”. Selain pengadaan proyek kereta cepat Surabaya-Jakarta, pemerintah ingin pembuatan kereta tersebut dapat dilaksanakan di negara sendiri sehingga dapat menjadi salah satu kereta semi cepat buatan asli anak bangsa yang dapat menjadikan suatu kebanggaan untuk negara. Pada saat ini PT INKA pun sedang membuat pabrik ke-2 yang akan di fokuskan untuk membuat kereta semi cepat dan kedepannya akan di buat kereta cepat yang asli dibuat oleh tangan anak bangsa yang akan ditargetkan pabrik tersebut selesai pada tahun 2020 (Valenta, 2019).

Kereta cepat tentunya memiliki peluang besar dalam pasar transportasi umum di satu pulau karena saat ini daya saing harga transportasi pesawat sedang mengalami kenaikan yang tinggi dan tentunya menyebabkan banyaknya penumpang lebih memilih menaiki kereta api, bis, dan kendaraan pribadi dan kereta api sendiri memiliki kelebihan tersendiri dari segi lokasi stasiun, sistem keberangkatan yaitu letak stasiun yang berada di tengah tengah kota yang mudah dijangkau oleh masyarakat umum tidak seperti pesawat yang bandara-nya harus berada di luar kota karena isu keamanan masyarakat sekitar agar terhindar dari kejadian yang tak diinginkan (Tempo, 2015). Tentunya hal tersebut menyebabkan penumpang harus berangkat lebih awal dari *departure time* pesawat agar menghindari hambatan hambatan di jalan yang mungkin bisa terjadi dan menghindari masalah ketika berada di *security check.*

Pada kereta api di Indonesia saat ini digunakan memiliki fasilitas kereta restorasi/kereta makan yang biasanya terdapat ditengah-tengah *train set* atau kereta nomor 4/5 agar mudah terjangkau oleh dari masing masing ujung kereta penumpang. Salah satu kereta api yang dinobatkan sebagai kereta api terbaru dari segi teknologinya yaitu kereta api eksekutif Argo Bromo Anggrek yang menempuh perjalanan 9 jam, salah satu fasilitas di dalamnya yaitu fasilitas kereta makan yang menyediakan makanan *fresh* dan *frozen* yang telah dipersiapkan oleh PT. RESKA Multiusaha selaku 3rd *party*. Makanan tersebut dihidangkan melalui proses microwave selama 2-5 menit dengan kondisi 2 microwave sebelum diberikan kepada penumpang agar makanan dapat dihidangkan dengan kondisi yang hangat dan nyaman untuk disantap. Selain makanan, fasilitas kereta makan juga menyediakan fasilitas berbagai jenis minuman. Antara lain minuman yang disajikan mulai dari *softdrink*, minuman cup antara lain teh, coklat, kopi dan disajikan dengan cara menyeduh nya dengan air hangan yang tersedia. Selain makanan minuman, juga disediakan berbagai makanan ringan seperti chiki/*snacks* ringan, mie cepat saji (pop mie) dan makanan dari perusahaan lain (hokben).

1.2 Rumusan masalah

Kondisi fasilitas kereta makan saat ini belum memiliki sistem yang efektif dan ringkas karena dari sistem yang ada saat ini sering ditemukan berbagai kendala mulai dari proses penghangatan makanan melalui microwave membutuhkan waktu 5 menit permakanan sehingga bila terjadi lonjakan kebutuhan penggunaan microwave

terutama ketika jam makan yang padat seringkali mengakibatkan antrian penumpang di fasilitas kereta makan. Hal tersebut tentu saja merugikan berbagai pihak mulai dari pihak kru/petugas karena membutuhkan tenaga ekstra dalam bekerja karena keterbatasan personil yang bertugas, penumpang juga dirugikan karena harus menunggu makanan yang lama dengan kondisi yang sudah lapar. Poin-poin permasalahan dijabarkan sebagai berikut:

- Sering terjadinya antrian penumpang di area kereta makan untuk menunggu makanannya dihangatkan kembali selama 5 menit dengan microwave
- Sistem makanan yang kurang efektif sehingga menyebabkan antrian yang berlebih dan merugikan penumpang
- Makanan yang cepat basi karena penyimpanan makanan kurang optimal
- Penumpang sering mengeluhkan makanan yang lama disajikan

1.3 Batasan masalah

Batasan-batasan masalah yang tertera merupakan salah satu pedoman dalam mendesain agar sesuai dengan judul agar tidak keluar dari jalur yang telah ditetapkan, antara lain:

- Untuk fasilitas kereta makan kelas eksekutif tujuan Surabaya-Jakarta
- Meliputi area dapur, *pantry*, dan kursi makan didalam kereta makan
- Hanya merubah bagian interior *envelope car body*
- Ukuran platform kereta 3 m x 21 m

1.4 Maksud dan tujuan

Tujuan melakukan perancangan desain tentang fasilitas makan di kereta cepat Surabaya-Jakarta adalah untuk menunjang fasilitas makan di transportasi umum terutama kereta api agar penumpang mendapatkan pelayanan yang baik dan sepadan dengan apa yang dibeli oleh penumpang sehingga permasalahan yang sering terjadi pada fasilitas kereta makan seperti antrian yang lama, kondisi makanan yang kurang baik dapat teratasi, selain itu agar industri perkereta api-an di Indonesia dapat menggunakan desain dan manufaktur asli buatan anak bangsa dan untuk kedepan-nya industri tersebut dapat mengekspor lebih banyak dan luas sehingga dapat bersaing dengan perusaha-an ternama di dunia. Selain itu turut berkontribusi dalam pembuatan desain kereta makan untuk proyek kereta cepat yang akan dilaksanakan di Indonesia

sehingga kereta tersebut memiliki bentuk yang sesuai dengan kebiasaan dan budaya masyarakat Indonesia.

1.5 Manfaat

Manfaat dari perancangan desain interior fasilitas makan kereta cepat yaitu memberikan solusi dari permasalahan yang saat ini terjadi sehingga meningkatkan kulitas pelayanan dan makanan yang disediakan seperti:

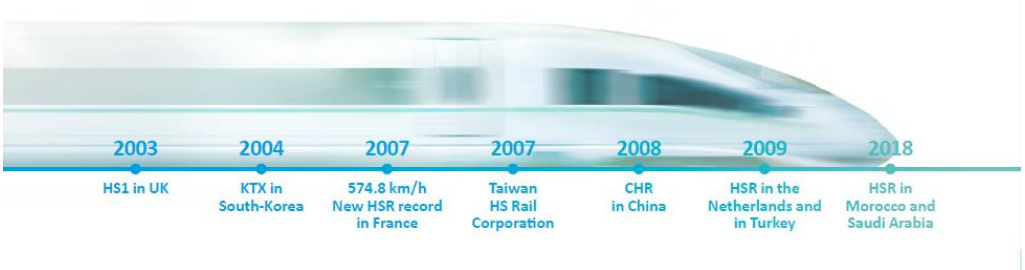
- Pelayanan makanan menjadi lebih cepat
- Makanan terjaga kualitas dan tetap segar untuk disajikan dalam jangka waktu yang cukup lama
- Area interior kereta makan memberikan kesan yang nyaman dan eksklusif untuk penumpang

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA DAN EKSISTING

2.1 Teori terkait

2.1.1 Pengertian *High Speed Rail*

High Speed Rail (HSR), atau yang sering dikenal dengan kereta cepat, merupakan kereta api penumpang yang memiliki kecepatan lebih (> 200km/jam), namun tidak selalu dengan kategori kecepatan saja, menurut UIC (*International Union of Railway 2018*) kereta tersebut dapat disebut *High Speed Rail* jika memiliki sistem oprasi sebagai berikut, antara lain: peralatan trek, *rolling stock* (generalisasi trainset), sistem pensinyalan (meninggalkan sinyal *trackside*), *operation* (pusat kontrol jarak jauh), pemisahan geografis atau temporal pengiriman, lintas penumpang, dan lebih global dengan standar untuk Kecepatan Tinggi. *High Speed Rail* saat ini banyak terdapat di negara bagian eropa, jepang, korea dan china. Pada awalnya kereta cepat berasal pada tahun 1964 dari jepang, kereta tersebut dikenal dengan naman Shinkansen dan kecepatan paling tinggi yang berhasil ditempuh pada saat ini yaitu 210 km/jam dan akhirnya memberikan inspirasi kepada negara negara lain untuk membuat kereta cepat.



Gambar. 3 *High Speed Rail* dari berbagai negara
(Sumber: UIC 2018 *International Union of Railway* 2018)

2.1.2 Pengertian kereta makan

Kereta makan merupakan salah satu fasilitas yang terdapat pada kereta api selain fasilitas kamar mandi, fasilitas kursi penumpang, fasilitas ruang kru dan lainnya. Kereta makan menyediakan berbagai kebutuhan penumpang dari segi makanan dan minuman selama perjalanan. Kereta makan merupakan kereta tersendiri yang terpisah dengan kereta penumpang yang biasa terletak pada urutan train set ke 4 atau 5 yaitu tepat berada di tengah-tengah keseluruhan kereta sehingga dapat dikunjungi oleh tiap

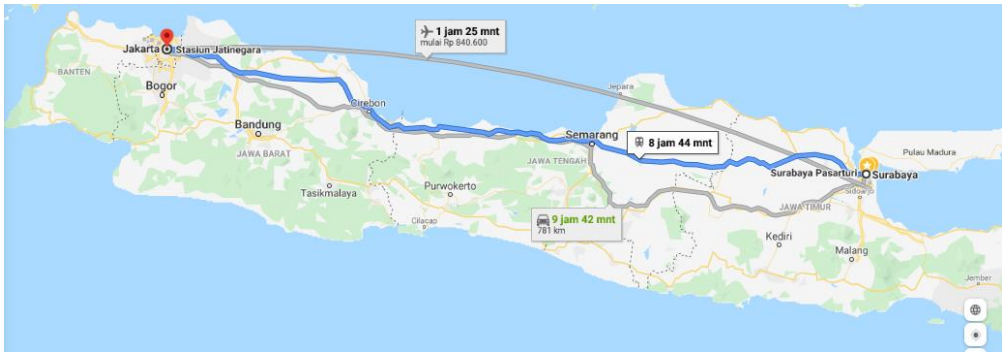
penumpang dari kereta urutan mana saja tanpa memerlukan perjalanan yang jauh. Kereta makan merupakan salah satu aspek penting dalam kereta api untuk tujuan antar kota dan sudah tertulis pada peraturan MENHUB RI No: PM 47 Tahun 2014 Standar Pelayanan Minimum Dalam Perjalanan, yang menyatakan kereta makan wajib ada di tiap perjalanan antar kota tanpa minimum durasi perjalanan.

2.1.3 Segmentasi pasar

Proyek keretea cepat yang sedang direncanakan pada jalur Surabaya-Jakarta yang merupakan sebagai alternatif ke 2 selain moda transportasi Pesawat yang menurut data disebutkan bahwa telah menjadi moda transportasi yang padat. Sehingga segmentasi pasar yang akan menggunakan kereta cepat merupakan penumpang moda transportasi pesawat. Karakteristik penumpang pesawat cenderung orang-orang yang memiliki mobilitas tinggi dari satu kota ke-kota lainnya dan jadwal yang padat, keluarga yang sedang berliburan, atau *casual traveller* secara sendiri atau berkelompok.

2.2 Jalur kereta api

Perencanaan jalur kereta yang akan dilalui oleh *Medium Speed Train* merupakan jalur Surabaya-Jakarta yang menyambungkan titik barat dan timur pulau jawa. Jalur tersebut merupakan salah satu jalur padat karena merupakan salah satu alternatif transportasi dan aktivitas penduduk yang pergi ke-dua titik tersebut cukup tinggi. Saat ini jalur tersebut merupakan jalur yang digunakan oleh Argo Bromo Anggrek yang merupakan kereta api yang paling terbaru saat ini di Indonesia yang membutuhkan waktu 9 jam untuk sekali perjalanan dengan titik pemberhentian yang sama yaitu Semarang, Cirebon dan titik akhir Jakarta.



Gambar. 4 Peta pulau Jawa
(Sumber:https://www.google.co.id/maps/dir/Surabaya,+Kota+Surabaya,+Jawa+Timur/Jakarta,+Daerah+Khusus+Ibukota+Jakarta)

2.3 Aspek teknis karakteristik *Medium Speed Rail*

Karakteristik kereta api *medium speed train* memiliki ukuran kereta yang sama dengan kereta api eksekutif yang saat ini digunakan. Pada umumnya kereta api memiliki beberapa jenis kereta berdasarkan letak mesin penggerak yang digunakan, sehingga masing masing jenis kereta mulai dari kereta dalam kota, kereta antar kota, kereta pariwisata dan lainnya memiliki bentuk yang berbeda dikarenakan letak mesin yang berbeda pula. Pada kereta antar kota saat ini sering terlihat menggunakan 2 jenis yaitu *Push pull* DMU. Perbedaan kedua jenis kereta tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

2.3.1 Kereta jenis *Push-Pull*

Kereta berjenis *Push-Pull* merupakan kereta yang menaruh mesin penggerak pada bagian kereta utama atau yang sering dikenal dengan kepala kereta. Sehingga ketika mesin dioperasikan bagian kepala kereta akan bergerak maju dan menarik kereta-kereta dibelakangnya. Dengan kereta jenis ini makan dalam 1 *trainset* memiliki 2 kepala kereta yaitu depan dan belakang dan menjadikan kereta ini dapat bergerak maju atau mundur tergantung dengan bagian kereta mana yang dioperasikan. Pada kereta ini memiliki 12 kereta dalam satu perjalanan yang terdiri dari 9 kereta penumpang, 1 kereta makan, masing masing kereta penumpang dapat menampung maksimal 400 penumpang dalam sekali perjalanan.

Gambar. 5 Kereta Api di Indonesia
(Sumber: https://beritabojonegoro.com/read/2259-rabu-pekan-ini-pt-kai-daop-iv-temuibupati-bojonegoro.html, diakses pada 6 Juni 2020, jam 20:45)

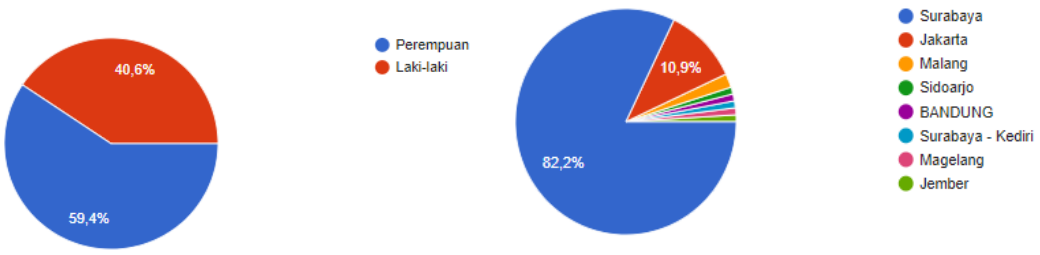
2.3.2 Kereta jenis DMU

Kereta berjenis DMU atau yang dikenal dengan *Diesel Multiple Unit* merupakan jenis kereta yang memiliki mesin penggerak tepat dibawah masing masing kereta, sehingga dalam satu *trainset* tidak memiliki kepala kereta yang dikhususkan untuk mesin saja. Sehingga kereta ini dapat menampung lebih banyak penumpang karena dari 12 kereta dalam satu perjalan dapat menampung penumpang sehingga jumlah penumpang dalam satu kali perjalanan berjumlah maksimal 550 penumpang.

Gambar. 6 Kereta Api DMU INKA
(Sumber: https://www.inka.co.id/product/view/75, diakses pada 6 Juni 2020, jam 20:45)

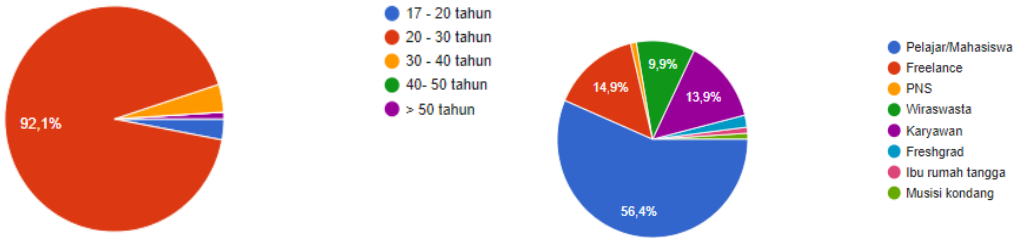
2.4 Hasil penelitian lapangan

Kondisi lapangan merupakan aspek penting dilapangan terutama dari segi pandang pengguna yang melakukan aktivitas menggunakan produk tersebut. Pada dasarnya pengguna kereta api antar kota di pulau Jawa termasuk banyak, karena merupakan salah satu alternatif transportasi selain transportasi darat lain (bis, kendaraan pribadi dll) atau angkutan udara seperti pesawat. Maka dari itu dilakukan pengambilan data lapangan dengan kuisioner pada pengguna produk dengan jumlah 101 responden yang sudah pernah menaiki kereta kelas eksekutif antar kota yang berasal dari domisili yang beragam.



Gambar. 7 Hasil Responden jenis kelamin dan domisili
(Sumber: Penulis, 2020)

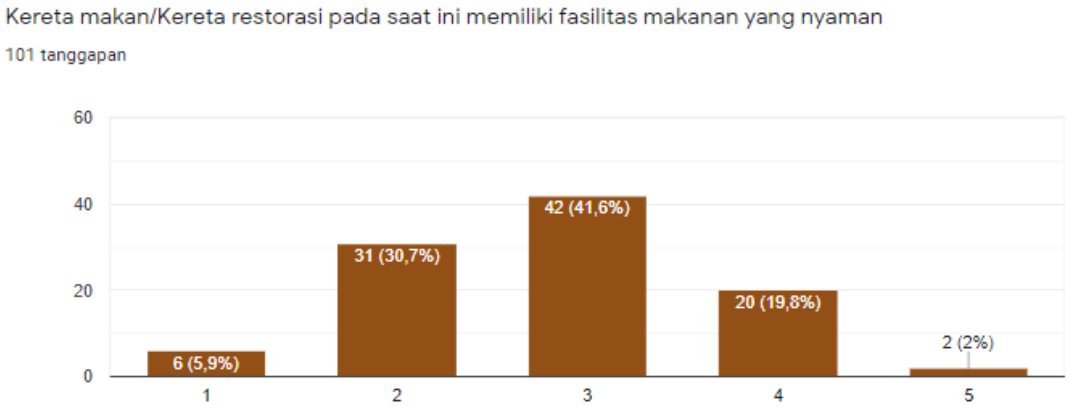
Dari kuisioner yang dilakukan pada 19 Maret 2020 – 3 April 2020 melalui Google Form didapati responden 59.4% perempuan dan 40,6% laki-laki dan memiliki domisili yang berbeda-beda.



Gambar. 8 Hasil responden usia dan pekerjaan
(Sumber: Penulis, 2020)

Responden memiliki rentang usia yang berbeda-beda sehingga dapat dipastikan hasil respoden berasal dari lingkup generasi yang berbeda, selain usia rentang pekerjaan responden juga berbeda-beda yang dapat dipastikan bahwa responden memiliki latar belakang ekonomi yang beragam.

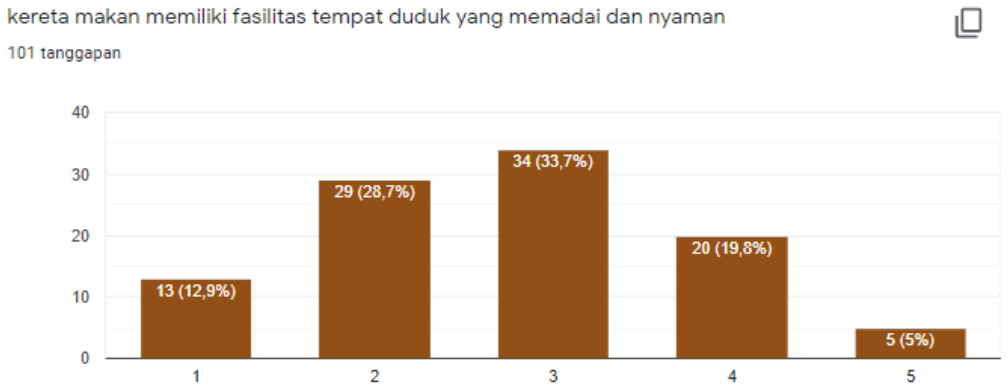
Selanjutnya dilakukan pengambilan data dengan penilaian angka dalam pernyataan-pernyataan yang telah ditulis oleh penulis, hasil pernyataan tersebut memiliki angka skala linear. Angka satu menunjukan responden 'SANGAT SETUJU' dengan pernyataan dan angka lima menunjukan responden 'SANGAT TIDAK SETUJU' sehingga pada angka 3 dinyatakan 'NETRAL'.



Gambar. 9 Hasil responden tingkat kenyamanan makanan kereta
(Sumber: Penulis, 2020)

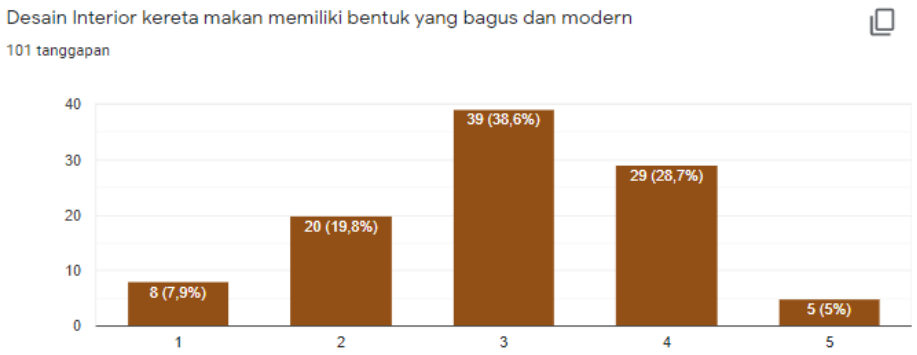
Hasil dari 101 responden mengenai kualitas makanan yang nyaman, didapati hasil terbanyak 41,6% yang merupakan 42 suara mengatakan NETRAL dan 37 suara

cenderung ‘SETUJU’ dan 22 suara cenderung ‘TIDAK SETUJU’. Dari hasil tersebut terdapat kesimpulan bahwa makanan tersebut memiliki kualitas yang biasa saja-nyaman.



Gambar. 10 Hasil responden tingkat kenyamanan fasilitas duduk
(Sumber: Penulis, 2020)

Dalam pernyataan tempat duduk yang memadai dan nyaman, hasil dari 101 responden 33,7% menyatakan ‘NETRAL’ yang berjumlah 34 suara dan 42 suara cenderung ‘SETUJU’ dan 25 suara. Dapat disimpulkan bahwa kursi pada kereta makan argo bromo anggrek sudah memenuhi kenyamanan untuk pengguna.



Gambar. 11 Hasil responden bentuk interior kereta makan
(Sumber: Penulis, 2020)

Pengambilan data untuk segi bentuk interior kereta makan yang dinyatakan memiliki bentuk yang bagus dan modern, didapati hasil sebagai berikut, paling banyak didapati 38,6% yang berjumlah 39 suara menyatakan ‘NETRAL’, namun didapati 34 suara menyatakan ‘TIDAK SETUJU’ sedangkan 28 suara menyatakan setuju. Sehingga dapat disimpulkan masih banyak yang menyatakan bentuk kereta makan belum cukup bagus dan modern dipandangan pengguna.

2.5 PT. Reska Multiusaha

PT Reska Multiusaha merupakan salah satu perusahaan penunjang layanan kebutuhan perkeretaapian yang berawal dari penyedia layanan *Restaurant on Train*. Saat ini PT. Reska Multiusaha (RMU) sudah melebarkan sayapnya dibagian lain seperti res parking, loko *café*, dan lainnya. Pada perkeretaapian RMU menyediakan jasa petugas dan fasilitas kereta makan ditiap kereta antar kota. Mulai dari segi pelayanan, makanan, dan petugas. Petugas yang bekerja di RMU ini disebut Prama-Prami yang bekerja dengan tim dalam tiap perjalanan kereta antar kota petugas tersebut memiliki *jobdesk* mulai dari menghitung jumlah pasokan makanan sebelum dan sesudah perjalanan, memberi pelayanan makanan kepada penumpang, memastikan kenyamanan dan kebutuhan penumpang terpenuhi. Pada kereta makan, petugas memiliki pekerjaan seperti menyiapkan makanan, membersihkan area makanan, menghitung dan memastikan kebutuhan makanan penumpang terpenuhi. Maka dari itu tentunya terdapat beberapa regulasi atau ketentuan yang dipegang oleh petugas dalam melakukan pekerjaannya yang berlaku ditiap fasilitas kereta makan antar kota di Indonesia.

Gambar. 12 Logo PT Reska Multi Usaha
(Sumber: https://www.reska.co.id/2019/index.php/TentangKami, diakses pada 6 Juni 2020, jam 20:45)

2.5.1 Regulasi

Regulasi dalam kereta makan di Indonesia belum ada regulasi secara khusus atau mendetail, namun dapat dipastikan sesuai dengan PERMENHUB RI No: PM 47 Tahun 2014 STANDAR PELAYANAN MINIMUM DALAM PERJALANAN yang menyatakan bahwa fasilitas kereta makan wajib ada ditiap perjalanan kereta antar kota. Sehingga dapat dipastikan kereta makan merupakan hal *mandaroty* yang tidak dapat diganggu gugat lagi. Karena perjalanan antar kota membutuhkan waktu yang cukup lama dan pastinya penumpang membutuhkan asupan makanan selama perjalanan karena tidak semua penumpang dapat mempersiapkan bekal sebelum

perjalanan berlangsung. Selain regulasi utama tersebut, dibutuhkan regulasi pada kegiatan pekerjaan berlangsung. Setelah dilakukan wawancara terhadap salah satu petugas yang sedang bekerja bernama Mas Priska yang merupakan salah satu pimpinan tim dalam perjalanan penulis Surabaya-Jakarta menggunakan Argo Bromo Anggrek kelas eksekutif pada tahun 2019 lalu, Mas Priska menyatakan ada beberapa peraturan yang tak tertulis namun berlaku dalam perjalanan kereta api peraturan tersebut diuraikan sebagai berikut,

Gambar. 13 Situasi wawancara bersama Train Attendance
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada tiap perjalanan train attendance memiliki tim yang berjumlah 6 orang, jumlah tersebut belum termasuk petugas petugas lainnya, tugas *train attendance* itu sendiri terdiri dari menyajikan dan menyiapkan makanan kepada penumpang, menyiapkan stok makanan dan menatanya pada fasilitas yang sudah disediakan, menjaga dan merawat fasilitas kereta makan, bertanggung jawab atas sampah dan kotoran yang dihasilkan pada fasilitas kereta makan mulai dari mengumpulkan dan pembuangan pada tiap stasiun pemberhentian, memastikan persediaan stok makanan yang ada.

No.	Jenis	Produk
1	Makanan pokok	*Frozen food & fresh food*
2	*Snacks*	Chitatos, Taro, pop mie
3	*Food from 3rd parties*	Hoka-Hoka bento
4	Minuman	Teh, kopi, coklat yang bekerjasama dengan sosro, delfie dan nescafe
5	*Merchandise*	Parfum, kaos, *keychain*, *mug*

Tabel. 1 Produk-Produk Kereta makan
(Sumber: Penulis, 2020)

Produk produk tersebut selalu tersedia tiap kali perjalanan berlangsung, untuk tiap kelas kereta memiliki aturan jenis produk yang berbeda tiap kelasnya. Produk yang sudah diuraikan diatas merupakan produk makanan yang harus tersedia di kereta eksekutif Argo Bromo Anggrek tujuan Surabaya-Jakarta. Produk-produk tersebut dipasok pada tepat sebelum keberangkatan kereta berlangsung dan dilakukan oleh *train attendance* yang sedang bertugas. Tidak semua produk diatas dijajakan pada penumpang seperti penjualan merchandise. Untuk penjualan *merchandise* dilakukan ketika *jobdesk* makanan sudah selesai dilaksanakan, untuk *jobdesk* makanan *train attendance* tidak hanya melakukan di kereta makan saja, namun tiap 30 menit sekali petugas harus menjajakan makanan kepada penumpang melalui *trolley* dan mengelilingi tiap kereta penumpang dan menawarkan makanan tersebut kepada penumpang sehingga penumpang tidak perlu pergi ke kereta makan. Terkadang penumpang juga memesan makanan melalui *Whatsapp* selama perjalanan tanpa perlu pergi ke kereta makan, nomor *whatsapp* tersebut selalu ter-display ditiap kereta makan sehingga penumpang dapat melihat dan mengakses.

Gambar. 14 Makanan yang disediakan pada kereta makan
(Sumber: Penulis, 2020)

2.5.2 Menu Makanan

RMU menyediakan berbagai makanan pada fasilitas kereta makan, bahkan terdapat menu spesial ditiap perjalaan khusus, seperti jurusan bandung didapati makanan zupa-zupa yang tidak ditemui diperjalanan domisili lain. RMU menyediakan berbagai jenis makanan agar seluruh penumpang yang tentunya memiliki rasa yang berbeda, mulai dari generasi muda hingga anak anak yang cenderung lebih suka makanan yang lembut dan tidak pedas atau generasi tua yang suka makanan yang memiliki cita rasa yang tinggi. Bahkan terdapat beberapa menu *iconic* yang selalu ada

ditiap perjalanan dan merupakan salah satu menu favorit penumpang dari jaman dulu hingga saat ini, yaitu nasi goreng parahyangan. Makanan yang disediakan oleh RMU selama perjalanan merupakan makanan lokal Indonesia, beserta beberapa snack ringan. Makanan lokal Indonesia tersebut memiliki karakteristik yang mudah busuk, karena termasuk makanan *perishable product*, sehingga dibutuhkan penanganan khusus dalam proses penyimpanan agar usia produk tersebut dapat terjaga sesuai kebutuhan dan kualitas tetap baik untuk dimakan penumpang di kereta api. Pada umumnya makanan yang disediakan pada PT Reska Multiusaha terdapat 2 jenis, yaitu *fresh food* dan *frozen food*. Masing masing jenis makanan tersebut memiliki usia makanan yang berbeda. Hal tersebut dijabarkan sebagai berikut:

No.	Kriteria Pembeda	*Fresh Food*	*Frozen Food*
1.	Umur makanan	8 jam	30 hari
2.	Cara penyimpanan	Diletakan di atas *pantry* sesuai urutan	Dalam *chest freezer* dan dibekukan
3.	Pengemasan	*Box* kertas	*Box* plastik khusus microwave
4.	Proses *restock*	Tiap sebelum keberangkatan dan tiap pemberhentian stasiun	Tiap pengisian ulang sesuai kebutuhan

Tabel. 2 Perbedaan *Fresh food dan Frozen food*
(Sumber: hasil wawancara)

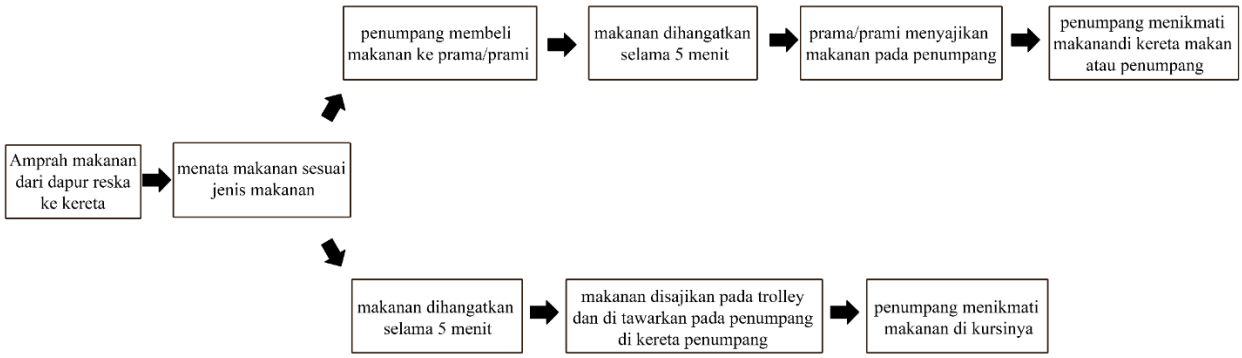
Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan penyimpanan makanan pada kereta makan merupakan aspek penting karena umum makanan *fresh food* yang cukup singkat. Karena bila usia makanan produk tidak terjaga, akan terjadi pembusukan sebelum waktunya dan menjadikan makanan tersebut terbuang sehingga menyebabkan kerugian untuk perusahaan.

Gambar. 15 Jenis makanan
(Sumber: Penulis, 2020)

2.6 Alur Penyajian Makanan

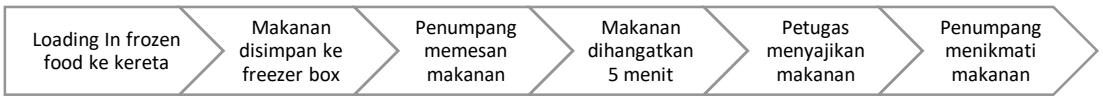
Penyajian makanan didalam kereta api merupakan salah satu aspek penting dalam melakukan pekerjaan oleh petugas dan kenyamanan penumpang, alur penyajian tersebut dibentuk agar penyajian makanan menjadi lebih kondusif dan tertata rapi sehingga tidak terjadi kekacauan dalam pekerjaan, alur tersebut memiliki beberapa cabang mulai dari alur penyajian makanan di kereta penumpang dan alur penyajian makanan di kereta makan. Selain lokasi penyajian berbeda terdapat alur penyajian berdasarkan jenis makanan yaitu alur penyajian makanan *fresh food* dan *frozen food*. Proses alur tersebut sangatlah berbeda walaupun memiliki tujuan yang sama, berikut penjabaran alur tersebut antara lain,

2.6.1 Alur penyajian makanan *fresh food*



Gambar. 16 Alur penyajian *fresh food*
(Sumber: Penulis, 2020)

2.6.2 Alur penyajian makanan *frozen food*



Gambar. 17 Alur penyajian *frozen food*
(Sumber: Penulis, 2020)

2.6.2.1 Standar operasional kereta makan

Operasional kereta makan perlu ditentukan agar tujuan dibentuknya kereta makan dapat terpenuhi sehingga menghasilkan keuntungan bagi dua belah pihak. Standar operasional juga berperan penting agar kebutuhan dan fasilitas bagi pengguna

terpenuhi dan teratur sehingga terjadi kegiatan yang tertata rapi dan harmonis, standar tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

No.	Peraturan	Deskripsi
1.	Target	Tiap bulan terdapat target uang yang harus dihasilkan
2.	*Regulation*	-Dilarang menggunakan gas dan minyak untuk menghindari kemungkinan meledak/terbakar -Dilarang membawa makanan di area *dining car*
3.	Peralatan daput	-Microwave -*Waterheater* -*Freezer* -*Softcase* -*Boiler*
4.	Sampah	Sampah akan di kumpulkan dan diletakan pada bordes dan di buang pada stasiun selanjutnya

Tabel. 3 Standar Operasional Kereta Makan
(Sumber: hasil wawancara)

2.7 Karakteristik Penduduk Indonesia

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan sehingga memiliki beragam suku dan budaya. Masing masing ditiap pulau memiliki budaya dan kebiasaan berbeda seperti nilai nilai kebiasaan ataupun adat. Di pulau Jawa sendiri pun memiliki budaya dan suku yang berbeda walaupun tinggal disatu pulau yang sama. Bagian barat dan bagian timur memiliki perbedaan yang kontras sehingga masing masing individu dikedua daerah memiliki watak yang berbeda. Surabaya merupakan bagian timur pulau Jawa dan Jakarta bagian barat pulau Jawa. Kedua daerah tersebut memiliki bahasa dan tata krama yang berbeda sehingga terkadang masing masing individu dari kedua bagian daerah tersebut butuh adaptasi ketika saling berinteraksi. Namun dari perbedaan kedua daerah tersebut terdapat garis besar yang sama sebagai masyarakat Indonesia seperti kultur sosial garis besar, kepercayaan agama, dan kebiasaan

masyarakat garis besar. Hal-hal tersebut berbeda dengan masyarakat diluar negara Indonesia dan hal tersebut yang membuat masyarakat tersebut unik dan memiliki karakteristik sendiri.

2.7.1 Kultur sosial

Kultur sosial sangat terlihat dari cara hidup masyarakat disuatu lokasi tersebut, hal tersebut terbentuk karena kegiatan sehari hari masyarakat dalam bersosialisasi dan dilakukan secara terus menerus sehingga terbentuk suatu kebiasaan atau kultur suatu komunitas. Di Indonesia sendiri memiliki kultur sosial yang guyub atau sering berkumpul bersama dengan masyarakat lain sehingga terciptanya kelompok pertemanan, hal tersebut didasari dengan sifat keterbukaan masyarakat dan kebiasaan hidup bersama sejak dini.

Gambar. 18 Makan Bersama
(Sumber: https://smart-money.co/perencanaan-keuangan/cara-hemat-traktir-klien-demi-kelancaran-bisnis, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Kebiasaan guyub/bersama-sama dengan kelompok tentunya dapat ditemukan pada kebiasaan makan di suatu tempat. Masyarakat cenderung berpergian secara berkelompok atau berpasangan sehingga beberapa kegiatan yang mereka lakukan biasanya dilakukan secara bersama. Di Indonesia makan sarapan, makan siang, makan malam sering dilakukan secara bersama sama bahkan ditiap perayaan makan secara bersama-sama merupakan hal yang wajib. Kegiatan makan bersama seakan-akan sudah menjadi kegiatan dasar individu di Indonesia, setelah melakukan kegiatan makan bersama mereka akan berkumpul sejenak untuk bertukar cerita untuk beberapa saat sehingga kegiatan makan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama.

2.7.2 Kepercayaan agama

Agama merupakan salah satu aspek penting di Indonesia sebagai negara yang kental dengan adat ketimurannya dan menjunjung tinggi nilai ketuhanan dimasing

masing agama yang mereka anut masing masing. Di Indonesia terdapat 5 agama yang banyak dianut oleh masyarakat Indonesia mulai dari Islam, Kristen, Hindu, Buddha, Kong hu chu. Menurut data pada tahun 2010 agama mayoritas yang dianut di Indonesia adalah agama islam yang berjumlah 209,12 juta jiwa atau setara dengan 81,17% dari 239,89 juta jiwa penduduk Indonesia. Sehingga dapat dipastikan adat istiadat, kebiasa, kultur agama islam berpengaruh besar dalam aspek kehidupan masyarakat di Indonesia. Salah satu adat atau kebiasaan makan dalam agama islam yang secara menyeluruh dilakukan oleh masyarakat Indonesia adalah perilaku duduk bila menyantap makanan. Hal tersebut merupakan salah satu sunnah nabi pada agama Islam sehingga penduduk secara sadar atau tidak, pasti duduk ketika ingin makan.

Gambar. 19 Suasana Berkumpul
(Sumber: https://www.seva.id/blog/serunya-buka-puasa-di-rumah-bisa-quality-time-dan-ibadah-bersama-032020/, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Adat istiadat dalam agama tersebut memiliki pengaruh besar dalam kegiatan masyarakat sehari hari, sehingga terbentuk struktur sosial yang menyatakan bahwa jika ingin makan, harus dilakukan dengan duduk.

2.7.3 Kebiasaan masyarakat

Kebiasaan makanan disuatu kelompok manusia didasari oleh kebiasaan dan kondisi lapangan yang sudah berlangsung cukup lama, sama dengan halnya kebiasaan masyarakat pada aspek makanan. Kondisi lapangan Indonesia yang secara agraris menghasilkan beras menyebabkan bahan pakan primer masyarakat di Indonesia merupakan beras. Sehingga tercipta perasaan bahwa belum makan bila belum makan menggunakan nasi, dengan mayoritas kebutuhan primer masyarakat menggunakan beras sebagai bahan pangan utama menyebabkan banyak variasi jenis makanan dari berbagai daerah di Indonesia menggunakan nasi. Bagian barat atapun timur pulau Jawa juga memiliki ciri khas makanan yang berbeda mulai dari segi rasa dan lauk,

namun memiliki garis besar yang sama yaitu wajib adanya nasi di piring makanan mereka.

Gambar. 20 Makanan di kereta
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 21 Beras
(Sumber: https://news.trubus.id/baca/34886/harga-beras-nasional-konsisten-lebih-tinggi-daripada-beras-internasional, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Dengan adanya kebiasaan tersebut, maka makaan berbahan beras/nasi wajib ada agar kebutuhan pangan penumpang yang sedang berpergian karena nasi memberikan rasa kenyang dan mengisi energi penumpang dalam berpergian.

2.8 Fasilitas dapur kereta makan

Kereta makan memiliki fasilitas dapur untuk menyajikan berbagai macam makanan kepada penumpang selama perjalanan berlangsung mulai dari makanan berat hingga makanan ringan. Pada fasilitas yang digunakan saat ini digunakan microwave untuk menyajikan makanan sebelum disajikan kepada penumpang dan *packaging* makanan yang digunakan merupakan kotak kertas yang dapat dimicrowave kan dalam waktu singkat.

Gambar. 22 Kursi penumpang
(Sumber: https://mudikgratis.com/mudik-idul-adha-naik-kereta-mataram-premium-aja-harga-ekonomi-fasilitas-eksekutif/mataram-premiium-kereta-makan/, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Area tempat duduk penumpang untuk menikmati makanan yang telah dibeli tanpa harus kembali ke kereta makan, atau menjadi area *refreshing* penumpang yang bosan atau jenuh dengan kondisi kereta penumpang. Pada umumnya tempat duduk penumpang pada kereta makan memiliki komposisi tempat duduk untuk 4 penumpang dengan posisi berhadap-hadapan dan meja ditengahnya untuk menaruh makanan. Tiap set tempat duduk tersebut terdapat pada sisi kanan dan kiri kereta makan, pada area lorong antara lorong jalan dan *pantry* kereta makan memiliki 2 set tempat duduk yang hanya memiliki kapasitas 2 penumpang pada tiap set, dan pada bagian antara depan pantry dan tempat duduk penumpang terdapat tempat duduk yang memiliki kapasitas 2 penumpang dengan bentuk tempat duduk individu menghadap jendela. Sehingga total kereta makan memiliki kapasitas 24 tempat duduk penumpang.

Gambar. 23 Area dapur/*Galley*
(Sumber: https://firstmareza.com/2018/09/01/ka22-gmr-bd/, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Area dapur/*galley* merupakan bagian kereta makan yang menyajikan makanan penumpang seperti penyimpanan makanan *fresh* atau makanan *frozen*, menyediakan alat alat penyajian makanan seperti microwave, *chest freezer*, *water dispenser*, penyimpanan jajanan/*snack*, area aktivitas petugas dalam melakukan pekerjaan.

Gambar. 24 Area *Pantry*/*display* makanan
(Sumber: https://wisatabaru.com/kereta-api/, diakses 4 Februari 2020, jam 19:50)

Area *pantry* merupakan area yang menjadi tempat interaksi penumpang dengan petugas seperti melakukan transaksi jual beli, serah terima makanan, dan sebagai area untuk meletakan makanan sebagai pengganti area penyimpanan makanan.

(Halaman dikosongkan)

BAB 3
METODOLOGI DAN KERANGKA ANALISIS

3.1 Deskripsi Judul Perancangan

Perancangan yang memiliki judul Desain sarana fasilitas *Dining Car* (kereta makan) untuk *Medium Speed Train* Surabaya-Jakarta dengan konsep *Fresh, Tasty, & Express deliver* merupakan perancangan untuk *redesign* produk kereta makan yang sudah ada saat berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijabarkan pada bab sebelumnya agar produk tersebut dapat ditingkatkan dari segi kualitas dan fungsi sehingga penumpang dapat menggunakan fasilitas produk tersebut dengan nyaman dan mempermudah siapapun yang menggunakan produk tersebut dalam proses oprasionalnya. Dari pendekatan deskripsi judul yang digunakan pada penelitian ini dapat dihasilkan sebagai beriku :

- Desain

Desain merupakan suatu proses rancang/rancangan/merancang namun definisi tersebut dinilai kurang mengekspresikan keilmuan sehingga dari kalangan insinyur mendefinisikan desain adalah proses rancang bangun. (Sachari & Sunarya, 2000)

- Fasilitas

Fasilitas merupakan segala sesuatu yang dapat mempermudah kegiatan manusia dalam melakukan kegiatan sehari-hari

- *Dining car* (kereta makan)

Kereta makan merupakan salah satu fasiltias kereta api yang menyediakan makanan dan minuman selama perjalanan berlangsung, fasilitas kereta makan terdapat pada tiap kelas kereta perjalanan antar kota

- *Medium Speed Train*

Medium speed train merupakan salah satu jenis kereta api yang memiliki kecepatan rata rata diantara kecepatan kereta umum dan kereta cepat

- Konsep

Konsep adalah representasi yang abstrak dan umum untuk menggambarkan suatu gagasan, benda dan buah pikiran

- *Fresh*

Fresh/segar merupakan kondisi suatu benda yang segar, baru, bersih dan lainnya

- *Tasty*

Tasty/lezat merupakan definisi dari makanan yang memiliki rasa yang lezat/enak

- *Express deliver*

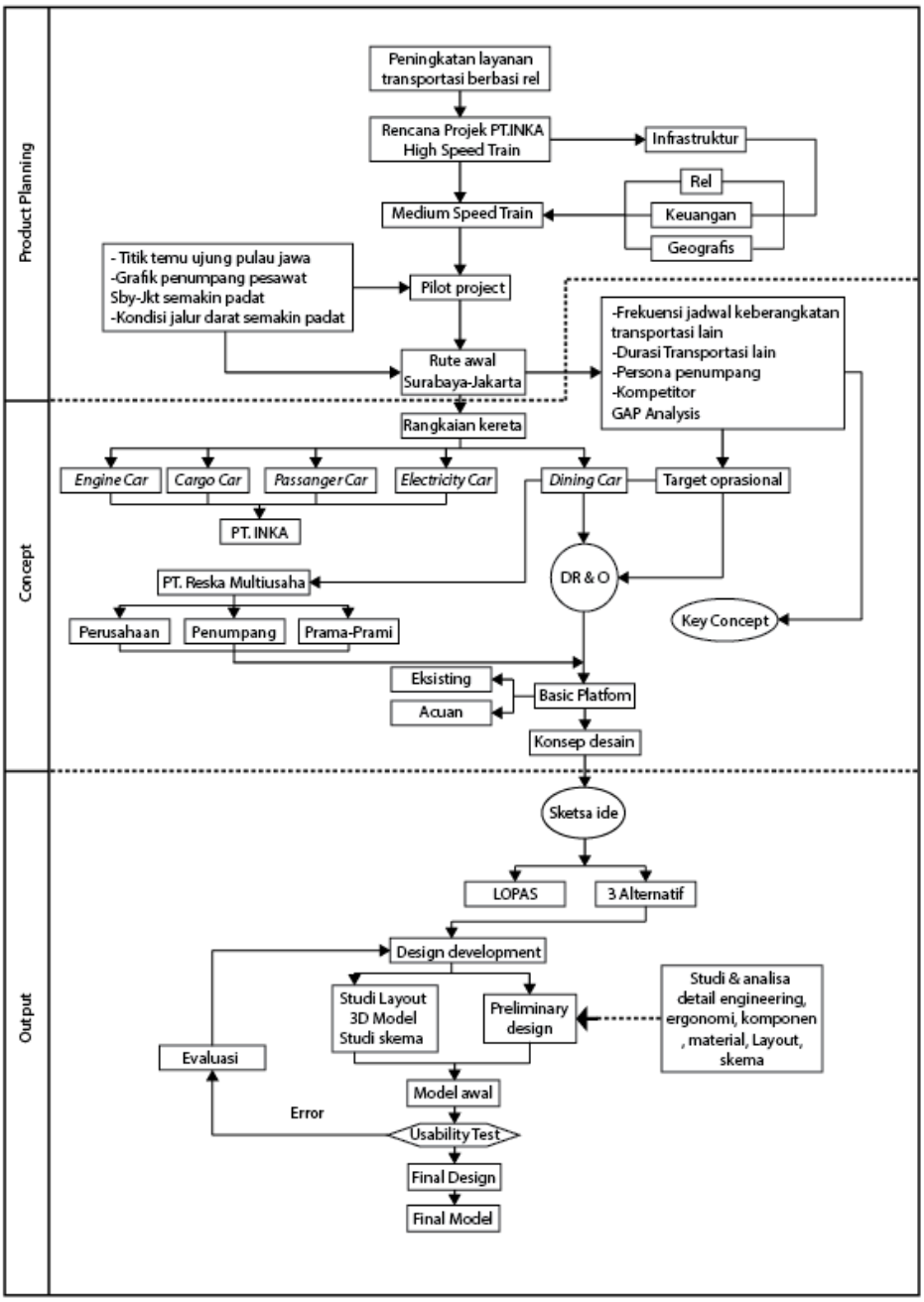
Express deliver merupakan suatu proses kegiatan dalam pengantaran suatu produk dengan cepat datang kepada penerima

3.2 Subjek dan objek perancangan

- Subjek perancangan: bagian interior kereta makan, fasilitas dapur petugas, dan area tempat duduk penumpang pada kereta *medium speed train* Jakarta-Surabaya
- Objek perancangan: mengusung konsep moderen dengan kelas eksekutif pada interior kereta makan sehingga memberikan kesan eksklusif pada penumpang dalam perjalanan antar kota

3.3 Skema Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui proses pemikiran penulis agar dapat menghasilkan ide dan konsep baru yang efektif dan sesuai dengan tujuan, proses berfikir tersebut dijabarkan pada skema penelitian yang sudah dibentuk melalui proses *brainstorming* dan analisis berbagai aspek terkait.



Gambar. 25 Skema Penelitian
(Sumber: Penulis, 2020)

3.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk melakukan pengolahan data berdasarkan analisis-analisis yang perlu didapati diperlukan pengumpulan data dari berbagai sumber untuk penelitian yang sedang dilakukan. Metode-metode tersebut antara lain:

3.4.1 Survey lokasi

Pada penelitian ini dilakukan tahap survey kepada produk eksisting yang telah ada saat ini. Untuk fasilitas makan di kereta api yang paling terbaru saat ini di Indonesia yaitu kereta makan yang terdapat pada kereta eksekutif Argo Bromo Anggrek dengan tujuan Surabaya-Jakarta (PP) kereta makan pada kereta ini terletak di kereta nomor 4. Selain fasilitas kereta makan, terdapat fasilitas lain pula yang terdapat didalamnya antara lain Ruang kru, Mushola, Ruang Kondektur dan tempat duduk penumpang untuk makan.

Gambar. 26 Foto Suasana Kereta Makan
(Sumber: Penulis, 2020)

Survey dilakukan dengan bertujuan agar mengetahui situasi dan kondisi di dalam kereta makan ketika perjalanan sedang berlangsung sehingga peneliti dapat merasakan situasi dan pengalaman yang sama dengan penumpang yang sedang menggunakan fasilitas tersebut. Dari survey tersebut dapat menumbuhkan rasa empati dan pengalaman sehingga menghasilkan analisis atau solusi yang sesuai dengan permasalahan yang sedang berlangsung pada fasilitas tersebut.

3.4.2 Wawancara

Selain melakukan survey peneliti juga melakukan wawancara kepada pekerja/kru pada fasilitas kereta makan yang tentunya sudah sering melakukan kegiatan dalam penggunaan fasilitas kereta makan selama perjalanan. Wawancara kali ini dilakukan kepada kepala pimpinan prama-prami (*train attendance*) yang bernama mas Priska yang berusia 27 tahun dan sudah 5 tahun berpengalaman sebagai *train attendance*. Dalam melakukan pekerjaan sebagai *train attendance*, prama-prami

ditugaskan di berbagai kelas kereta dengan waktu yang berbeda sesuai dengan jadwal yang sudah dibuat oleh pusat sehingga tidak secara terus menerus bekerja pada kereta eksekutif.

3.4.3 Kuisioner

Selama penelitian dilakukan pengambilan data survey pengguna melalui kuisioner yang dilakukan menggunakan platform *Google Form* pada tanggal 19 Maret 2020 – 3 April 2020 secara online dan menghasilkan 101 responden dari berbagai domisili dan usia. Responden yang mengisi kuisioner dikurasi sesuai dengan ketentuan yang penulis buat antara lain responden yang pernah menggunakan kereta api untuk transportasi antar kota, dan responden yang pernah menggunakan kereta api kelas eksekutif. Kuisioner berisikan beberapa pernyataan yang kemudian akan dijawab oleh responden sesuai dengan apa yang responden alami selama penggunaan fasilitas kereta makan diperjalanan antar kota

3.5 Tahap Studi dan Analisis

Pada penelitian judul yang penulis bawa dilakukan dengan tahap studi dan analisis dalam perancangan. Studi dan analisis tersebut terbagi jadi 4 tahap yaitu tahap *product planning, basic design, conceptual design, dan preliminary design*. Tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

3.5.1 Tahap 1 : *Product Planning*

Product planning merupakan tahap awal pada penelitian perancangan yang dilakukan dengan proses analisis-analisis yang berhubungan dengan judul antara lain:

- Studi pustaka
- Studi jurnal & literatur
- Riset penelitian sebelumnya
- *Shadowing*

Shadowing merupakan salah satu kegiatan dalam penelitian yang dilakukan dengan cara melihat dan memperhatikan pengguna dari jarak jauh dalam melakukan kegiatan dengan produk yang dituju sehingga dihasilkan kesimpulan-kesimpulan dari kegiatan yang user lakukan. Hal tersebut dilakukan selama perjalanan kereta api berlangsung pada perjalanan kereta eksekutif Surabaya-Jakarta.

- Interview

Interview yang dilakukan pada petugas kereta makan yang bertugas dalam mempersiapkan makanan dan minuman kepada penumpang selama perjalanan. Pada wawancara kali ini dilakukan dengan kepala pimpinan prama-prami (*train attendance*) yang bernama mas Priska yang berusia 27 tahun dan sudah 5 tahun berpengalaman sebagai *train attendance*.

3.5.2 Tahap 2 : *Basic Design*

Pada tahap 2 ini dilakukan proses *breakdown* produk eksisting dan dilakukan analisis-analisis pada bagian bagian produk tersebut sehingga dapat dihasilkan permasalahan dan solusi dari produk yang sudah ada. Tahapan ini dilakukan dengan cara sebagai beriku:

- Analisis skema kegiatan petugas

Analisis proses kegiatan petugas dalam melakukan pekerjaannya dari satu persatu tahapan kegiatan sehingga terbentuk alur bagan sehingga dapat diketahui proses dan fasilitas apa saja yang digunakan dalam melakukan kegiatan di dapur kereta makan

- Analisis skema kegiatan penumpang

Analisis proses kegiatan penumpang pada kegiatan pemesanan makanan dan proses kegiatan makan dalam kereta makan selama perjalanan agar dihasilkan skema bagan kegiatan penumpang sehingga diketahui fasilitas dan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan penumpang selama perjalanan

- Analisis proses penyajian makanan

Proses penyajian makanan yang dianalisis agar dihasilkan skema bagan proses makanan berlangsung mulai dari penyimpanan hingga dibeli oleh penumpang agar diketahui kebutuhan mulai dari kegiatan dan fasilitas apa saja yang dibutuhkan selama proses tersebut berlansung

- Studi ergonomi

Ergonomi merupakan salah satu aspek penting dalam merancang desain interior kereta makan agar proporsi desain fasilitas tersebut dapat sesuai dengan tubuh penumpang yang akan menggunakan fasilitas tersebut selama perjalanan berlangsung

- Studi antropometri

Antropometri merupakan salah satu perhitungan dalam mendesain suatu produk agar produk yang dihasilkan memiliki ukuran yang sesuai dengan ukuran tubuh manusia yang menggunakan fasilitas tersebut

- Analisis *user*

Analisis *user* atau persona dari pengguna merupakan salah satu tahap analisis dari user dari segi usia, pekerjaan, pendapatan, sehingga desain yang dihasilkan dapat sesuai dengan kemungkinan persona user yang akan menggunakan fasilitas tersebut

- Analisis konfigurasi tata letak fasilitas

Analisis konfigurasi tata letak fasilitas dilakukan agar fasilitas dari masing masing yang terdapat pada kereta makan dapat diletakan dengan sesuai kondisi dan proses kegiatan penumpang dan petugas didalam

- Analisis desain interior kelas eksekutif

Desain interior kelas eksekutif memiliki desain yang lebih eksklusif sehingga dibutuhkan desain yang lebih bagus dan sesuai dengan kelas kereta tersebut

3.5.3 Tahap 3 : *Conceptual Design*

Setelah dilakukan tahap *basic* desain maka dilakukan tahap *conceptual design* yang merupakan tahapan menggabungkan *basic* desain dengan konsep yang sesuai dengan konsep yang dibawa agar produk dapat memiliki identitas dan bentuk desain yang berbeda dengan produk yang sudah ada saat ini, tahapan tersebut antara lain :

- *Key concept*

Kata kunci pada konsep yang akan dibawakan dilakukan agar menghasilkan beberapa kata kunci utama dari 9 kata kunci yang akan diusung pada konsep yang

diinginkan sehingga dapat dihasilkan desain produk yang baik dan memiliki visual yang bagus

- *Image board*

Kumpulan dari berbagai gambar yang memiliki kata kunci yang sama dan kemudia dijajarkan sehingga dihasilkan inspirasi dan gambaran yang akan diaplikasikan pada produk rancangan yang sedang dibuat

- Analisis bentuk

Dilakukan brainstorming bentuk dari fasilitas-fasilitas yang terdapat pada interior kereta makan sehingga dapat dihasilkan bentuk yang sesuai dan memiliki bentuk yang berbeda dari produk sebelumnya

- Sketsa ideasi

Sketsa ideasi dilakukan dengan cara sketsa kasar menggunakan media kertas dan pensil/bulpen agar menghasilkan berbagai kemungkinan desain yang akan diimplementasikan pada desain final

3.5.4 Tahap 4 : *Preliminary Design*

Hasil pengembangan desain dari tahap-tahap sebelumnya sehingga desain lebih didetailkan agar menghasilkan desain yang final, proses tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Alternatif desain

Hasil dari brainstorming sketsa yang dilakukan pada tahap sebelumnya kemudian dilakukan *detailing* dan dihasilkan beberapa alternatif desain

- *Final Design*

Hasil kesuluruhan analisis dari tahap awal hingga tahap akhir kemudian diputuskan desain terpilih untuk dijadikan desain final yang kemudian dihasilkan 3D *rendering*, animasi, gambar teknik, gambar presentasi

- *Mockup/prototyping*

Final desain yang sudah diputuskan kemudian dilakukan proses pembuatan *mock up/prototyping* menggunakan material yang sudah ditentukan dan dibuat secara berskala agar produk dapat dilihat dengan kondisi rill

3.5.5 Tahap 5 : *Final Design*

Hasil final dari pengolahan *preliminary design* kemudian diputuskan satu desain final untuk lebih didetailkan lebih dalam desain tersebut mulai dari tahap final rendering, gambar teknik, dan pembuatan model.

- *Final Rendering*

Pada tahap final rendering dilakukan render secara realis dengan menggunakan software 3D Fusion 360 agar menghasilkan visual yang mendekati asli.

- Gambar teknik

Hasil dari final design kemudian dilakukan proses penggambaran gambar teknik agar tergambarkan ukuran yang sesuai dari masing masing komponen.

- Pembuatan Model

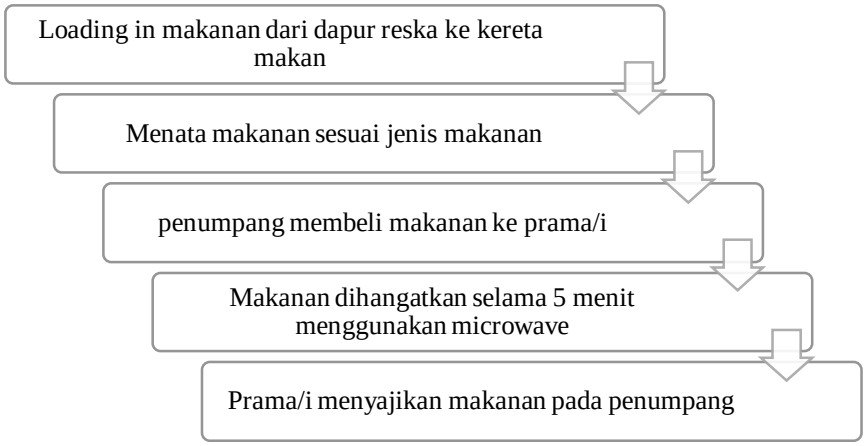
Hasil dari final design yang sudah terpilih, dilakukan proses pembuatan model berskala 1:18 agar dihasilkan visual berupa fisik agar dapat tergambarkan bentuk masing masing komponen dari kereta tersebut sehingga didapati koreksi dan masukan untuk desain selanjutnya.

(Halaman dikosongkan)

BAB 4
KONSEP DAN ANALISIS

4.1 Analisis Skema penyajian

Penyajian makan pada kereta makan saat ini pada kereta Argo Bromo Anggrek kelas eksekutif saat ini dilakukan dengan penyimpanan makanan pada pantry dan kemudian dihangatkan melalui microwave yang sudah disediakan, sistem ini dilakukan pada makanan berjenis *fresh food* sedangkan untuk makanan berjenis *frozen food* disimpan pada *freezer* dan akan dijual ketika persediaan *fresh food* suah habis, makanan tersebut akan dihangatkan kembali menggunakan microwave dan kemudian disajikan kepada penumpang. Penyajian tersebut dapat diuraikan menjadi skema penyajian sebagai berikut,



Gambar. 27 Alur penyajian makanan
(Sumber: Penulis, 2020)

Dari analisis alur penyajian diatas tersebut dapat terlihat beberapa bagian yang dapat menjadikan penumpukan aktivitas pada waktu penghangatan makanan menggunakan microwave, penghangatan tersebut berlangsung 5 menit per makanan dan pada area dapur hanya disediakan 2 alat microwave pada masing masing microwave hanya dapat menampung 1 porsi makanan untuk dihangatkan. Sehingga dengan alur tersebut dapat menyebabkan:

- Penumpukan penumpang yang membeli
- Penumpukan makanan yang akan dihangatkan
- Antrian pesanan yang panjang
- Terjadi kebingungan petugas dengan makanan pada jam makan

Poin-poin tersebut sudah dirasakan oleh penulis dikarenakan petugas pada area kereta makan hanya ada 6 personel sedangkan hal yang harus dipersiapkan oleh petugas bukan hanya makanan, melainkan minuman, dan mengantarkan makanan ke kereta penumpang, dan jadwal keliling kereta penumpang sambil menjajakan makanan kepada penumpang, menghitung jumlah profit penjualan, menghitung persediaan makanan, memastikan kebutuhan penumpang selama perjalanan. Pada 1 keberangkatan kereta terdapat kurang lebih 300 penumpang sehingga jika terjadi poin-poin diatas tentunya menjadikan pekerjaan petugas menjadi lebih berat dan merugikan pihak penumpang.

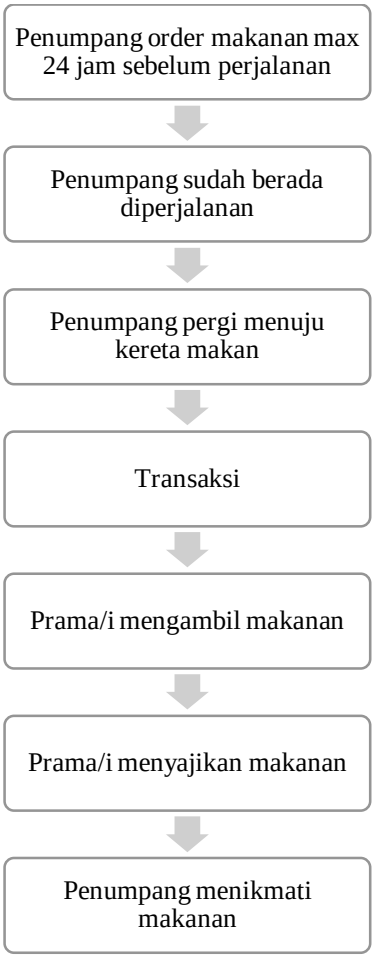
4.2 Analisis alternatif skema penyajian

Skema alternatif penyajian merupakan salah satu aspek penting dalam pembuatan desain interior kereta makan agar tercipta alur yang lebih efektif, ringkas dan memangkas seluruh permasalahan yang sudah dijabarkan sebelumnya, sehingga analisis dari skema eksisting yang saat ini digunakan pada kereta Argo Bromo Anggrek kelas Eksekutif didapati beberapa kelemahan mulai dari segi penyimpanan, pelayanan, dan aktivitas petugas. Dari analisis tersebut dihasilkan 2 alternatif alur skema penyajian antara lain sistem pre-order, *hot meal container*, penjelasan kedua altenatif dijabarkan sebagai berikut,

4.2.1 *Pre-Order*

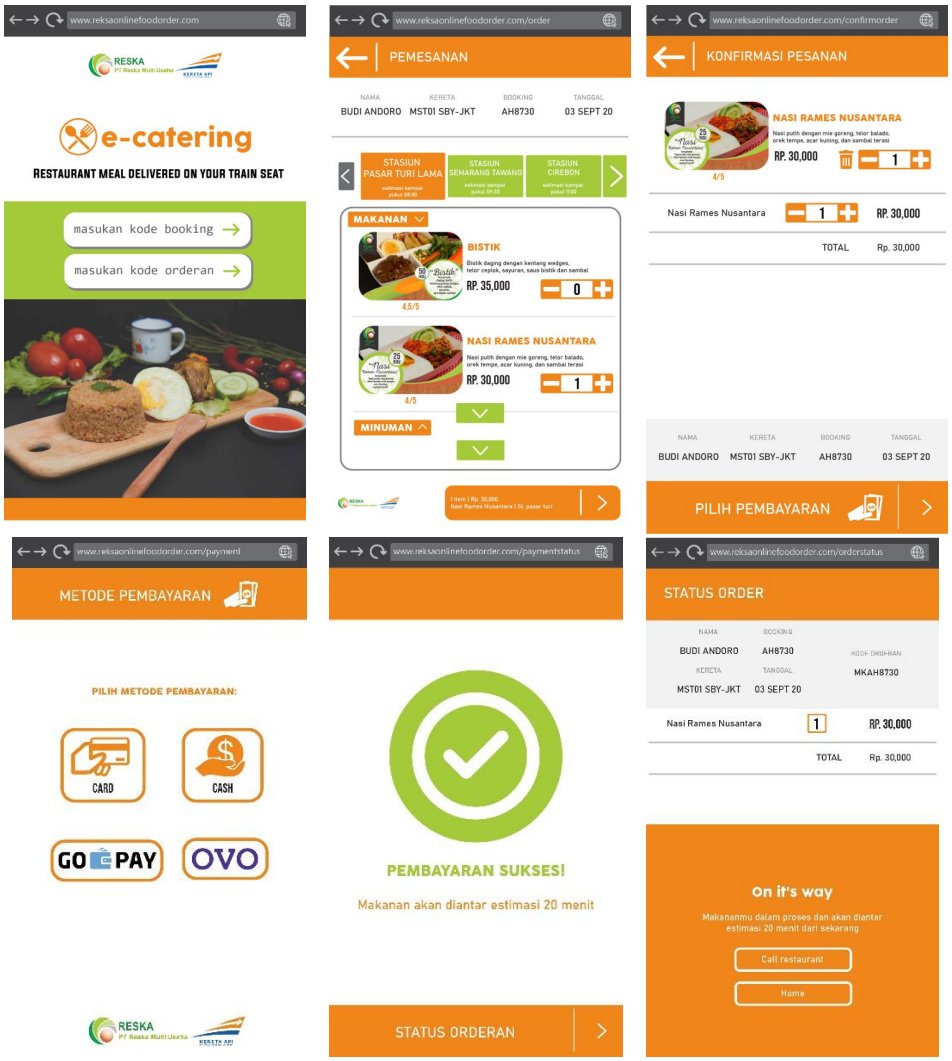
Sistem *pre-order* merupakan sistem dimana pengguna memesan makanan terlebih dahulu melalui aplikasi yang terhubung dengan kereta yang akan ditumpangi sehingga ketika penumpang sudah berada diperjalanan makanan akan diantar kepada penumpang sesuai dengan pesanan makanan yang dipesan sebelum berangka tanpa perlu pergi ke kereta makan dari kereta penumpang. Sistem ini dapat memangkas waktu penumpang dalam memesan dan menunggu makanan dikereta makan dan petugas dapat mempersiapkan makanan dengan cepat tanpa perlu adanya penumpukan penumpang pada area kereta makan. Sehingga dapat mengurangi kepadatan penumpang di area kereta makan terutama dijam makan. *Pre-order* sendiri memiliki 2 sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna antara lain, *pre-order* sebelum perjalanan atau *pre-order* ketika diperjalanan. Perbedaan kedua sistem tersebut adalah pemesanan sebelum perjalanan dan pemesanan ketika berada diperjalanan sehingga

penumpang tidak perlu pergi ke kereta makan dan petugas akan mengantarkan makanan ke kereta penumpang.



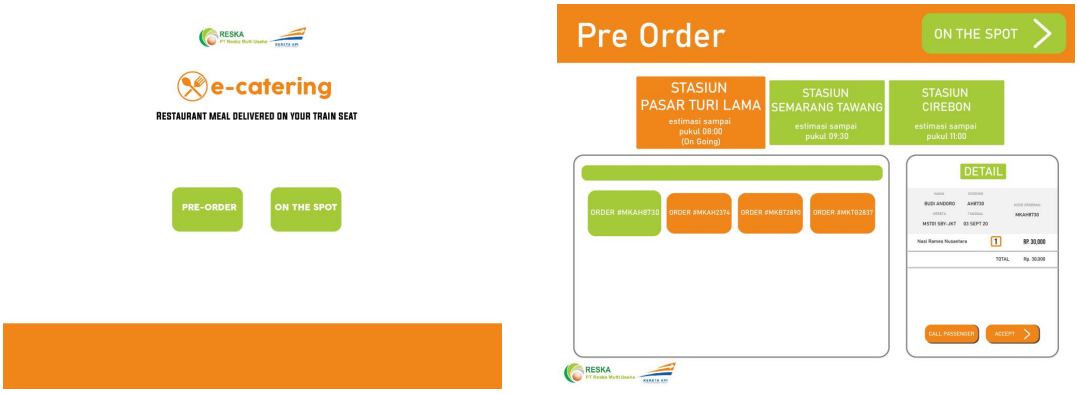
Gambar. 28 Skema *Pre-Order*
(Sumber: Penulis, 2020)

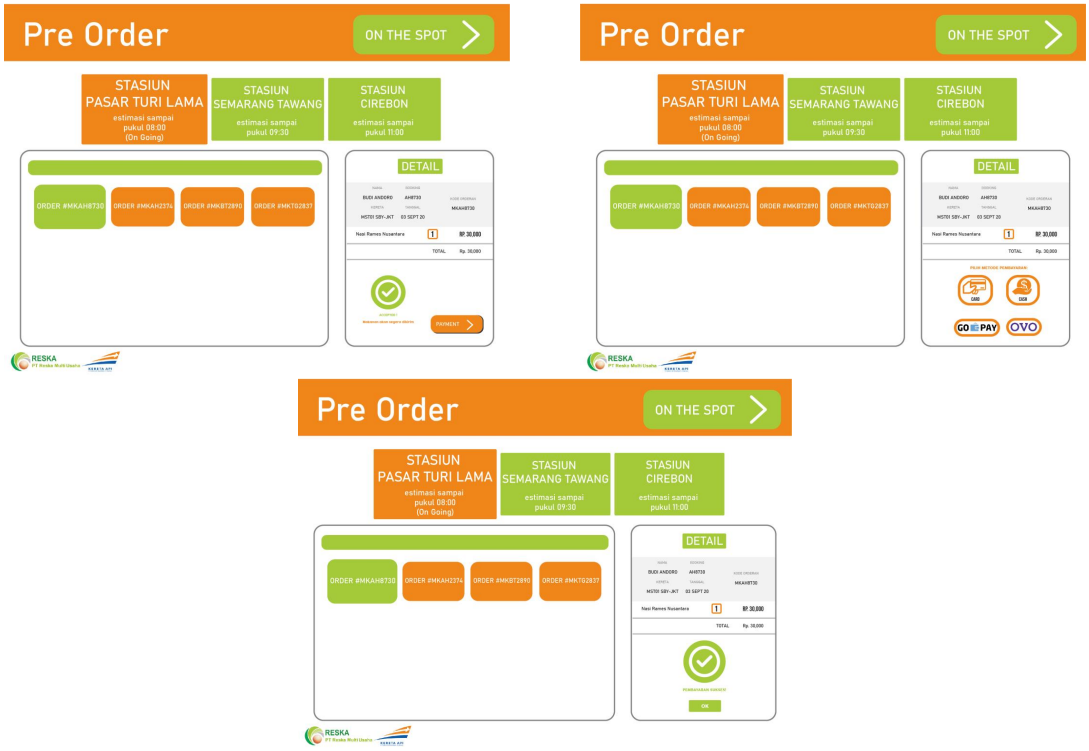
Untuk melakukan pemesanan makanan melalui sistme *pre-order* dilakukan pada website resmi penyedia makanan sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Proses pemesanan dijabarkan sebagai berikut :



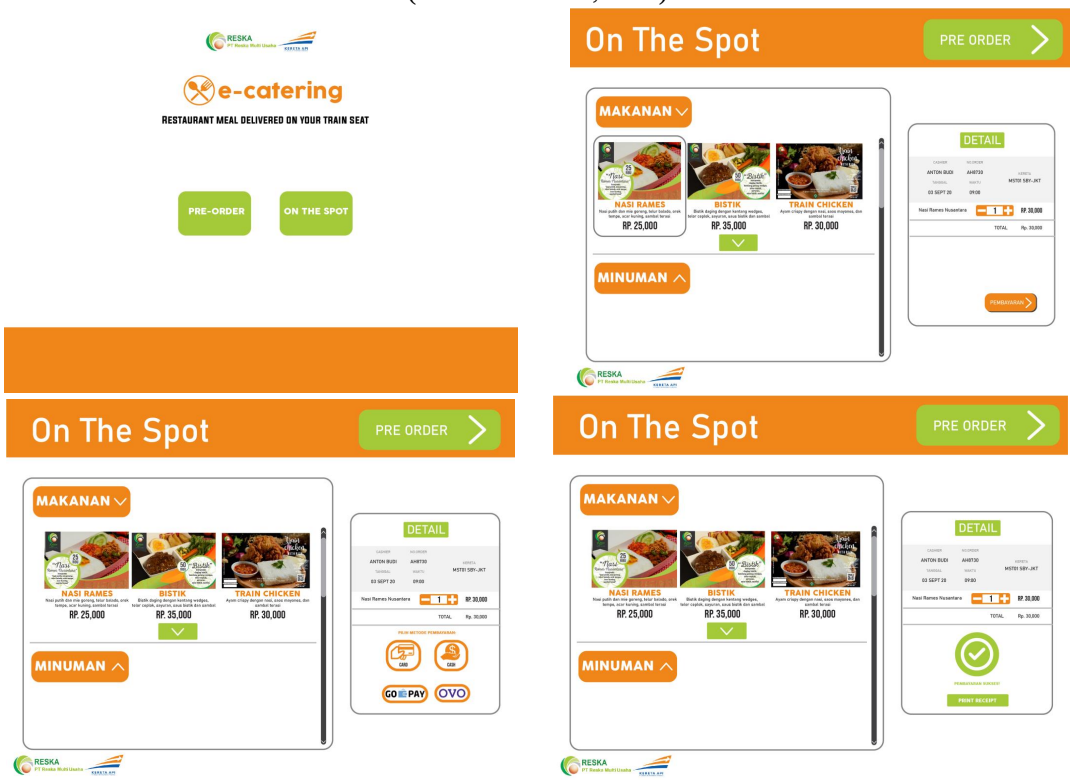
Gambar. 29 UI & UX website pemesanan makanan
(Sumber: Penulis, 2020)

Selain fasilitas pemesanan untuk penumpang, ditunjang pula kegiatan transaksi kasir pada kereta makan, yaitu menggunakan tablet untuk melakukan transaksi dan pengecekan pemesanan makanan yang dilakukan oleh penumpang. Berikut gambaran UI & UX tablet kasir :





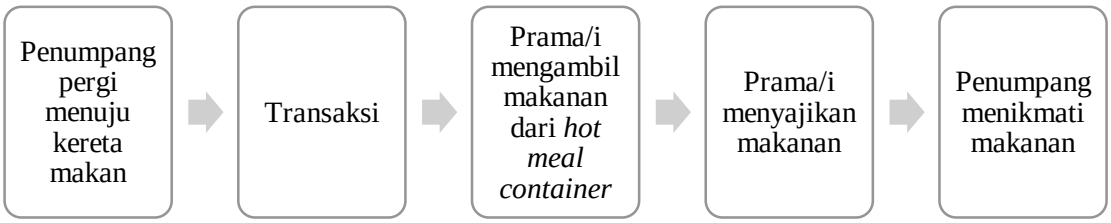
Gambar. 30 UI & UX tablet kasir bagian *pre-order*
(Sumber: Penulis, 2020)



Gambar. 31 UI & UX tablet kasir bagian *on the spot*
(Sumber: Penulis, 2020)

4.2.2 *Hot Meal Container*

Penyimpanan makan menjadi salah satu faktor yang berperan penting untuk memberi ke efektifan pelayanan makanan karena dengan skema yang saat ini digunakan menghasilkan beberapa permasalahan yang menyebabkan penumpukan pembeli di kereta makan karena adanya proses penghangatan makanan kembali menggunakan microwave dalam waktu 5 menit sehingga bila terjadi pada waktu jam makan terjadi penumpukan antrian penggunaan microwave sehingga makanan akan lebih lama sampai kepada pengguna.



Gambar. 32 Skema makanan Hot Meal Container
(Sumber: Penulis, 2020)

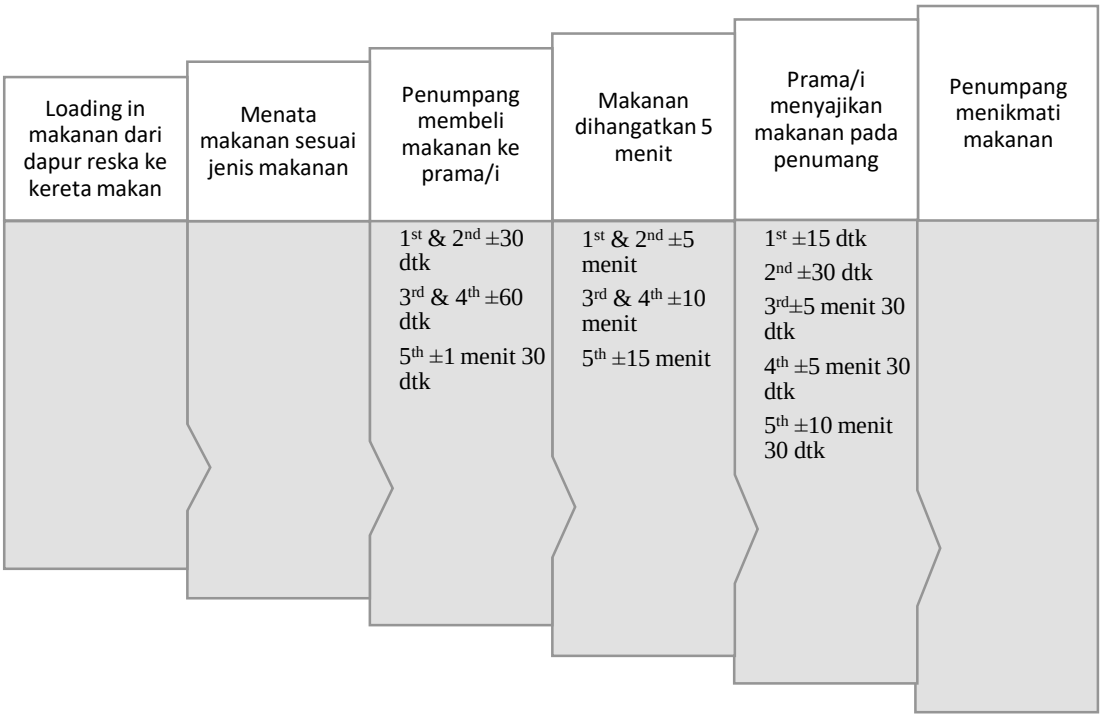
Dari ketiga alternatif tersebut memiliki alur kegiatan masing masing yang dapat dilihat bahwa ada perbedaan dengan skema penyajian sebelumnya, salah satunya tidak ada kegiatan penghangatan makanan kembali menggunakan microwave, sehingga tidak terjadi penumpukan antrian makanan untuk dihangatkan.

4.3 Analisis skema penyajian makanan pada waktu yang ekstrim

waktu ekstrim merupakan waktu dimana terjadi penumpukan pembeli diwaktu jam makan seperti jam sarapan, makan siang, makan malam dimana hampir semua penumpang akan pergi mencari makanan untuk mengisi perutnya. Sehingga diwaktu tersebut akan terjadi tumpukan pembeli yang tentunya memiliki keinginan yang sama. Waktu ekstrim tersebut dapat menjadi salah satu permasalah di fasilitas kereta makan karena keterbatasan personel petugas dan banyaknya pembeli sehingga dibentuk alternatif sistem lain yang sudah dijabarkan sebelumnya. Untuk membuktikan bahwa alternatif sistem yang dibuat lebih efektif daripada sistem yang saat ini sedang digunakan diperlukan pembanding satu sama lain sistem. Pembanding tersebut berpatokan pada hasil waktu yang dibutuhkan penumpang untuk menunggu makan tersajikan pada mereka, untuk analisis pembanding kali ini penulis membandingkan

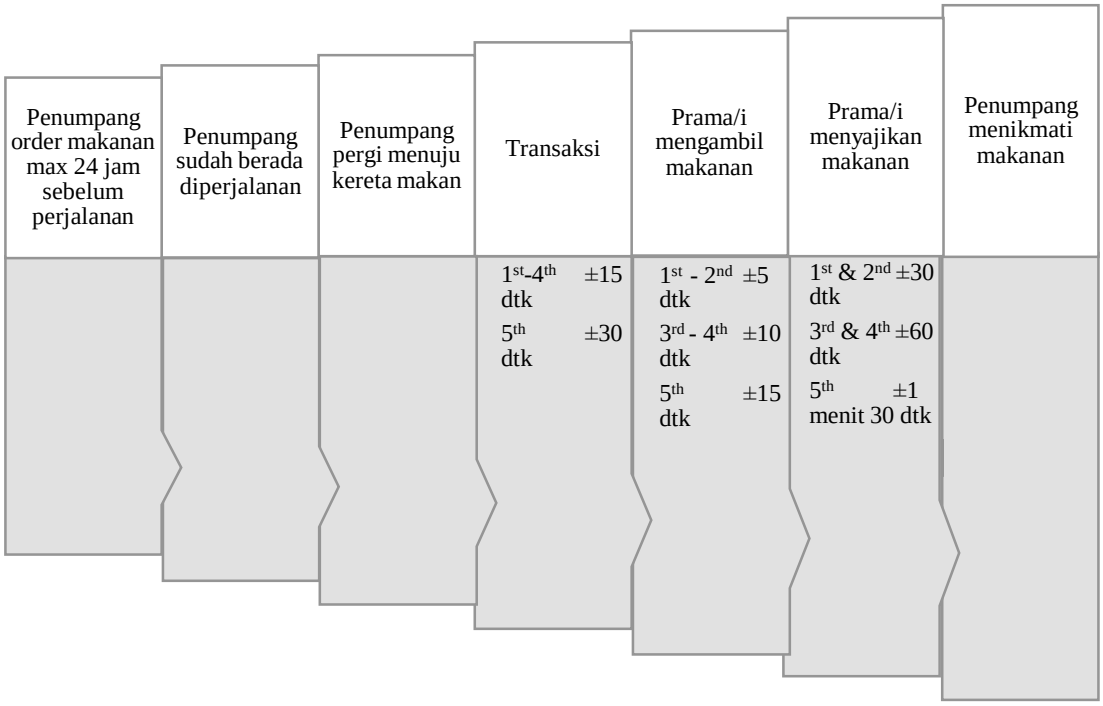
bila terjadi penumpukan 5 pembeli dalam satu waktu, perbandingan dari tiap tiap sistem dijabarkan sebagai berikut,

4.3.1 Waktu ekstrim dengan sistem original



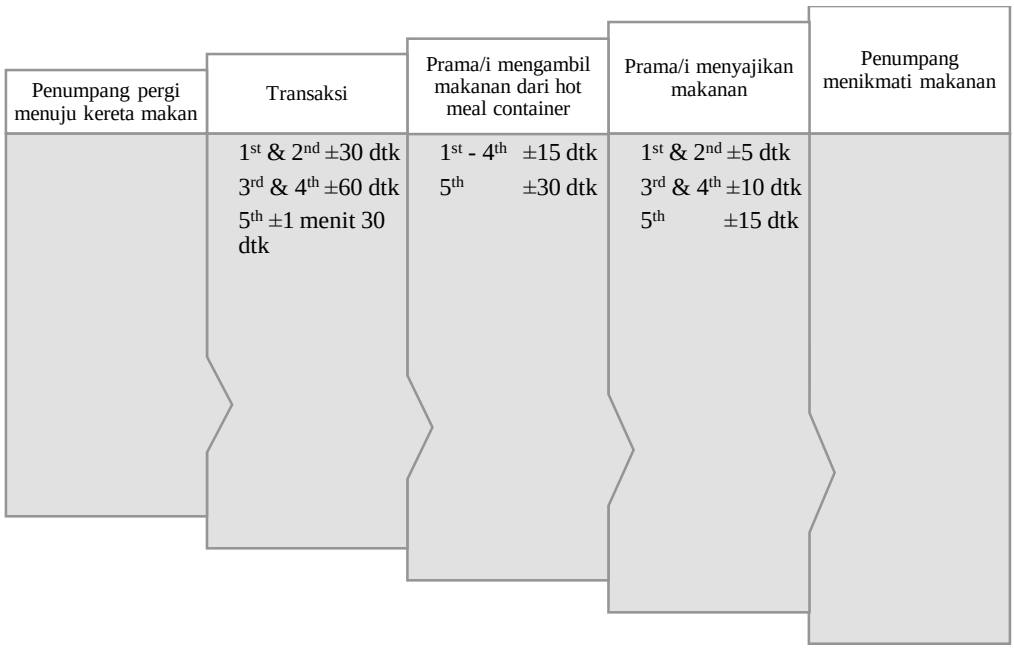
Gambar. 33 Waktu ekstrim sistem original
(Sumber: Penulis, 2020)

4.3.2 Waktu ekstrim dengan sistem *pre-order* menggunakan *hot meal container*



Gambar. 34 Waktu ekstrim sistem *pre-order*
(Sumber: Penulis, 2020)

4.3.3 Waktu ekstrim menggunakan *hot meal container*



Gambar. 35 Waktu ekstrim sistem *hot meal container*
(Sumber: Penulis, 2020)

Dari ketiga perbandingan analisis waktu ekstrim tersebut, dapat terlihat berapa lama waktu yang dibutuhkan 5 penumpang untuk menunggu makanan mereka siap disajikan, terlihat perbedaan yang cukup signifikan dari segi waktu yang dibutuhkan dan terlihat bahwa dari sistem alternatif memiliki waku yang lebih cepat daripada waktu yang dibutuhkan oleh sistem eksisting, perbandingan dari ketiga waktu ekstrim tersebut dapat diperjelas dengan tabel berikut,

No.	Kondisi	1st	2nd	3rd	4th	5th
1.	Waktu ekstrim dengan sistem original	±5 menit 45 dtk	±6 menit	±16 menit 15 dtk	±16 menit 30 dtk	±27 menit
2.	Waktu ekstrim dengan sistem *pre-order* menggunakan *hot meal container*	±50 dtk	±50 dtk	±1 menit 15 dtk	±1 menit 15 dtk	±2 menit 15 dtk
3.	Waktu ekstrim menggunakan *hot meal container*	±50 dtk	±50 dtk	±1 menit 15 dtk	±1 menit 15 dtk	±2 menit 15 dtk

Tabel. 4 Perbandingan waktu ekstrim
(Sumber: Penulis, 2020)

Tabel tersebut terlihat bahwa perbedaan waktu yang signifikan dari masing masing kelima pembeli untuk menunggu makanan yang mereka inginkan. Pada kondisi sistem original pembeli urutan ke-5 membutuhkan waktu ±27 menit sedangkan dengan sistem alternatif penulis hanya membutuhkan waktu ±2 menit 15 dtk.

4.4 Analisis kebutuhan jumlah makanan

Kebutuhan jumlah makanan dalam satu kali perjalanan dipengaruhi oleh jenis kereta yang digunakan, saat ini terdapat 2 jenis kemungkinan jenis kereta yang akan digunakan karena perbedaan jenis kereta tersebut akan terjadi perbedaan jumlah penumpang dari masing-masing jenis yaitu kereta *Push-pull* dan kereta DMU. Perbedaan jumlah penumpang dari kedua jenis kereta tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

No.	*Plan*	*Pax/trainset without dining car*	*Pax/Trainset with dining car*	*Pax 10 sochie/day*
1.	A (9 *car*)	450 *pax*	400 *pax*	4000 *pax*
2.	B (12 *car*)	600 *pax*	550 *pax*	5500 *pax*

Tabel. 5 Perbandingan jumlah penumpang
(Sumber: Penulis, 2020)

Untuk mengetahui jumlah pasokan makanan yang harus disiapkan dalam satu kali perjalanan yang dapat memenuhi kebutuhan penumpang dan memberikan kebutuhan penyimpanan makan makan diperlukan perhitungan dari kedua jenis kereta tersebut. Perhitungan yang penulis analisis adalah penghitungan dari kemungkinan jumlah penumpang ditiap *high season* dan jumlah penumpang maksimal.

4.4.1 Jumlah penumpang *Season*

High season merupakan musim dimana jumlah penumpang paling banyak daripada musim musim lainnya sering terjadi pada musim liburan, berbeda dengan *low season* yang merupakan musim dengan penumpang terendah yang biasanya terjadi pada hari hari kerja. Menurut data yang disampaikan oleh pihak KAI *High season* penumpang memiliki presentase 98% dan *low season* 86% dari jumlah penumpang sekali perjalanan, dari presentase tersebut bila dihitung memiliki jumlah sebagai berikut,

No.	*Plan*	*High season 98%*	*Low season 86%*
1	A 9 *car*	392*pax*/hari	344*pax*/hari
		11,760*pax*/bulan	10,320*pax*/bulan
2.	B 12 *car*	539 *pax*/hari	473*pax*/hari
		16,170*pax*/bulan	14,190*pax*/bulan

Tabel. 6 Perbandingan jumlah penumpang dari musim
(Sumber: Penulis, 2020)

High season terjadi pada pertengahan Mei – pertengahan September dan pertengahan Desember – pertengahan Januari sedangkan pada *low season* terjadi pada pertengahan Januari – pertengahan April dan pertengahan September – pertengahan Desember. Dapat terlihat waktu tersebut bertepatan dengan hari libur nasional sehingga banyak masyarakat melakukan kegiatan liburan keluar kota.

Dari kemungkinan jumlah penumpang tersebut, maka dilakukan penghitungan jumlah makanan dari jenis *fresh food* dan *frozen food* agar jumlah makanan yang disediakan dapat memfasilitasi penumpang yang ingin makan. Pada satu perjalanan tidak semua penumpang akan membeli makanan dikereta makan sehingga dibutuhkan dan hal tersebut perlu diperhitungkan agar makanan yang disiapkan tidak berpotensi menjadi *waste produk* yang banyak. Sehingga untuk perhitungan jumlah penumpang yang akan membeli makanan di kereta makan diperkirakan berjumlah 75% dari jumlah penumpang untuk *fresh food* dan 35% dari jumlah penumpang untuk *frozen food*.

Sehingga dari 75% penumpang yang akan membeli makanan dapat terpenuhi makananya dengan 2 jenis makanan yang ada dan meminimalisir kemungkinan *waste product* yang ada. Dari masing masing *Plan* A dan *Plan* B dapat dihitung sebagai berikut,

Plan A	*Plan B*
High season 392*pax* x 75% = 294*pax* PO & OTS 50:50 50% x 295*pax* = 147*pax/system* *Fresh food* = 294 makanan *Frozen food* = 35% x 98 = 34 makanan ***Low season*** 344*pax* x 75% = 258*pax* PO&OTS 50:50 50% x 258*pax* = 129*pax/system* *Fresh Food* = 258 makanan *Frozen Food*= 35% x 86 = 29,4 = 29 makanan	***High season*** 539*pax* x 75% = 404,25 = 404 *pax* PO&OTS 50:50 50% x 404*pax* = 202*pax/systems* *Fresh Food* = 404 Makanan *Frozen Food* = 136 x 35% = 47,6 = 48 makanan ***Low season*** 473*pax* x 75% = 354,75 = 355*pax* PO & OTS 50:50 50% x 355 = 177,5 = 177 PO, 178 OTS *Fresh food* = 355 makanan *Frozen food* = 188 x 35% = 41,3 = 41 makanan

Tabel. 7 Perbandingan jumlah makanan dari musim
Sumber: (Penulis, 2020)

Dari hasil penghitungan jumlah makanan diatas dapat diuraikan sebagai berikut,

No.	*Plan*	*High Season*			*Low season*		
		Fresh food		*Frozen food*	*Fresh food*		*Frozen food*
		Pre order	*On the spot*		*Pre order*	*On the spot*	
1.	A (9 *car*)	147	147	34	129	129	29
2.	B (12 *car*)	202	202	48	177	178	41

Tabel. 8 Perbandingan jumlah makanan dari musim
(Sumber: Penulis, 2020)

4.4.2 Jumlah penumpang kapasitas maksimum

Kapasitas maksimum merupakan ketika jumlah penumpang memenuhi seluruh kursi yang tersedia dalam satu kali perjalanan, sehingga dipastikan seluruh

penumpang dapat membeli makanan, pada analisis ini dibagi 2 perhitungan untuk penentuan jumlah *fresh food* dan *frozen food* yang memiliki perkiraan 75% penumpang pasti membeli makanan *fresh food* dan 35% penumpang masih tidak diperkirakan untuk membeli makanan sehingga disediakan *frozen food.* Perhitungan jumlah makanan tersebut dapat dilihat sebagai berikut,

Plan A (9 car)	*Plan B (12 car)*
75% x 400 = 300*pax* PO & OTS 50:50 50% x 300 = 150/*system* *Fresh food* = 300 makanan *Frozen food*= 35% x 100 = 35 makanan	75% x 550 = 412,5 = 412 PO & OTS 50:50 50% 412 = 206/*system* *Fresh Food* = 412 makanan *Frozen food* = 35% x 138 = 48,3 = 48 makanan

Tabel. 9. Perbandingan jumlah makanan dari maksimum
(Sumber: Penulis, 2020)

Dari hasil penghitungan tersebut, terlihat jumlah makanan dari masing masing jenis yang harus tersedia dalam 1 *trainset* sekali perjalanan sehingga bila diperjelas jumlah makanan *pre order* dan *on the spot* dapat dihasilkan data sebagai berikut,

No.	***Plan***	75%		35%
		Pre order	*On the spot*	
1.	A (9 *car*)	150	150	35
2.	B (12 *car*)	206	206	48

Tabel. 10 Perbandingan jumlah makanan dari jumlah maksimum
(Sumber: Penulis, 2020)

Dari kedua kemungkinan yaitu *Season* dan *Maximum capacity*, terdapat beberapa perbedaan dan pesamaan jumlah makanan yang harus dibawa dalam satu perjalanan kereta. Hal tersebut dapat terlihat dengan data sebagai berikut,

No.	***Plan***	***High Season***		***Low Season***	
		Fresh Food	*Frozen Food*	*Fresh Food*	*Frozen Food*
1.	A (9 *car*)	294	29	258	34
2.	B(12 *car*)	404	48	355	41

Tabel. 11 Hasil Jumlah Makanan
(Sumber: Penulis, 2020)

No.	Plan	Fresh food	Frozen food
1.	A (9 *car*)	300	35
2.	B(12 *car*)	412	48

Tabel. 12 Perbandingan jumlah makanan maksimum dan musim
(Sumber: Penulis, 2020)

Bagian yang ditebalkan oleh warna kuning dan hijau merupakan perkiraan jumlah makanan dari masing masing kondisi yang menjadi pertimbangan. Jumlah masing masing makanan memiliki perbedaan yang tipis sehingga dari kedua kondisi tersebut dibulatkan jumlahnya sehingga menghasilkan kemungkinan,

No.	Plan	Fresh Food	Frozen Food
1.	A (9 *car*)	294-300	29-35
2.	B (12 *car*)	404-412	48

Tabel. 13 Jumlah makanan yang harus tersedia
(Sumber: Penulis, 2020)

4.5 Analisis ukuran ruang penyimpanan makanan

Ruang penyimpanan makanan sesuai jenisnya diperlukan pengukuran agar dapat dibentuk se ideal mungkin, sehingga dapat disesuaikan dengan fasilitas-fasilitas lainnya pada area dapur/*galley*. Pada makanan berjenis *fresh food* dibutuhkan penyimpan makanan khusus agar makanan terjaga kehangatannya sehingga tidak dibutuhkan penghangatan ulang menggunakan microwave. Dari alternatif skema makanan, dapat dihasilkan jenis penyimpanan sebagai berikut,

No.	Sistem	Cara penyimpanan
1.	*Pre-orderthrough Apps/Website*	Makanan disimpan didalam *insulated food carrier*
2.	*Pre-order on the road*	• Makanan disimpan didalam *insulated food box* • *Frozen food* di hangatkan menggunakan microwave
3.	*On the spot dining*	

Tabel. 14 Jenis penyimpanan makanan
(Sumber: Penulis, 2020)

Dari tabel tersebut dapat ditentukan bahwa ada 2 jenis alat penyimpanan untuk makanan berjenis *fresh food* antara lain *Insulated food box* yaitu box kedap udara yang dapat mempertahankan kehangatan makanan didalamnya, *insulated food carrier* yaitu penyimpan makanan yang dapat dialih fungsikan untuk *trolley* makanan yang memiliki teknologi penghangat makanan yang dapat bertahan 8 jam, dan terdapat 1 fasilitas microwave untuk menghangatkan makanan berjenis *Frozen food.*

Pada tiap jenis makanan memiliki ukuran bungkus makanan yang berbeda, pada jenis makanan *fresh food* menggunakan tempat makan berbahan kertas yang tahan panas dan mampu tahan dikondisi microwave, kotak tersebut memiliki dimensi atas 25cm x 16cm, bawah 23cm x 14cm dan tinggi 5,5 cm.

Gambar. 36 Tempat makanan *fresh food*
(Sumber: PT. Reska)

Dari ukuran tersebut dapat diukur berapa ukuran penyimpanan yang akan dibuat dengan pertimbangan patokan ukuran *trolley* pada umumnya, ukuran tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

Tinggi: 5,5cm x 5 = 22,5cm x 3 = 67,5cm + 7,5cm + 5 cm = **80cm**
Panjang: 16cm x 4 = 64cm + 6cm = **70cm**
Lebar: 16 cm + 4cm = **20cm**
Satu *storage* memilik daya tampung= **60pcs dengan ukuran 80cm x 90cm x 20cm**

Tabel. 15 ukuran penyimpanan
(Sumber: Penulis, 2020)

Sedangkan untuk makanan berjenis *frozen food* yang disimpan pada *chest freezer* hingga beku, memiliki tempat makanan yang berjenis plastik yang dapat tahan panas atau dalam kondisi microwave yang memiliki ukuran panjang 17 cm, lebar 11,8cm, dan tinggi 5,4cm.

Gambar. 37 Tempat makanan *frozen food*
(Sumber: https://www.alibaba.com/product-detail/Disposable-rectangle-clear-plastic-takeaway-microwave_62418679608.html?spm=a2700.drainage_lp_1.0.0.3620794bLAJMAR&s=p)

Dari ukuran tersebut dapat dihitung bahwa *chest freezer* dapat menampung cukup banyak *frozen food* didalamnya, sehingga hanya dibutuh 1 buah *chest freezer* berukuran kecil.

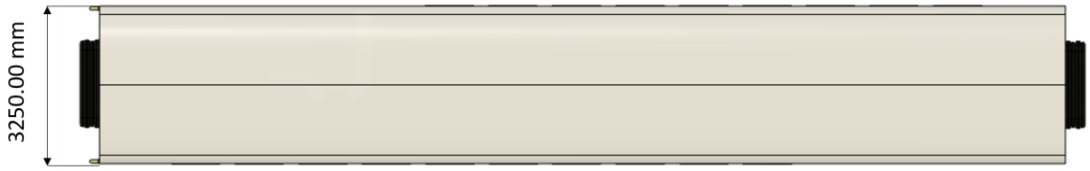
Dari ukuran tempat makanan dan ukuran penyimpan tersebut dapat dihasilkan berapa jumlah alat penyimpan yang dibutuhkan pada area dapur/*galley* sebagai berikut,

No.	*Plan*	*Storage fresh food (pcs)*	*Frozen food(pcs)*
1.	A (9 *car*)	5	1
2.	B(12 *car*)	7	1

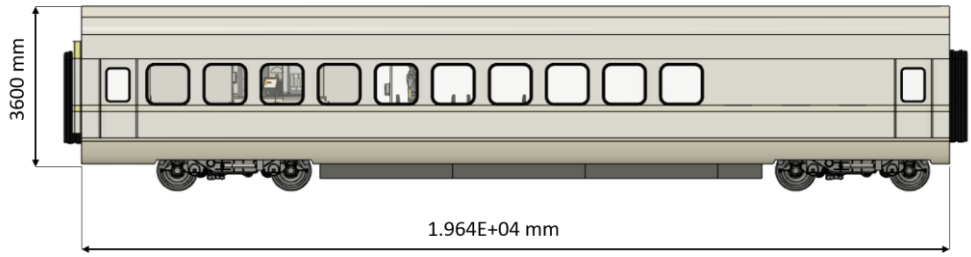
Tabel. 16 Jumlah penyimpanan
(Sumber: Penulis, 2020)

4.6 Analisis Platform Kereta

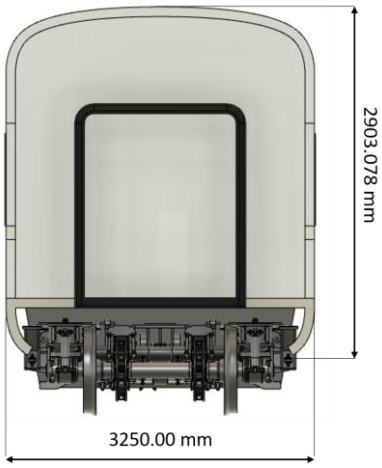
Platform kereta merukapan ukuran kereta yang akan digunakan pada judul yang penulis bawa saat ini. Untuk platform ini menggunakan ukuran yang sama dengan ukuran kereta kelas eksekutif yang saat ini digunakan dengan berbagai pertimbangan. Ukuran keseluruhan kereta adalah 3250mm x 1964E+04 mm.



Gambar. 38 Tampak Atas Kereta
(Sumber: Penulis, 2020)



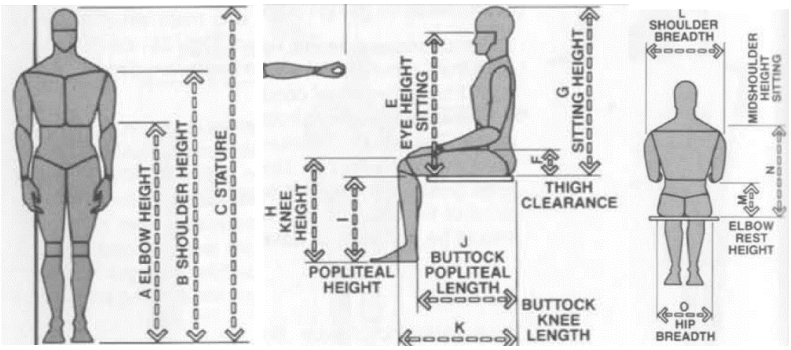
Gambar. 39 Tampak Samping Kereta
(Sumber: Penulis, 2020)



Gambar. 40 Tampak Depan Kereta
(Sumber: Penulis, 2020)

4.7 Analisis Ergonomi dan Antropometri

Ukuran tubuh manusia dalam aspek penghitungan ukuran suatu produk merupakan salah satu aspek penting karena produk tersebut akan digunakan oleh manusia sebagai operator. Ukuran tubuh manusia di dunia tentunya berbeda satu sama lain, yang dipengaruhi oleh banyak faktor mulai dari faktor biologis atau faktor kondisi.

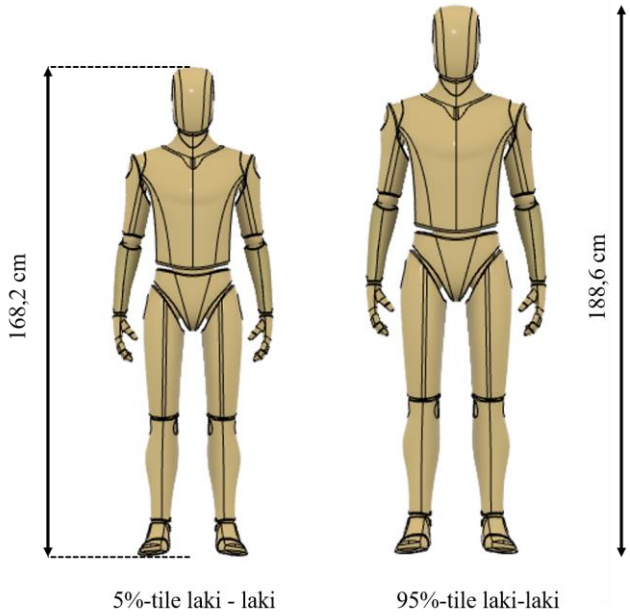


Gambar. 41 Antropometri tubuh manusia
(Sumber: *Human dimention by* Julius Panero)

		A	B	C	G	H	I	J	K	L	O
95%	MAN	120.9	155.7	188.6	99.0	60.3	47.8	55.1	65.4	52.9	42.2

Tabel. 17 Tabel ukuran persentil
(Sumber: *Human dimention by* Julius Panero)

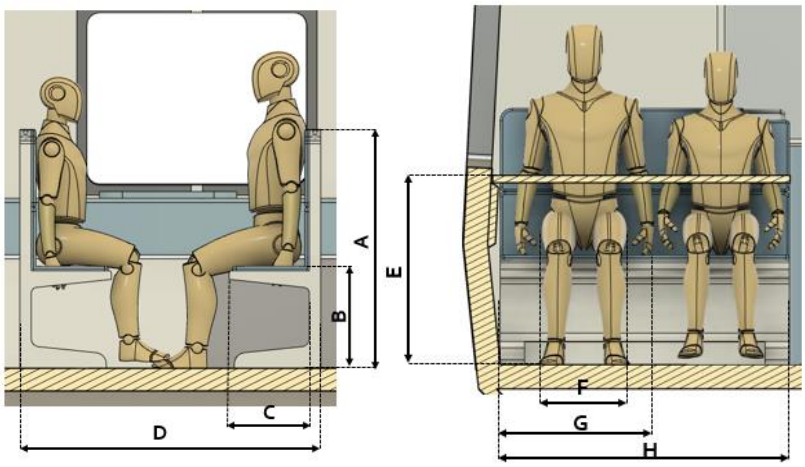
Data antropometri tubuh yang dibutuhkan untuk membuat suatu produk tentunya didasari dengan data dari buku *Human dimention & Interior Space by* Julius Panero



Gambar. 42 Perbandingan 5%tile dan 95%tile
(Sumber: Penulis, 2020)

Tinggi tubuh manusia dari 5 %tile memiliki ukuran tinggi 168,2 cm dan untuk 95%tile memiliki ukuran tinggi 188,6 cm. 5%tile merupakan ukuran rata rata minimum laki laki dan 95%tile merupakan ukuran rata rata maksimum laki laki. Dari kedua persentil tersebut dapat memenuhi ukuran tinggi persentil perempuan karena ukuran tinggi tubuh perempuan lebih kecil daripada ukuran tinggi rata rata tubuh laki-laki.

4.7.1 Ukuran tempat duduk makan



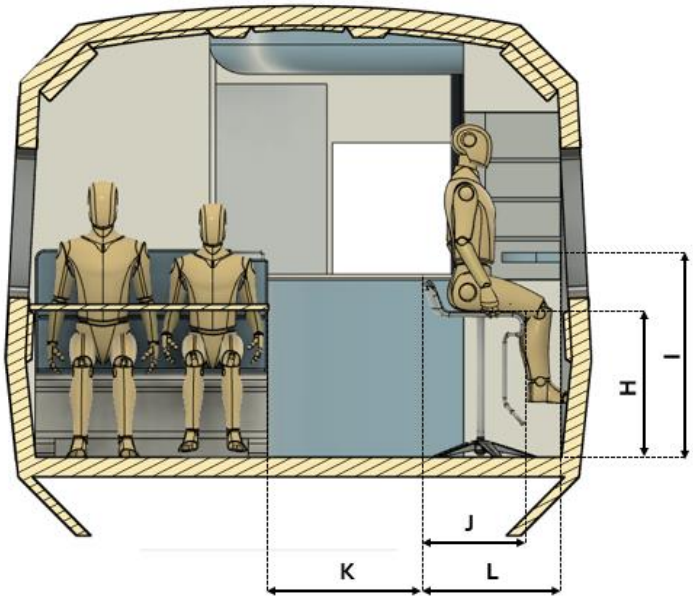
Gambar. 43 Ukuran tempat duduk
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada ukuran tempat duduk makan untuk pengguna didalam kereta makan, mengikuti patokan ukuran dari buku *human dimension & interior space by* Julius Panero bagian BAB *Eating & Drinking Spaces* halaman 213. Sehingga dihasilkan ukuran seperti pada gambar diatas. Ukuran dari masing masing aspek diatas dijabarkan sebagai berikut,

No.	Bagian	Ukuran
1.	A	950 mm
2.	B	450 mm
3.	C	350 mm
4.	D	1300 mm
5.	E	780 mm
6.	F	345 mm
7.	G	595,5 mm
8.	H	1191 mm

Tabel. 18 Tabel ukuran
(Sumber: *Human dimention & interior space by* Julius Panero)

4.7.2 Ukuran jarak tempat duduk kelompok dan individu



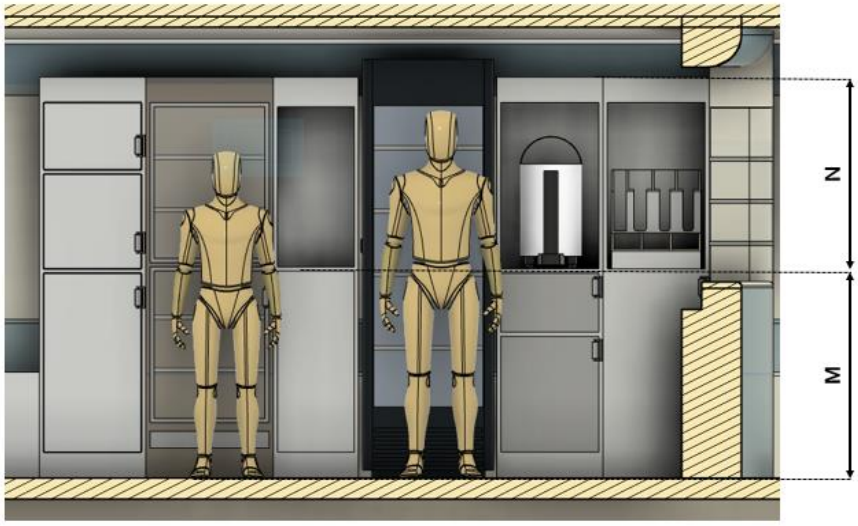
Gambar. 44 Ukuran jarak tempat duduk
(Sumber: Penulis, 2020)

Ukuran antar kursi individu dan kursi kelompok perlu diperhatikan, agar terbentuknya ruang kosong untuk area gerak penumpang lainnya untuk melewati kereta makan, ukuran tersebut perlu diperhatikan agar seluruh ukuran tubuh mayoritas yang sudah ditentukan diatas dapat melalui area tersebut, aturan ukuran tersebut juga dipertimbangan dengan ketetapan ukuran dibuku *human dimension&Interior space by* Julius Panero pada BAB *eating & drinking spaces*. Ukuran pada gambar diatas dijabarkan sebagai berikut,

No.	Bagian	Ukuran
1.	H	739 mm
2.	I	1041 mm
3.	J	525 mm
4.	K	841 mm
5.	L	664 mm

Tabel. 19 Tabel Ukuran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4.7.3 Ukuran Area dapur/*galley*



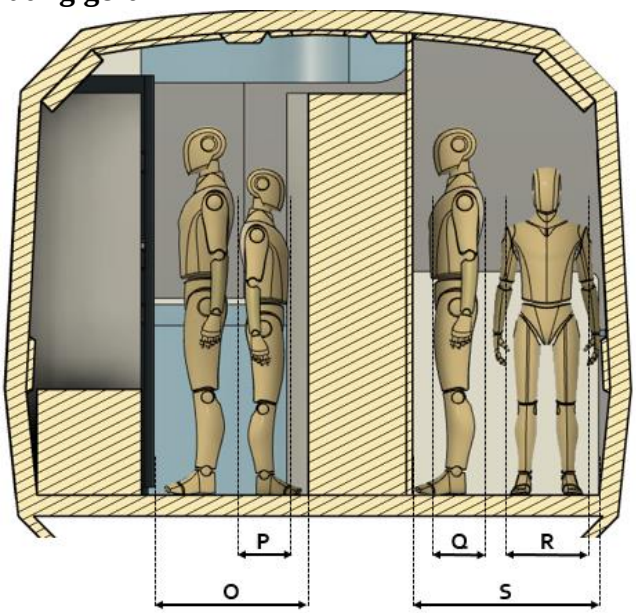
Gambar. 45 Ukuran Dapur/*Galley*
(Sumber: Penulis, 2020)

Area dapur/*galley* merupakan salah satu aspek penting dalam kereta makan untuk menyajikan atau menyimpan makanan ke penumpang, maka ukuran pada area ini perlu diperhatikan agar terbentuknya kenyamanan petugas dalam menjalankan tugas/pekerjaan tanpa mempersulit area gerak/aktivitas petugas, ukuran tersebut dipertimbangka dengan ukuran antropometri tubuh yang sudah ditentukan diawal. Ukuran tersebut dijabarkan sebagai berikut,

No.	Bagian	Ukuran
1.	M	991 mm
2.	N	909 mm

Tabel. 20 Tabel Ukuran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4.7.4 Ukuran ruang gerak



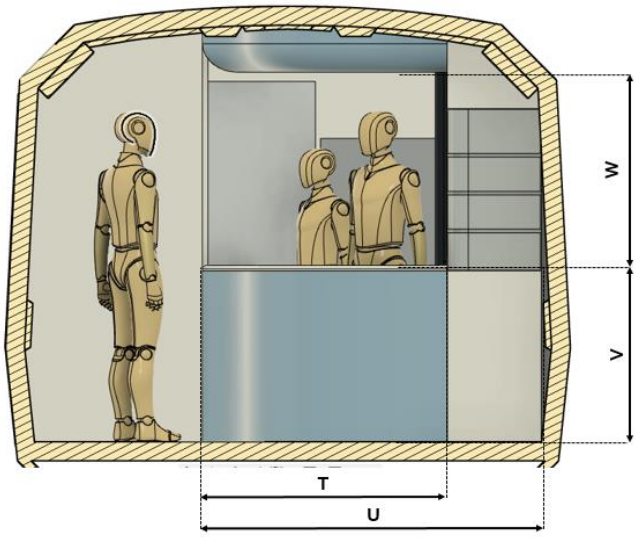
Gambar. 46 Ukuran ruang gerak
(Sumber: Penulis, 2020)

Ruang gerak pengguna sangat penting dalam pembuatan suatu produk agar produk terbentuk dengan nyaman dan lancar bila digunakan oleh pengguna, ruang gerak terbentuk oleh sisa ruang komponen yang ada didalam kereta dengan pertimbangan ketentuan-ketentuan ukuran menurut Julius Panero. Sisa ruang yang tercipta pada desain ini menghasilkan sisa ruang yang cukup untuk dilalui 2 orang dengan ukuran antropometri tubuh yang sudah ditentukan, ukuran tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

No.	Bagian	Ukuran
1.	O	750 mm
2.	P	300 mm
3.	Q	320 mm
4.	R	397 mm
5.	S	894,5 mm

Tabel. 21 Tabel Ukuran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4.7.5 Ukuran Pantry



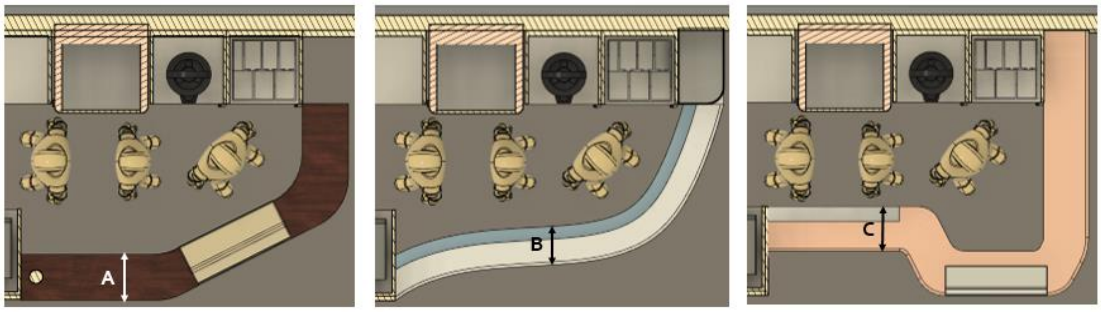
Gambar. 47 Ukuran pantry
(Sumber: Penulis, 2020)

Pantry merupakan area untuk menyajikan makanan dan berinteraksi petugas dengan penumpang, area tersebut terbuka agar dapat berinteraksi dengan leluasa. Ukuran pantry tersebut merupakan hasil dari ukuran dengan pertimbangan aspek lain sehingga masih tercipta bagian untuk area penumpang lewat, ukuran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut,

No.	Bagian	Ukuran
1.	T	1294 mm
2.	U	1750 mm
3.	V	930 mm
4.	W	870 mm

Tabel. 22 Tabel Ukuran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4.7.6 Ukuran 3 alternatif bentuk *pantry*



Gambar. 48 Ukuran bentuk *pantry*
(Sumber: Penulis, 2020)

Bentuk pantry merupakan tujuan utama dalam pembuatan judul ini sehingga ukuran *pantry* juga sangat berpengaruh dengan ukuran agar tercipta area yang ideal untuk petugas bekerja didalam area tersebut, ukuran tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut,

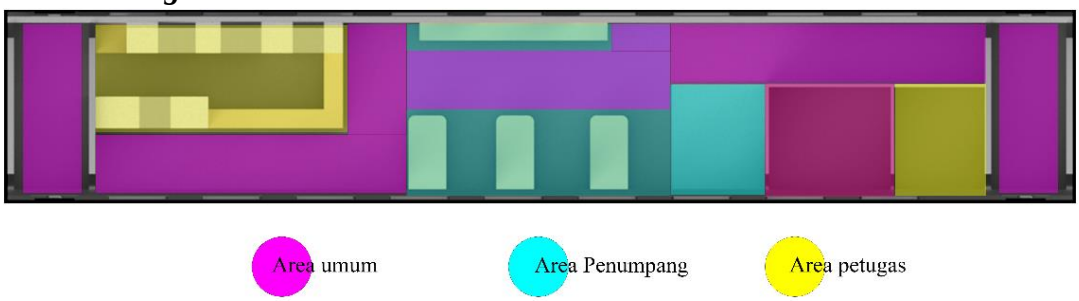
No.	Bagian	Ukuran
1.	A	303 mm
2.	B	277 mm
3.	C	301 mm

Tabel. 23 Tabel Ukuran
(Sumber: Dokumen Pribadi)

4.8 Analisis *zoning* area

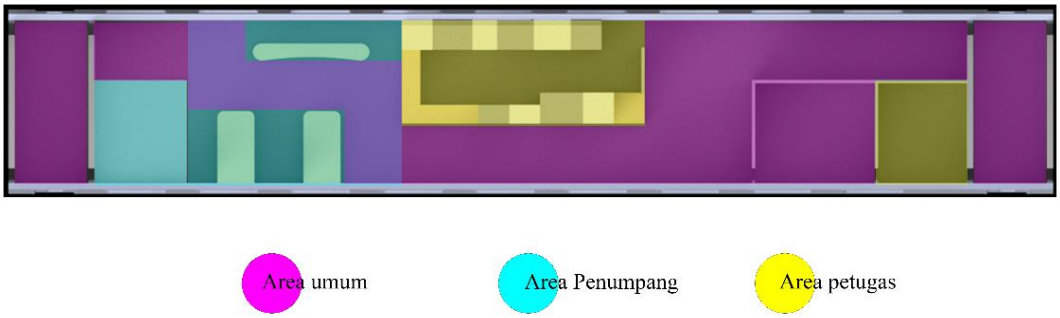
Area didalam kereta makan terbagi jadi area untuk umum, penumpang, dan petugas sehingga untuk mengetahui area-area tersebut dibutuhkan *zoning* area agar terlihat bagian-bagian yang di khususkan untuk masing masing kelompok. Area kuning merupakan area petugas, dimana hanya petugas kereta api yang dapat mengakses bagian tersebut untuk beraktifitas, area biru merupakan area penumpang, sehingga penumpang dapat leluasa melakukan aktivitasnya dan area ungu merupakan area umum, dimana petugas dan penumpang dapat melalui area tersebut tiap waktu.

4.8.1 *Zoning* area alternatif 1



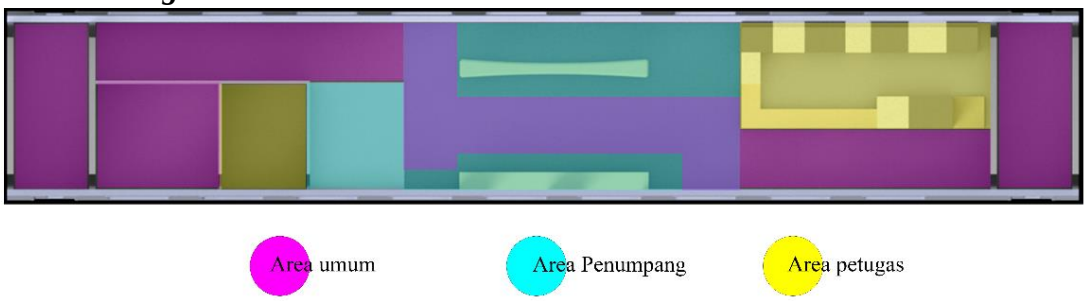
Gambar. 49 Zoning area alternatif 1
(Sumber: Penulis, 2020)

4.8.2 *Zoning* area alternatif 2



Gambar. 50 Zoning area alternatif 2
(Sumber: Penulis, 2020)

4.8.3 *Zoning* area alternatif 3

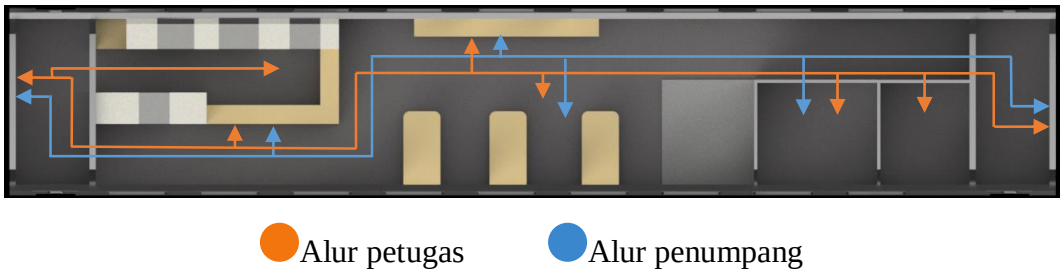


Gambar. 51 Zoning area alternatif 3
(Sumber: Penulis, 2020)

4.9 Analisis alur penumpang

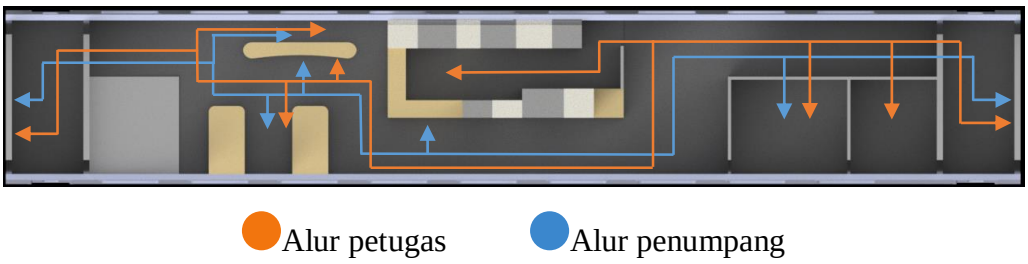
Penentuan alur penumpang merupakan salah satu aspek penting agar tidak terjadi penumpukan penumpang di dalam kereta makan, analisis alur penumpang berdasarkan dari skema aktivitas penumpang dan petugas sebagai *user* di dalam kereta. Dari masing masing alternatif layout yang telah digambarkan memiliki skema alur penumpang yang berbeda karena memiliki titik fasilitas yang berbeda satu sama lain sehingga dihasilkan skema alur penumpang sebagai berikut,

4.9.1 Alternatif 1



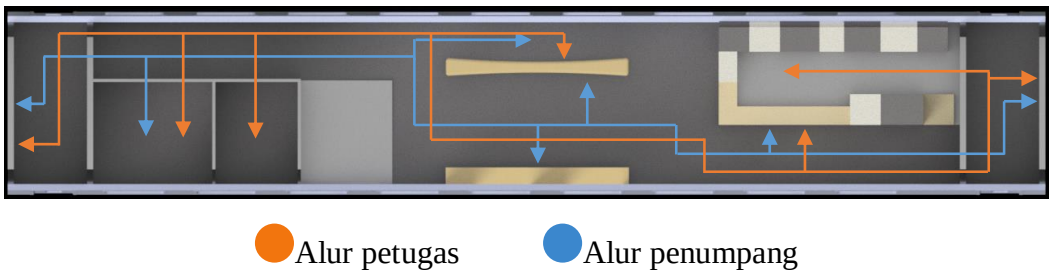
Gambar. 52 Alur penumpang alternatif 1
(Sumber: Penulis, 2020)

4.9.2 Alternatif 2



Gambar. 53 Alur penumpang alternatif 2
(Sumber: Penulis, 2020)

4.9.3 Alternatif 3



Gambar. 54 Alur penumpang alternatif 3
(Sumber: Penulis, 2020)

4.10 Analisis kebutuhan & regulasi

4.10.1 *Packaging* makanan

Packaging makanan merupakan aspek penting dalam penyajian makanan kepada penumpang selama perjalanan berlangsung, tidak seperti kondisi pada restoran pada umumnya yang terletak di lokasi yang permanen dimana *packaging* makanan dapat menggunakan packaging umum seperti *box* makanan *food grade* berupa kertas dan plastik karena penyajian makanan dari tahap memasak dilakukan terpisah dari *packaging*. Sedangkan pada kereta makan penyajian makanan dilakukan berbeda karena kegiatan memasak makanan dilakukan sebelum perjalana kereta berlangsung, sehingga *packaging* berperan besar dalam menjaga kualitas makanan dan penyajian. Pada umumnya *packaging* makanan di kereta makan memiliki standar tersendiri yaitu tahan panas karena makanan akan dilakukan proses pemanasan melalui microwave.

Pada perancangan ini, proses penyajian makanan dilakukan dengan penyimpanan makanan dengan *hot container* agar makanan terjaga kualitas dan panasnya sehingga tidak diperlukan proses penghangatan makanan melalui microwave. Dengan proses tersebut tentunya packaging makanan yang digunakan harus tahan panas dalam kondisi waktu yang cukup lama sedangkan *packaging box* kertas dan plastik tidak cukup kuat dalam suhu panas dalam jangka lama maka dibutuhkan alternatif lain seperti *packaging* aluminium. Keunggulan packaging alumimium antara lain,

- Pemanasan microwave dengan cepat
- Dapat menghalangi oksigen, lembab, dan micro-organisme
- Memiliki struktur yang kuat
- Bentuk packaging yang mudah dibentuk
- Bentuk dapat menyesuaikan kondisi penyimpanan
- Panas dapat didistribusikan secara merata
- Aman untuk kostumer
- *Insulated* label

(Pack, 2020)

Gambar. 55 Aluminium *food packaging*
(Sumber: aluminiumfoilroll.com/)

Ukuran *box* makanan aluminium bervariasi dan dapat disesuaikan dengan keinginan *user*, karena material aluminium yang mudah dibentuk sehingga memudahkan *custom* bentuk *box* makanan yang diinginkan, pada perencanaan ini ukuran yang ditentukan

adalah ukuran yang sesuai dengan packaging yang saat ini digunakan yaitu 25cm x 16cm x 5,5cm.

4.10.2 Regulasi *food safety*

Makanan memiliki standar keselamatan tersendiri agar makanan dapat tersajikan dengan aman tanpa menyebabkan kerugian pada manusia ketika mengkonsumsinya. Ada beberapa kategori dari standar keselamatan makanan antara lain:

1. *Packaging* makanan menggunakan material *food grade*
2. *Packaging* makanan dapat menutup makanan secara menyeluruh dalam kondisi penyimpanan makanan
3. *Packaging* makanan menggunakan tintah yang berstandar *food grade* untuk branding yang digunakan
4. *Packaging* makanan anti basah/bocor

4.11 Gaya hidup "*New Normal*" pasca pandemi

Pada Desember 2019 dikonfirmasikan terjadi suatu fenomena dimana munculnya wabah penyakit menular yang berawal dari Wuhan, China (Tobing, 2020). Wabah tersebut menyita banyak perhatian dunia karena memiliki gejala penyakit yang tidak pernah ditemui sebelumnya sehingga menyebabkan negara tersebut harus dikarantina atau *Lockdown* (akses keluar masuk negara ditutup). Namun wabah tersebut terlanjur menyebar keberbagai negara lain dan menyebabkan penyebaran tak terkendali, wabah tersebut dikenal dengan sebutan Covid-19 yaitu penyakit yang berasal dari virus Coronavirus yang memiliki kemiripan dengan wabah SARS beberapa tahun sebelumnya. Penyebaran virus tersebut melalui *droplets* cairan tubuh yang dapat terjadi ketika bersin, batuk, berbicara dan virus dapat bertahan hidup cukup lama diluar tubuh inang, sehingga penyebaran wabah yang tak terkendali karena proses penyebaran wabah yang mudah terjadi dalam kegiatan sehari-hari menyebabkan fenomena tersebut ditetapkan sebagai pandemik global sehingga dilakukan darurat keselamatan yang dimana dilakukan hampir seluruh negara, beberapa bulan setelah terjadi pandemi tersebut, saat ini negara negara mulai menentukan sikap baru untuk beradaptasi dengan pandemik sampai vaksin virus dibuat. Sikap adaptasi baru dengan kondisi pandemi tentunya memiliki tatanan gaya hidup yang berbeda dari sebelumnya sehingga banyak hal hal yang dirubah untuk

menyesuaikan kebutuhan sehari hari manusia. Beberapa sikap baru yang harus diadaptasikan pada kehidupan sehari-hari saat ini antara lain:

- Mencuci tangan sebelum dan sesudah masuk/menyentuh suatu tempat
- Membawa *hand sanitizer*
- Wajib menggunakan masker
- Mengurangi kegiatan luar ruangan
- Menjaga jarak dengan sesama minimum 1 meter
- Dilarang keluar rumah ketika tubuh sedang sakit dan panas

Dari poin-poin terserbut menyebabkan beberapa perubahan pada fasilitas umum yang digunakan manusia dalam kegiatan sehari hari, seperti memberikan akses yang berjarak agar tidak terjadi kerumunan, menyediakan fasilitas membersihkan tangan di area publik, pengecekan suhu tubuh, dan menyediakan sekat untuk kegiatan transaksi pada aktivitas transaksi. Dari hal tersebut maka pada fasilitas kereta makan juga harus menerapkan tatanan gaya hidup baru tersebut untuk memutuskan tali penyebaran virus dan menjadikan kebiasan hidup bersih di ruang publik, adaptasi yang dapat dilakukan dari fenomena tersebut pada fasilitas kereta makan antara lain :

- Menyediakan fasilitas pembersih tangan berupa *hand sanitizer* pada sisi strategis
- Menyediakan penyekat pada area pantry yang dimana merupakan area transaksi dengan penumpang
- Memberikan tempat duduk yang berjarak satu sama lain agar tidak terjadi kerumunan penumpang
- Menyediakan fasilitas alat bersih untuk membersihkan fasilitas yang digunakan oleh penumpang
- Mengadaptasikan teknologi sensor pada pintu agar tidak terjadi kontak fisik tiap penumpang melalui gagang pintu

Dari point diatas tentunya terdapat beberapa tambahan komponen yang harus diletekan pada area kereta makan untuk menunjang kebutuhan poin yang telah disebutkan diatas antara lain:

No.	Nama	Qty	Dimensi	Gambar	Keterangan
1.	*Automatic hand sanitizer*	3	300x120		Fasilitas pembersih tangan
2.	Sekat akrilik	1	1100 x 3810		Penyekat kasir material akrilik
3	*Sign age hand sanitizer*	3	*customize*		Sarana himbauan untuk menjaga kebersihan tangan

Tabel. 24 Daftar Komponen
(Sumber: Penulis, 2020)

4.12 Analisis layout komponen

Perhitungan komponen merupakan aspek penting pada interior kereta makan *Medium Speed Train* karena ukuran dan jumlah dari tiap tiap komponen sangat berpengaruh pada perhitungan ukuran interior, aksestabilitas pengguna mulai dari petugas, penumpang, petugas mekanis. Sehingga dibutuhkan data konkrit ukuran komponen dan analisis layout komponen agar tata letak komponen dapat diletakan sesuai dengan alur pekerjaan petugas sehingga terjadi efektifitas pekerjaan dan meminimalisir waktu untuk menyajikan makanan atau kegiatan lainnya. Analisis komponen tentunya dilakukan dengan pengurutan/pendataan komponen komponen yang akan digunakan dan analisis layout komponen dilakukan dengan *Matrix* antar hubung ruang.

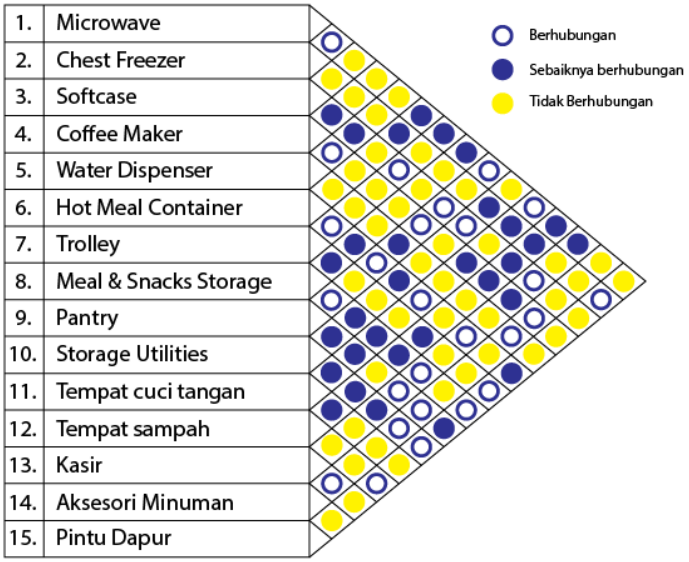
4.12.1 Analisis Komponen

No.	Nama Komponen	Qty	Dimensi (mm)	Daya	Gambar	Keterangan
1.	*CHEST FREEZER GEA AB-106-R*	1	563 x 562 x 849	800w		*Box Freezer* makanan
2.	*MICROWAVE PANASONIC NN-GT35HMTTE*	1	486 x 405 x 292	800w		Penghangat makanan
3.	*SOFTCASE DRINK DRINK COOLER GEA EXPO-280BC*	1	630 x 540 x 1735	350w		Lemari pendingin minuman
4.	*COFFEE MAKER DELONGHI DRIP COFFEE MAKER ICM15210*	1	205 x 225 x 320	900w		Alat pembuat *coffee* kecil
5.	*COFFEE MAKER DELONGHI-COMBI BCO 421.5*	1	371 x 283 x 324	1750 w		Alat pembuat *coffee* besat
6.	*COFFEE DISPENSER GETRA PROFFESIONAL COFFEE DISPENSER SC-71104*	1	300 x 435 x 670	3.000 W		Dispenser kopi dan minuman lainnya
7.	*WASH BASIN STAINLESS STEEL KNEE OPERATED TYPE KOWB-01*	1	400 x 330 x 570	-		Tempat cuci tangan dan peralatan
8.	*POST TERMINAL CASHIER DEVICE*	1	300 x 300 x 400	-		Fasilitas pelayanan kasir selama proses transaksi

Tabel. 25 Daftar Komponen
(Sumber: Penulis, 2020)

Berdasarkan hasil pendataan komponen penting yang harus terdapat pada area *kitchen/galley* kereta makan, maka dapat dianalisis layout komponen masing masing agar terciptanya urutan tata letak komponen yang sesuai dan efektif untuk penggunaan. Analisis tersebut menggunakan sistem matrik hubung antar ruang/*Roof Matrix* sebagai berikut.

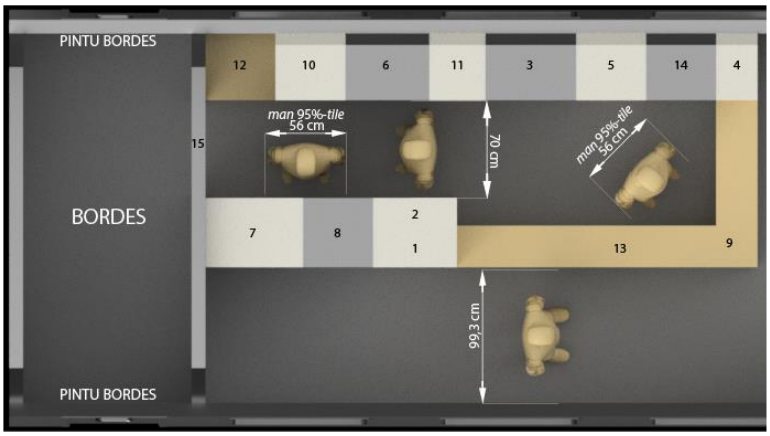
4.12.2 Matrik hubung antar ruang/*Roof Matrix*



Gambar. 56 Matriks hubungan ruang komponen
(Sumber: Penulis, 2020)

Hasil *Roof Matrix* diatas memperlihatkan hubungan antar ruang satu sama lain sehingga terlihat beberapa komponen yang harus berdekatan dalam artian bersebelahan, dan komponen yang tidak masalah bila diletakan saling berjauhan. Dari data tersebut dibentuk 3 Alternatif layout komponen pada *kitchen/galley* antara lain seperti berikut:

4.12.2.1 Alternatif layout komponen 1

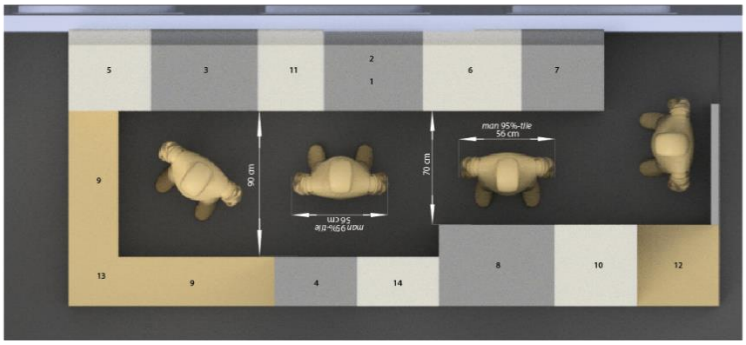


Gambar. 57 Alternatif layout komponen 1
(Sumber: Penulis, 2020)

No.	Nama komponen
1.	*Microwave*
2.	*Chest Freezer*
3.	*Softcase*
4.	*Coffee Maker*
5.	*Water Dispenser*
6.	*Hot Meal Container*
7.	*Trolley*
8.	*Meal & Storage*
9.	*Pantry*
10.	*Storage Uttilities*
11.	*Wash Basin*
12.	*Trash bin*
13.	*Cashier*
14.	*Drink Accessories*
15.	*Door*

Pada alternatif 1 posisi *kitchen/galley* produk terletak pada bagian kiri bordes kereta dan pintu terletak pada bagian pojok

4.12.2.2 Alternatif layout komponen 2

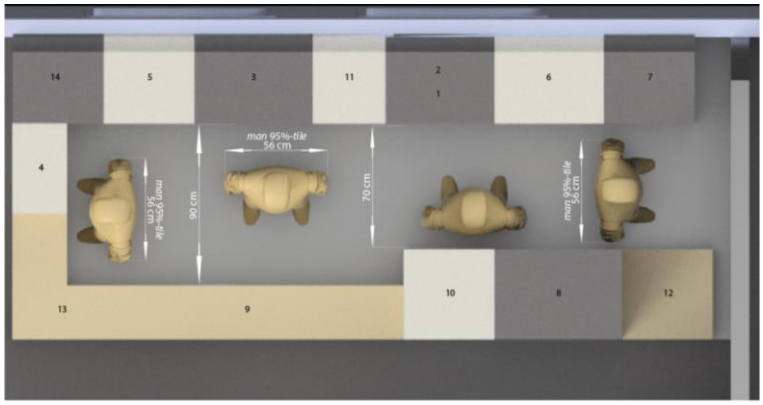


Gambar. 58 Alternatif layout komponen 2
(Sumber: Penulis, 2020)

No.	Nama komponen
1.	*Microwave*
2.	*Chest Freezer*
3.	*Softcase*
4.	*Coffee Maker*
5.	*Water Dispenser*
6.	*Hot Meal Container*
7.	*Trolley*
8.	*Meal & Storage*
9.	*Pantry*
10.	*Storage Uttilities*
11.	*Wash Basin*
12.	*Trash bin*
13.	*Cashier*
14.	*Drink Accessories*
15.	*Door*

Pada alternatif 2 posisi *kitchen/galley* terletak pada bagian kanan bordes kereta dan pintu terdapat pada bagian pojok

4.12.2.3 Alternatif layout komponen 3



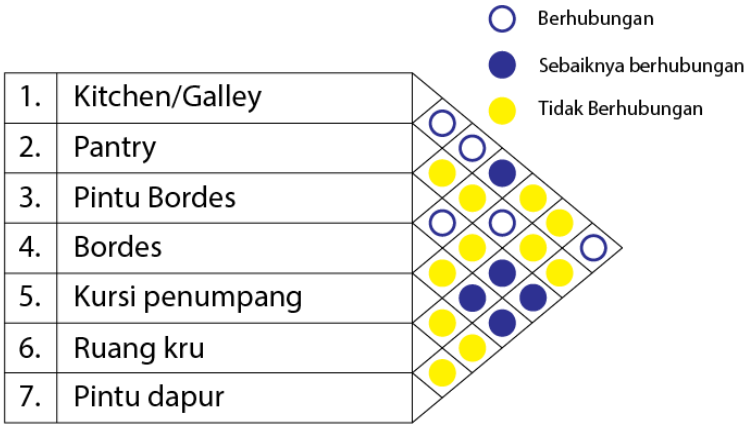
Gambar. 59 Alternatif layout komponen 3
(Sumber: Penulis, 2020)

No.	Nama komponen
1.	*Microwave*
2.	*Chest Freezer*
3.	*Softcase*
4.	*Coffee Maker*
5.	*Water Dispenser*
6.	*Hot Meal Container*
7.	*Trolley*
8.	*Meal & Storage*
9.	*Pantry*
10.	*Storage Uttilities*
11.	*Wash Basin*
12.	*Trash bin*
13.	*Cashier*
14.	*Drink Accessories*
15.	*Door*

Pada alternatif 3 posisi *kitchen/galley* terletak bagian sisi kanan bordes dan pintu terletak tepat ditengah tengah

4.13 Analisis Layout Kereta Makan keseluruhan

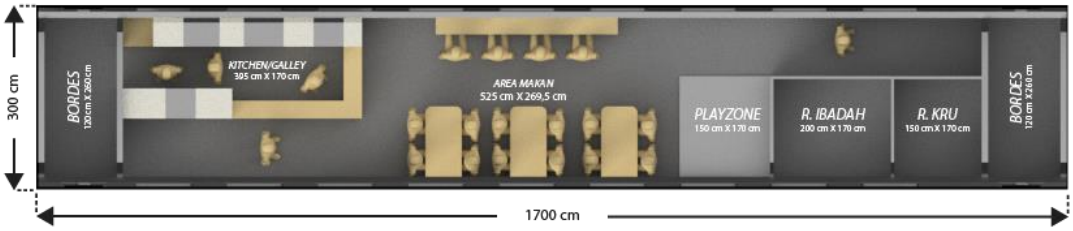
Tata letak lokasi *kitchen/galley* tentunya harus dianalisis dengan baik agar alur penumpang ketika ingin masuk atau melintasi area kereta makan tidak terganggu dengan adanya fasilitas lain seperti meja makan, *playground* dan lain-lain. Analisis yang dilakukan antara lain Matriks Antar Hubung/*Roof matrix* sebagai berikut:



Gambar. 60 Matriks hubungan ruang layout
(Sumber: Penulis, 2020)

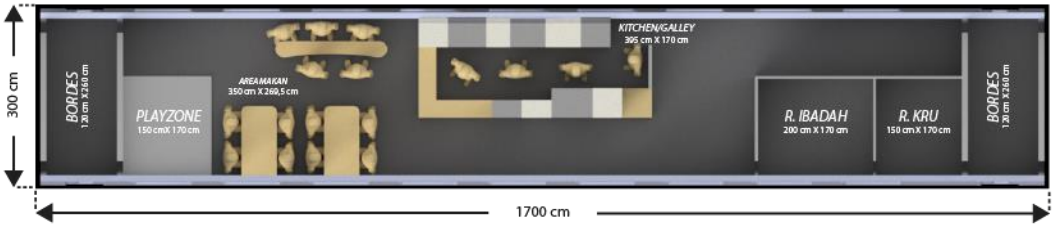
Dari *Roof Matrix* diatas dihasilkan data hubungan antar komponen dalam kereta makan yang saling berhubungan hingga tidak saling berhubungan sehingga didapati hasil posisi *kitchen/galley* yang sesuai di dalam kereta makan, hasil data tersebut dibagi menjadi 3 Alternatif layout, antara lain:

4.13.1 Alternatif layout keselurahan 1



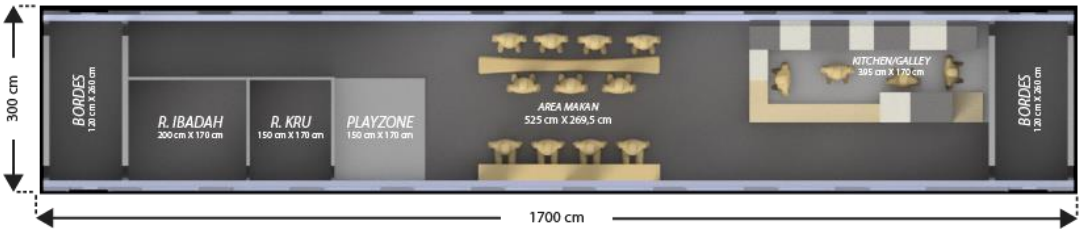
Gambar. 61 Alternatif layout keseluruhan 1
(Sumber: Penulis, 2020)

4.13.2 Alternatif layout keseluruhan 2



Gambar. 62 Alternatif layout keseluruhan 2
(Sumber: Penulis, 2020)

4.13.3 Alternatif layout keseluruhan 3

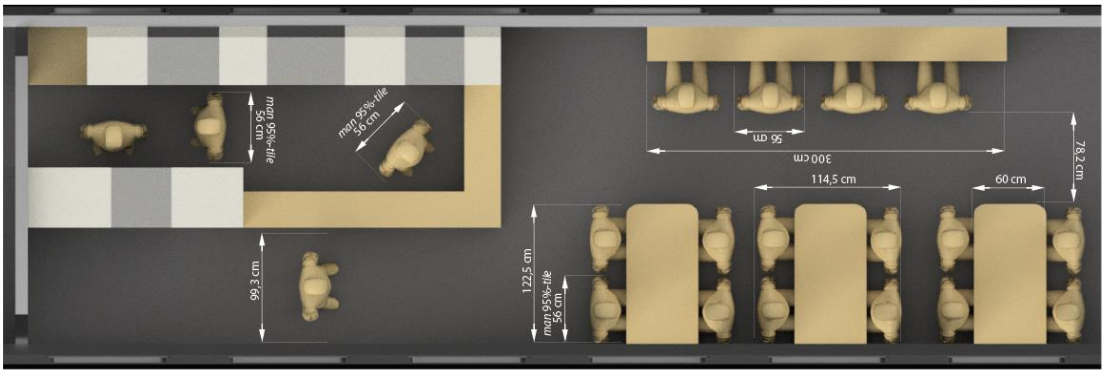


Gambar. 63 Alternatif layout keseluruhan 3
(Sumber: Penulis, 2020)

4.14 Analisis LOPAS

LOPAS (*Load of Passenger* merupakan jumlah dari pengguna yang akan menggunakan kereta makan untuk mengetahui jumlah manusia yang berada di produk tersebut agar menghasilkan ruang gerak yang baik dan sesuai dengan kondisi manusia, analisis tersebut berkaitan erat dengan platform produk dan ergonomi tubuh manusia sehingga untuk analisis LOPAS saat ini menggunakan platform produk badan kereta *Medium Speed Train* yang sudah didesain oleh Tim Riset yang lain. Badan kereta tersebut memiliki ukuran keseluruhan 3 m x 17.

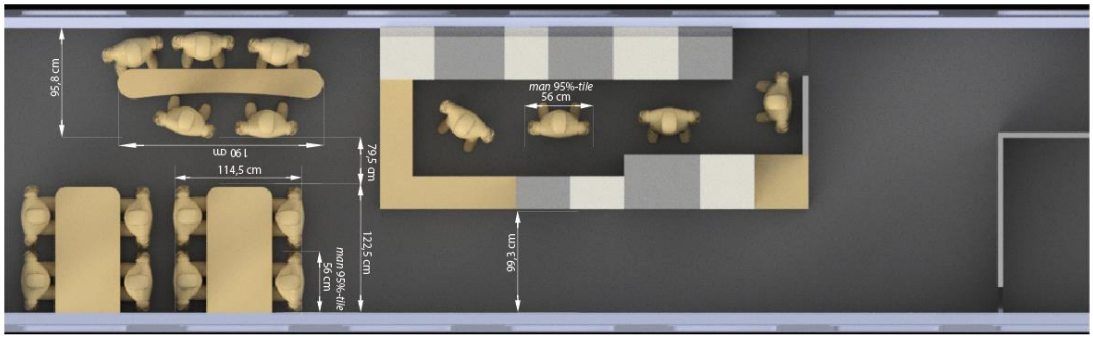
4.14.1 Alternatif LOPAS 1



Gambar. 64 Alternatif layout keseluruhan 1
(Sumber: Penulis, 2020)

Jumlah penumpang yang dapat menempati ruang duduk dari alternatif 1 layout kereta makan berjumlah 16 orang.

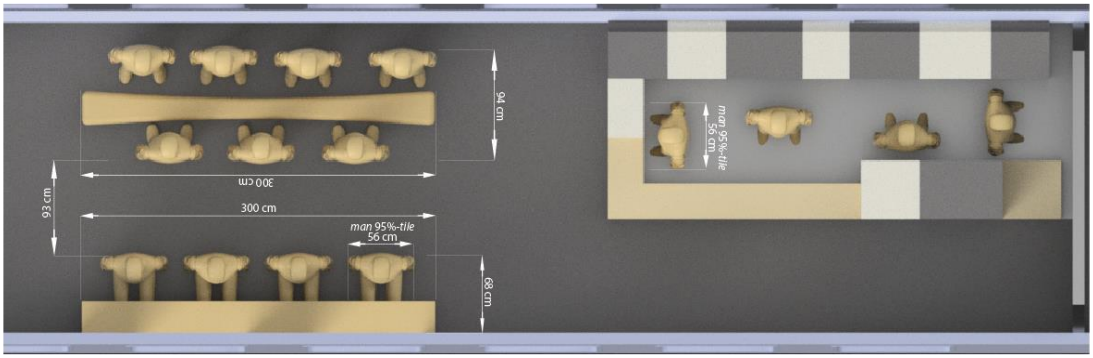
4.14.2 Alternatif LOPAS 2



Gambar. 65 Alternatif layout keseluruhan 2
(Sumber: Penulis, 2020)

Jumlah penumpang yang dapat menempati ruang duduk dari alternatif 2 layout kereta makan berjumlah 13 orang.

4.14.3 Alternatif LOPAS 3

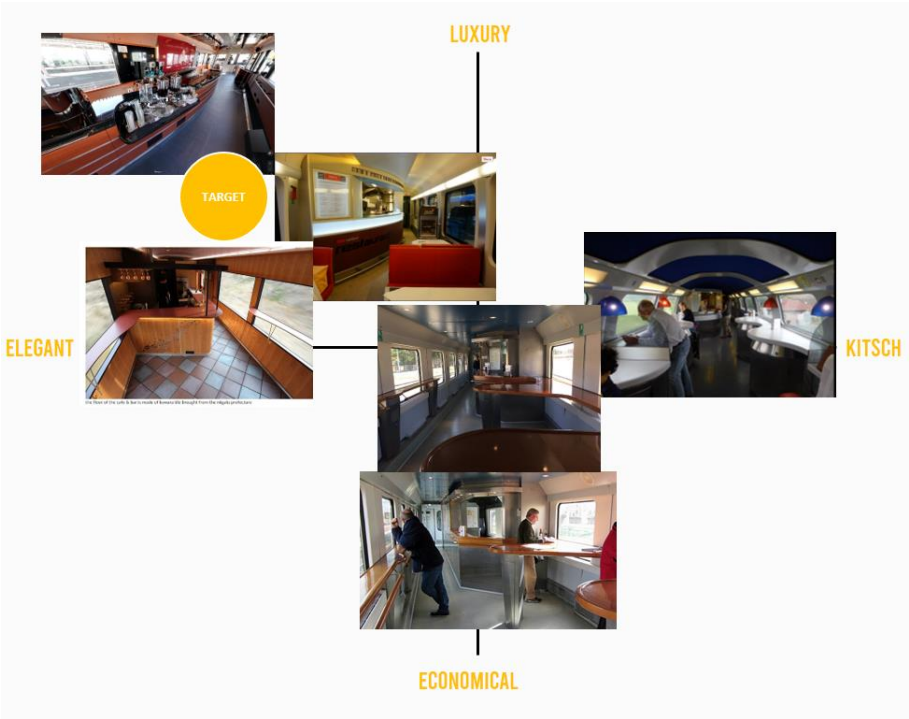


Gambar. 66 Alternatif layout keseluruhan 3
(Sumber: Penulis, 2020)

Jumlah penumpang yang dapat menempati ruang duduk dari alternatif 3 layout kereta makan berjumlah 11 orang.

4.15 Analisis *Positioning*

Analisis *positioning* merupakan salah satu aspek yang berperan penting dalam menentukan produk yang ingin dibuat berada diposisi mana yang dibandingkan dengan produk eksisting yang saat ini sudah ada. Analisis tersebut ditentukan dengan jenis desain yang ditentukan oleh penulis sejak awal, yaitu desain yang akan dibentuk memiliki unsur *Elegant* dan *Luxury* karena desain interior ini ditujukan pada kereta makan kelas eksekutif. *Elegant* memiliki arti dimana "*someone or something luxurious in a restrained manner or something that is very well-thought through yet simple*" (YourDictionary, 2018) dan *Luxury* memiliki arti "*great comfort, esp. as provided by expensive and beautiful possessions, surroundings, or food, or something enjoyable and often expensive but not necessary*" (Press, 2018). Pada analisis *positioning* kali ini target desain yang ingin dicapai dapat dibandingkan dengan jenis desain kereta makan lain yang saat ini sudah ada seperti kereta makan dari *high speed train* TGV, AGV, Eurostar, *Bullet Train* Japan, dan lainnya sebagai berikut,



Gambar. 67 *Positioning*
(Sumber: Olahan Penulis, 2020)

Dari analisis yang dibandingkan dengan katergoti *luxury, elegant, kitsch, economical* terlihat posisi produk yang ingin dibuat dengan saingan produk lain yang sudah saat ini seperti grafik diatas.

4.16 Analisis Persona

Persona merupakan salah satu perkiraan individu yang akan menaiki kereta tersebut, persona yang akan dianalisis dapat diperkirakan dengan pertimbangan individu mayoritas yang tinggal dari kedua daerah dan perkiraan tujuan penggunaan kereta itu sendiri, persona tersebut antara lain sebagi berikut,

No.	Persona	Deskripsi	Gambar
1.	*Buisness person*	*25-50 Years old* *Buisness man, office clerk etc* *Business trip SBY-JKT frequently* *Needs:* *-Comfort* *-Need to rest* *-Time efiency*	
2.	*Family*	*Parents 30-70 Years old* *Kids 2-15 Years old* *Buisness man, Housewife, family* *Family trip to another city* *Needs :* *-Comfortable for parents* *-Comfortable for kids* *-Best experience* *-Time efiency*	
3.	*Casual Traveller*	*20-40 Years old* *Student, College student, freelancer etc* *Mobile work frequently, travelling* *Needs:* *-Comfort* *-Time efficiency* *-Quite places*	

Tabel. 26 *Persona*
(Sumber: Penulis, 2020)

4.17 Analisis *Keyword*

Kata kunci/*keyword* merupakan salah satu aspek untuk mempertimbangkan bentuk dan tema desain yang ingin dirancang, penentuan analisis tersebut dilalui dengan cara pertimbangan kelas kereta, persona penumpang, kebutuhan penumpang, dan kondisi lapangan. Dari analisis tersebut dihasilkan beberapa kunci sebagai berikut,

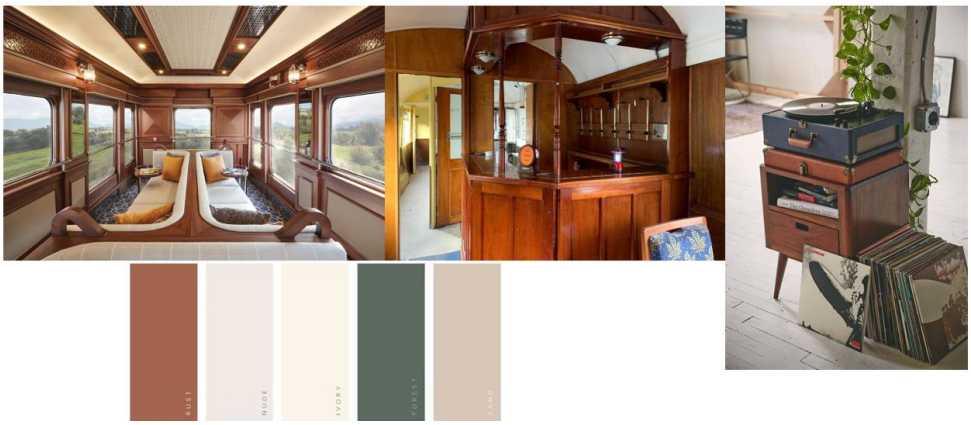
Gambar. 68 *Keyword*
(Sumber: Olahan Penulis, 2020)

4 kata kunci tersebut didapatkan dari metode pemilihan kata dengan cara yang dilampirkan pada buku *Color Image Scale* (Kobayashi, 1990), dan dari kata kunci tersebut didapatkan warna warna yang sesuai dengan kata kunci yang di aplikasikan pada penelitan ini. Dari ke 4 kata kunci pada gambar diatas, diketahui bahwa kata-kata tersebut merupakan salah satu pertimbangan dalam membentuk desain perancangan judul ini.

4.18 Analisis Tema Interior

Pada perancangan desain ini bukan hanya pertimbangan ukuran saja, namun dibutuhkan juga jenis tema interior yang ingin diimplementasikan pada interior kereta makan sebagai salah satu aspek yang menjadi penilaian yang cukup besar bagi pengguna didalamnya dan memberikan efek yang signifikan dari segi suasana. Tema interior kereta Argo Bromo Anggrek yang saat ini digunakan memiliki tema kontenporer dengan warna dominan biru ultramarine. Untuk memberikan suasana yang berbeda pada penumpang didalam kereta makan, maka analisis kali ini dibuat 3 alternatif tema yang digunakan untuk ke-3 alternatif bentuk *pantry* yang telah dijabarkan diatas sebagai berikut,

4.18.1 Tema Vintage



Gambar. 69 Vintage
(Sumber: https://www.dailymail.co.uk/travel/travel_news/article-3712680/Inside-Irish-Orient-Express-Travel-Ireland-style-luxurious-new-train-service-afford-1-3k-night-price-tag.html)

4.18.2 Tema Modern

Gambar. 70 Modern
(Sumber: https://www.designboom.com/design/zaha-hadid-design-porcelain-collections-rosenthal-02-13-2019/)

4.18.3 Tema Kontenporer

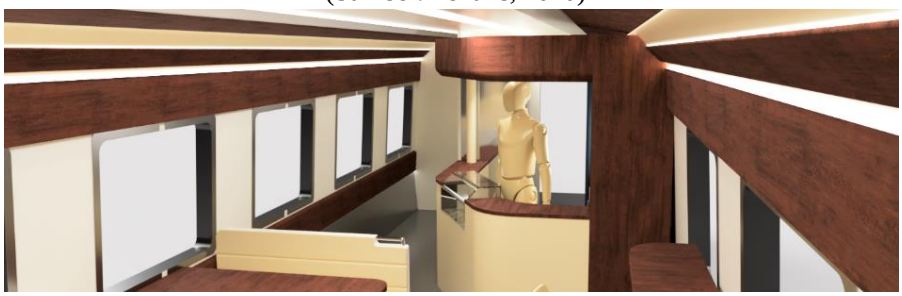
Gambar. 71 Kontenporer
(Sumber: https://www.archdaily.com/867504/courtyard-house-figr-architecture-and-design/58cf0288e58eceb128000175-courtyard-house-figr-architecture-and-design-photo)

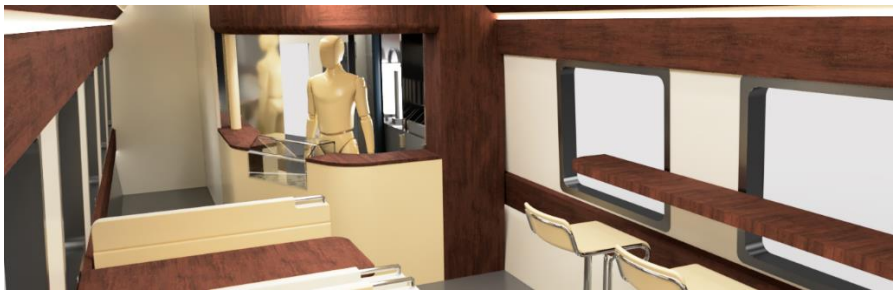
4.19 Analisis *Preliminary design*

Seluruh analisis diatas kemudian dibentuk menjadi desain interior kereta makan yang terdiri dari 3 *preliminary design* dari masing masing tema yang sudah dijabarkan sebelumnya. Pada judul ini desain interior kereta makan melingkupi area tempat duduk penumpang, area bentuk pantry, area *dapur/galley* dan interior *envelope* kereta.

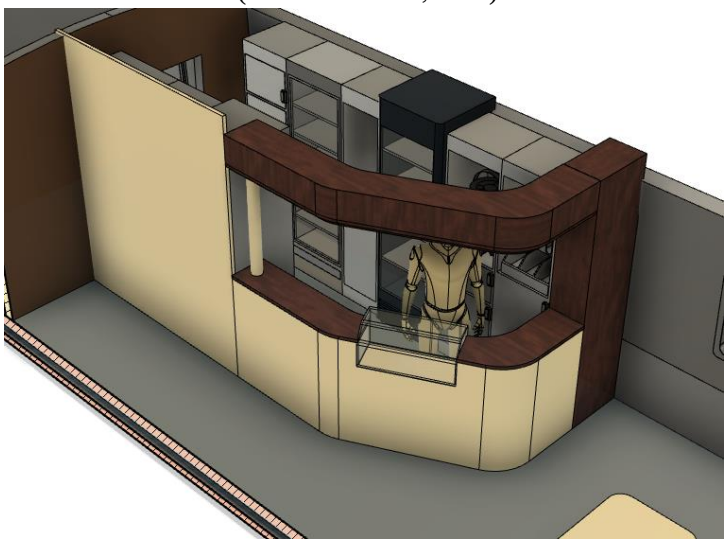
4.19.1 Alternatif 1

Gambar. 72 Layout
(Sumber: Penulis, 2020)



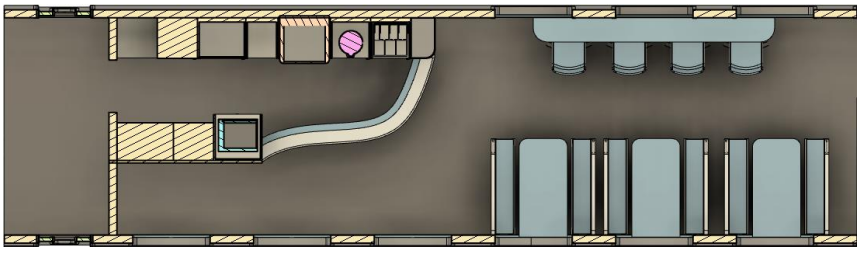


Gambar. 73 Render Interior
(Sumber: Penulis, 2020)

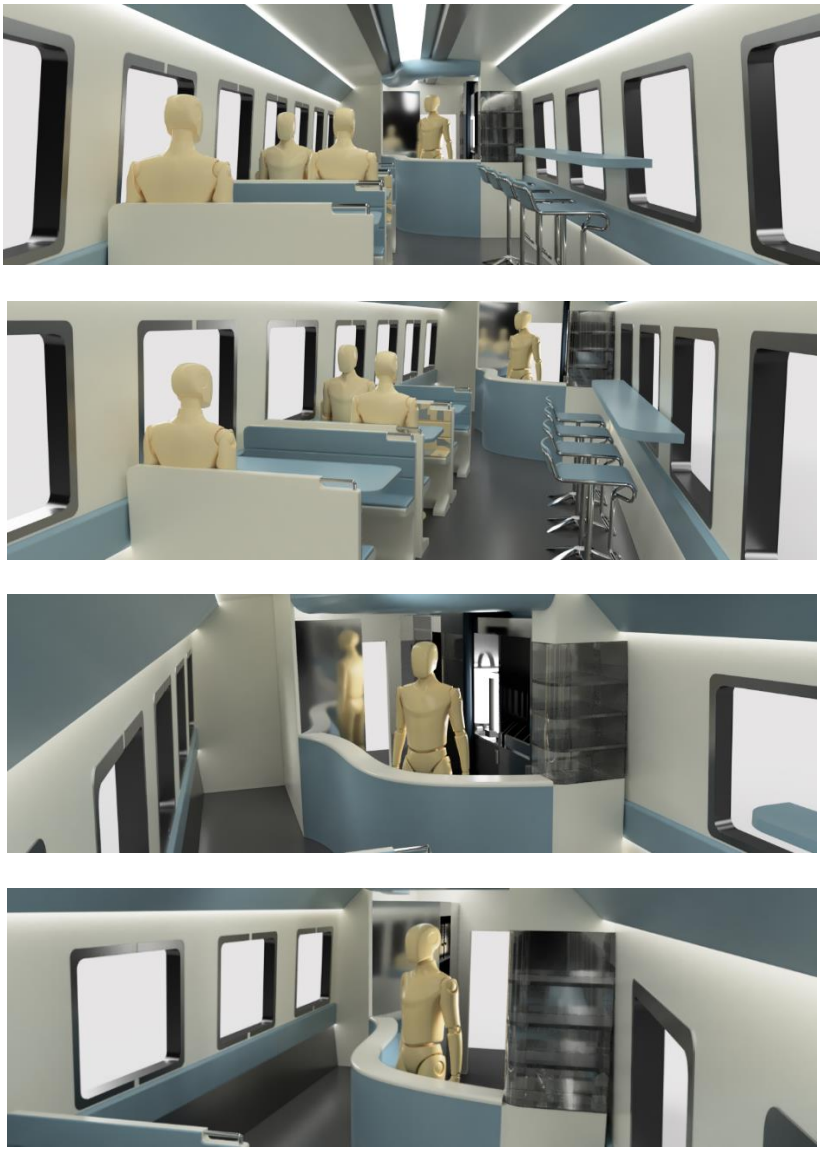


Gambar. 74 Bentuk Pantry
(Sumber: Penulis, 2020)

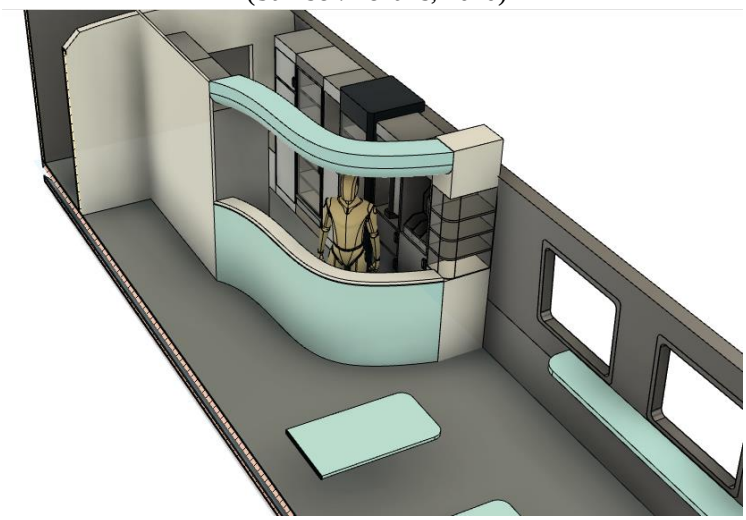
4.19.2 Alternatif 2



Gambar. 75 Layout
(Sumber: Penulis, 2020)

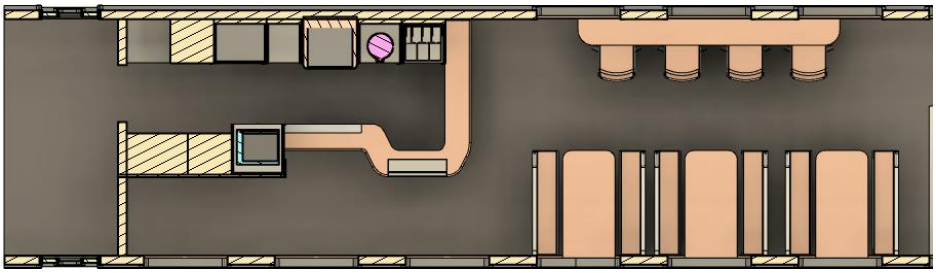


Gambar. 76 Render Interior
(Sumber: Penulis, 2020)

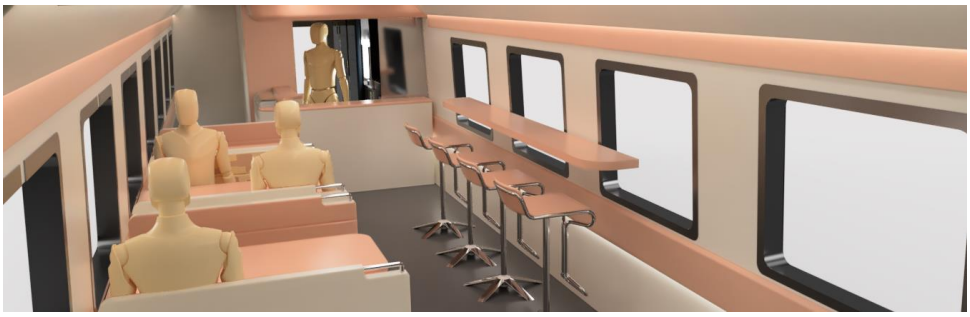


Gambar. 77 Bentuk *Pantry*
(Sumber: Penulis, 2020)

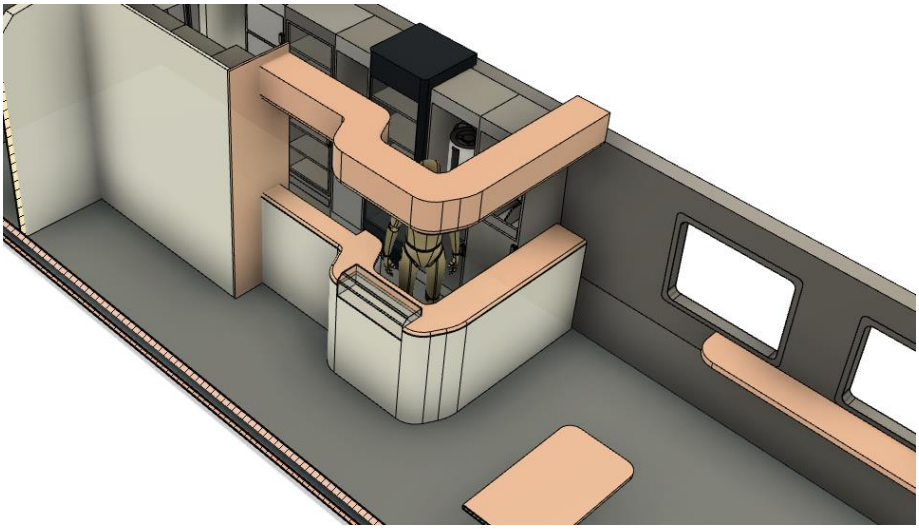
4.19.3 Alternatif 3



Gambar. 78 Layout
(Sumber: Penulis, 2020)



Gambar. 79 Render Interior
(Sumber: Penulis, 2020)



Gambar. 80 Bentuk Pantry
(Sumber: Penulis, 2020)

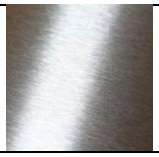
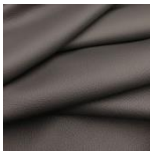
4.20 Kesimpulan *Preliminary Design*

Hasil dari analisis yang telah dilakukan dan dipertimbangkan dengan berbagai aspek seperti:

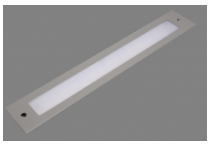
- Bentuk
- Fungsi
- Efektifitas alur user
- Kata kunci
- Tema

Diputuskan bahwa layout alternatif 1 memenuhi aspek yang ditentukan, dan untuk tema diputuskan alternatif 2 yaitu modern untuk di aplikasikan. Dari putusan tersebut kemudian akan diolah kembali agar desain yang dihasilkan menjadi lebih matang dan finish.

4.21 Analisis material dan aksesoris

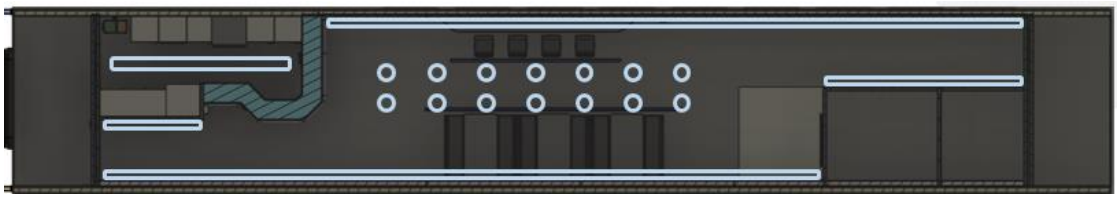
No.	Nama	Gambar	Deskripsi	Dimensi	Manufaktur
1	7460 *IVORY*		• *NCS value – S-1005-Y10R* • *Matte™ (H0) finishes* *GP: Antimicrobial + PVC*	1220 mm x 2440 mm 0.8mm	Formica
2	IN7197 *Dover White*		• *NCS value - S 3020-Y20R* • *H6N* • *PF:Postforming* *GP: Antimicrobial + PVC*	1220 mm x 2440 mm 0.8 mm	Formica
3	IN2200 *Dark Chocolate*		• *GP: General Purpose Standard AbsoluteMatte (HAN)*	1220 mm x 2440 mm 0.8 mm	Formica
4	2000 Series aluminum *pipe*		*1.Alloy:2024-T3* *2.Thickness:6mm-200mm* *3.Width:800mm-2500mm*	800mm-2500mm	sino-aluminum.com
5	*HOLLOW SECTION*		*Standard &* *Grade: ASTM A500, ASTM A53, EN 10210, EN 10219, JIS G 3466, BS 1387, BS 6323.* *Material steel*	20mm x 20mm	www.shinestar-steel.com
6	S424P *Stainless Steel*		*24 GA (.024+/-) thick 304/304L Stainless Steel Sheet - #4 Brush Polish*	1 x 2 ft	Metalsdepot
7	K885 *MECHANICAL GREY*		*Texture: Pebble grain* *Finish: medium sheen* *Feel: very soft* *Weight 2.6 - 3.0 oz / sq ft Approx Thickness 1.0 - 1.2 mm*	APPROX 53 sq ft	leatherhidestore.com

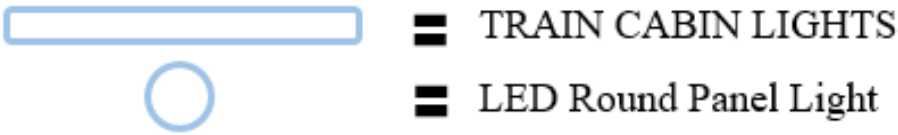
Tabel. 27 Tabel Material
(Sumber: Penulis, 2020)

No.	Nama	Gambar	Deskripsi	Dimensi	Manufaktur
1.	*TRAIN CABIN LIGHTS*		*LED Lighting 140 lm/W required illumination levels of the cabin*	Custom	Teknoware
2	*Schlage Entrance/office Function Lever Set – AL50S*		• *Fits 1-3/8 in. to 1-3/4 in. made of metal, durability* • *Lever is reversible* • *Satin chrome finish* *ANSI grade 2 standards*	1-3/8 in. to 1-3/4 in	fairwaysupply.
3	*Paddle Handle latch lock GS-282 SS*		• *Industry application* • *Food equipment* • *HVAC* *Stainless steel polished*	145 mm x67 mm	trade-grand.com
4	*30X30 Aluminium Alloy Die Cast L Bracket*		• *Single-side Bracket* • *Slot 8mm* • *Aluminium alloy* *No. 30*	30x30	Xiaoyu Liu china
2	*High Quality LED Round Panel Light*		• *LED Light* • *Input voltage (V) AC85-265V 50 Hz* • *Lumen: 90-100ml/watt* • *Color temp: 3000k-3500K/6500K-7000k*	90-300 mm	pioneerledlight

Tabel. 28 Daftar Aksesoris
(Sumbe: Penulis, 2020)

4.22 Analisis *Lighting Positioning*





Tabel. 29 *Positioning Lighting*
(Sumber: Penulis, 2020)

Posisi *lighting*/lampu untuk pencahayaan ruangan diposisikan sesuai kebutuhan pengguna, pada interior kereta ini digunakan 2 jenis tipe lampu antara lain *Train Cabin lights* dan LED *round panel light*. Posisi yang diaplikasikan disesuaikan dengan ruang sisa dari interior yang telah terbentuk dan pada bagian sisi samping diletakan posisi *hidden light* sehingga menghasilkan pantulan cahaya yang tidak langsung mengenai penumpang dan pada area tengah diposisikan langsung mengenai penumpang.

(Halaman dikosongkan)

BAB 5
KONSEP DAN IMPLEMENTASI DESAIN

5.1 Penjelasan Konsep

Hasil Studi dan analisis yang telah dilakukan menghasilkan konsep desain Interior kereta makan dalam rangkaian kereta semi cepat (MST) dengan improvisasi sistem dari segi sistem pelayanan dan sistem penyimpanan makanan. Dengan konsep desain tersebut dapat memberikan manfaat dalam pelayanan yang meningkatkan mutu makanan dan kecepatan pelayanan dalam menghidangkan makanan untuk penumpang dengan cepat tanpa perlu menunggu waktu yang lama seperti konsep sistem sebelumnya, selain itu dengan sentuhan perubahan bentuk desain interior dari segi interior *envelope* dan sistem tempat duduk dapat memberikan pengalaman dan kesan baru untuk penumpang selama perjalanan dan penumpang dapat menikmati perjalanan mereka dengan senang.

5.2 Kriteria Desain

1. Bentuk : Desain interior kereta makan mengacu dengan konsep modern
2. Dimensi kereta : Dimensi kereta yang digunakan memiliki ukuran panjang 7000 mm dan lebar 3000mm yang disesuaikan dengan ukuran kereta pada umumnya
3. Konfigurasi : Konfigurasi komponen dapur ditentukan melalui analisis matrix antar hubung komponen
4. Kursi : terdapat 2 jenis kursi di area kereta makan yaitu kursi kelompok 1 set berisi 4 tempat duduk dan kursi individu dengan jumlah 4 kursi memanjang.

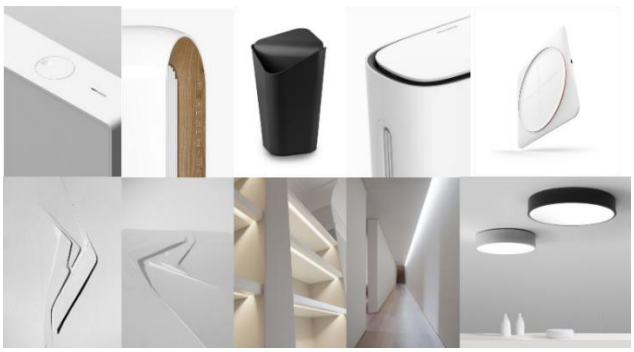
5.3 Spesifikasi *Final Design*

5.3.1 Kondisi Interior

a. Key Concept

- Natural : *Simple, heartwarming, impression of serenity*
- *Elegant* : *Sense of balance charm, tenderness, calm, refinement*
- *Casual* : *Vivid, clear color, easy going, cheerful, bright colors*
- *Modern* : *Cool&urban, clear cut, functional, image, strong contrast*

b. Image Board

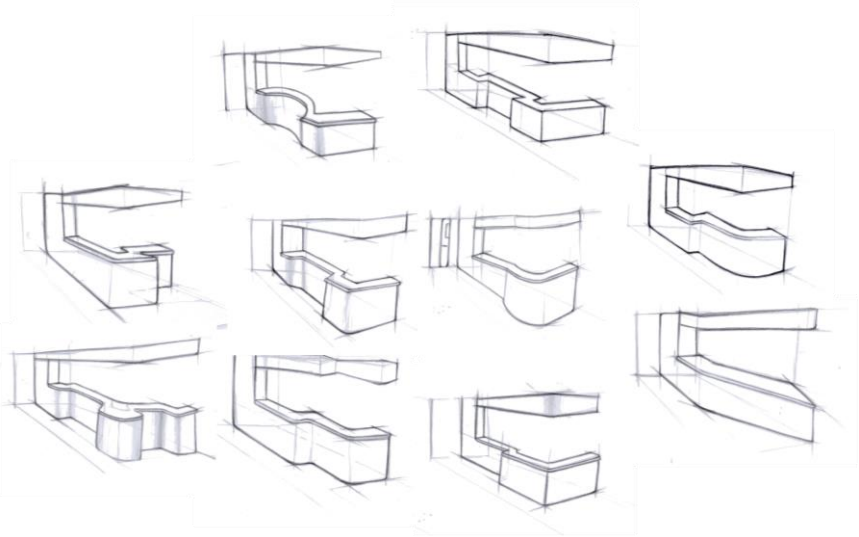


Gambar. 81 *Image Board*
(Sumber: https://www.designboom.com/design/zaha-hadid-design-porcelain-collections-rosenthal-02-13-2019/)

c. Mood Board

Tabel. 30 *Mood Board*
(Sumber: https://www.designboom.com/design/zaha-hadid-design-porcelain-collections-rosenthal-02-13-2019/)

5.4 Eksplorasi Sketsa Ide



Gambar. 82 Eksplorasi Sketsa Ide
(Sumber: Penulis, 2020)

Eksplorasi sketsa ide yang dilakukan menggunakan pensil dan kertas dihasilkan 45 alternatif desain *pantry*, eksplorasi desain tersebut dilakukan selama kurang lebih 3 semeter sehingga dihasilkan beberapa desain yang dianggap sesuai utuk dilakukan pengembangan sehingga dari alternatif yang dikembangkan dihasilkan 3 alternatif desain.

5.5 Alternatif Desain

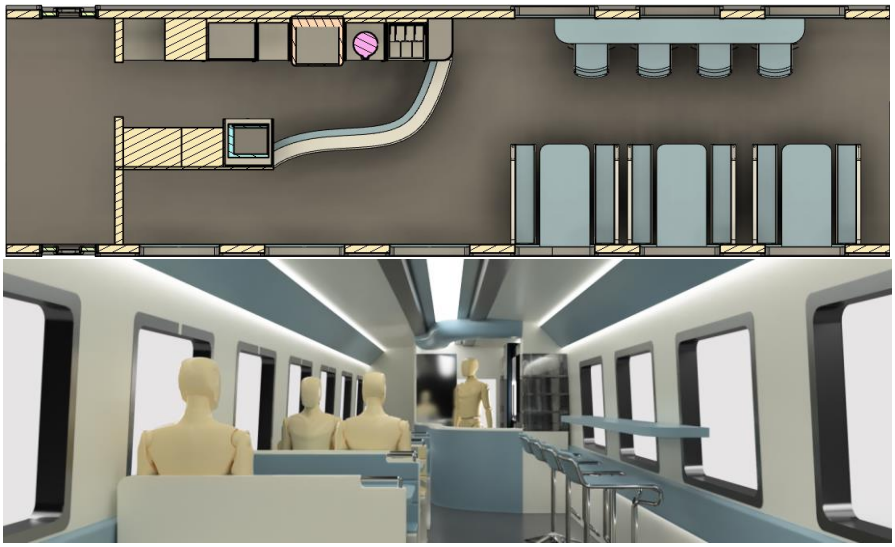
Hasil dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya terdapat 3 alternatif desain dari 3 tema yang berbeda. Masing-masing alternatif memiliki bentuk *pantry* yang berbeda satu sama lain. Dari alternatif tersebut dilakukan pemilihan desain berdasarkan beberapa pertimbangan.

5.5.1 Alternatif 1

Gambar. 83 Alternatif 1
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada alternatif ini terlihat bagian *pantry* memiliki bentuk menyerong sehingga terdapat area kosong untuk alur penumpang lewat namun menyebabkan area dalam pantry menjadi lebih sempit.

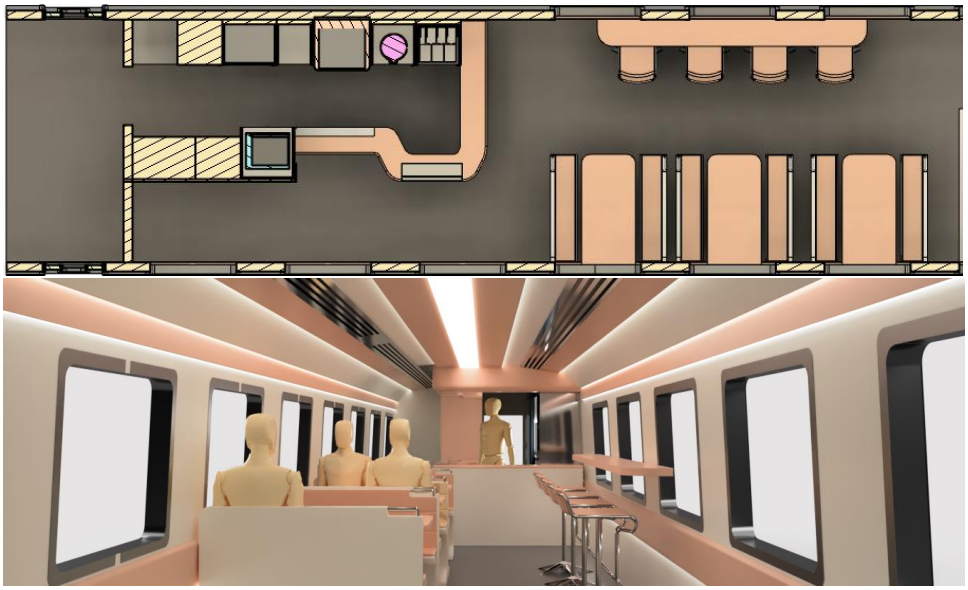
5.5.2 Alternatif 2



Gambar. 84 Alternatif 2
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada alternatif ini memiliki bentuk pantry yang dinamis sehingga memiliki bentuk yang organis dan terkesan moderen, namun dengan model desain seperti ini memiliki kemungkinan sulit untuk di produksi secara masal

5.5.3 Alternatif 3



Gambar. 85 Alternatif 3
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada alternatif ini area pantry memiliki bentuk letter U pada sisi samping sehingga terdapat area kosong untuk penumpang melakukan transaksi dengan petugas tanpa mengganggu area lorong penumpang lalu-lalang.

5.6 Pemilihan Alternatif

Dari masing-masing alternatif dipertimbangkan dengan aksestabilitas pantry untuk petugas sehingga diputuskan bahwa bentuk *pantry* nomer 3.

Gambar. 86 Alternatif Terpilih
(Sumber: Penulis, 2020)

Pada bentuk alternatif terpilih terlihat pada area *pantry* tersedia area kosong dilorong sehingga bila penumpang sedang melakukan transaksi tidak akan menggangu area lorong lalu lalang penumpang lainnya.

5.7 Branding Design

Branding kereta makan pada *medium speed train* diambil dari bahasa Indonesia "makan" sebagai bahasa universal dan pemersatu di Indonesia yang dapat dipahami dan dimaknai oleh berbagai etnis penduduk di Indonesia bahwa kereta tersebut merupakan Kereta makan/Kereta restorasi.

Tabel. 31 *Logo Branding*
(Sumber: https://www.flaticon.com/free-icon/fork_1046857?term=spoon%20and%20fork&page=1&position=4)

5.8 *Final Design*

Final desain yang terpilih memiliki suasana interior yang modern dan *clean*, dengan memanfaatkan pencahayaan natural dari luar, penggunaan warna pada interior ini didasari dengan analisis warna yang disesuaikan dengan key concept pada buku color image scale dari Shigenobu Kobayashi seperti warna ivory, *neutral gray, dan aksen dark chocolate.* Bentuk pantry yang diadaptasikan pada kereta makan ini yaitu bentuk pantry alternatif 3 dan susunan layout bentuk alternatif 1.

Suasana Interior

Gambar. 87 Tampak depan
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 88 Tampak belakang
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 89 Tampak Pantry
(Sumber: Penulis, 2020)

Tabel. 32 Tampak *Pantry*
(Sumber: Penulis, 2020)

5.9 Hasil Model berskala 1:18

Gambar. 90 Proses Model Skala 1:18
(Sumber: Penulis, 2020)

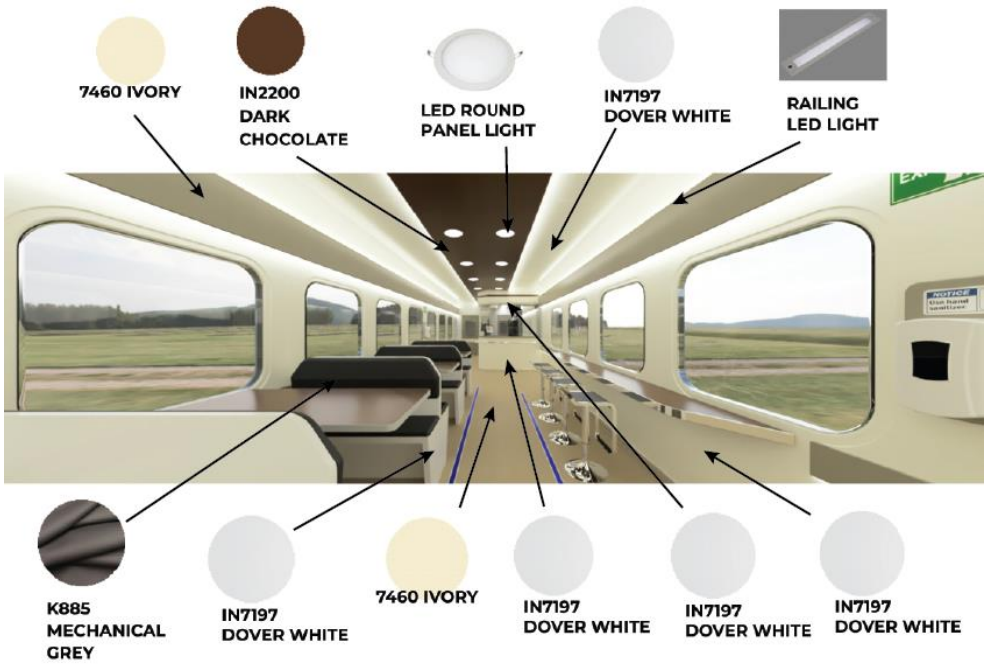
Gambar. 91 Proses Model Skala 1:18
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 92 Proses Pembuatan Model Skala 1:18
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 93 Proses Pembuatan Model Skala 1:18
(Sumber: Penulis, 2020)

Gambar. 94 Hasil Akhir Model Skala 1:18
(Sumber: Penulis, 2020)

5.10 Interior *Material & Color Scheme*



Tabel. 33 *Material & Color scheme*
(Sumber: Penulis, 2020)

5.11 Gambar Oprasional

Tabel. 34 Operasional Produk
(Sumber: Penulis, 2020)

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Perancangan ini memiliki tujuan untuk merancang bentuk dan sistem kereta makan khususnya *Medium Speed Train*/Kereta semi cepat dengan pendekatan konsep *tasty, fresh,* dan *express deliver* dengan beberapa point antara lain:

- Dibutuhkannya kereta makan dengan sistem terbaru agar pelayanan jual-beli di kereta menjadi lebih efektif yaitu menggunakan sistem *pre-order*
- Desain penyimpanan makanan pada area *galley* dengan sistem *hot meal container* dapat menyelesaikan permasalahan antrian dan kualitas makanan karena makanan dapat tersimpan dengan kondisi hangat dan makanan tetap terjaga kualitasnya
- Tata letak tempat duduk penumpang dapat memenuhi kebutuhan penumpang duduk secara berkelompok atau sendirian
- Dilengkapi fasilitas *acrylic shield* dan *hand sanitizer* ditiap titik untuk mengantisipasi penyebaran virus selama masa pandemi dan menjaga kebersihan fasilitas dalam jangka waktu lama
- Kereta makan merupakah salah satu aspek penting dalam rangkaian kereta api karena dapat memenuhi kebutuhan makan selama perjalanan antar kota.

6.2 Saran

Pada tiap rancangan desain tentunya dibutuhkan pengembangan secara lanjut agar dapat memberikan solusi terbaru, beberapa point saran yang penulis jabarkan untuk perancangan selanjutnya antara lain:

- Melakukan riset penghitungan jumlah makanan dalam perjalanan agar kapasitas penyimpan makanan di area *galley* dapat disesuaikan dengan akurat
- Melakukan pendalaman konsep desain yang sesuai dengan kondisi dan situasi terbaru seperti kondisi era *new normal* yang akan menjadi standar kebersihan baru dalam kehidupan sehari-hari
- Melakukan riset lebih dalam tentang ukuran dan rangka platform agar komponen yang terdapat pada area kereta makan dapat tertata lebih akurat
- Memberikan tema tematik pada interior desain kereta makan untuk memberikan suasana dan pengalaman yang berbeda untuk *user*.

(Halaman dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

Administration, F. r. (1991). *Safety Relevant Observations on TGV High Speed Rail.* Europe: U.S Departement of Transportation.

Bangcheng, N. D. (2011). *China Patent No. CN 202054026.*

Canada, V. R. (2017). *Canada Patent No. 5.2.3.*

Carmichael, G. E. (1991). Safety Relevant Observation on the TGV High Speed Train. *U.S Departemen of Transportation*, 45-50.

Darmawan, N. A. (2016). Pengaruh Mutu Makanan dan Pelayanan Terhadap Kepuasan Penumpang Pada Pelayanan Makanan Restorasi Kereta Api Relasi Yogyakarta – Jakarta. *Kereta Restorasi*, 1.

Hermann, S. (2019). *Brochure.* Retrieved from kugel-edelstahl.com: www.kugel-edelstahl.com (Diakses pada 26 September 2019)

Hermann, S. (n.d.). *kugel-edelstahl.* Retrieved from www.kugel-edelstahl.com (Diakses pada 26 September 2019)

Indonesia, P. M. (2014). *Indonesia Patent No. Nomor: PM. 47 Tahun 2014 Standar Minimum Dalam Perjalanan.*

Kobayashi, S. (1990). *Color Image Scale.* tokyo: Kodansha International.

Leboeuf, M. (2018, Juni 11). *HIGH-SPEED.* Retrieved from uic.org: https://uic.org/IMG/pdf/uic_high_speed_2018_ph08_web.pdf (Diakses pada 3 Oktober 2020)

Leboeuf, M. (2018). UIC Passenger Department. *HIGH SPEED RAIL FAST TRACT TO SUSTAINABLE MOBILITY*, 19-27.

Loubinoux, J.-P. (n.d.). High Speed Rail Fast Track to Sustainable Mobility.

Natalia, A. S. (2016). *PENGUKURAN CUSTOMER LOYALTY MELALUI ANALISIS EXPERIENTIAL MARKETING, SERVICE QUALITY DAN BRAND IMAGE DENGAN CUSTOMER VALUE SEBAGAI VARIABLE INTERVENING* . Jakarta: Binus University.

P.M, I. (2014). *Indonesia Patent No. Pm. 47 Tahun 2014.*

Pack, P. (2020, May 4). *Aluminium food packaging - Aluminium Is The Champion In a Circular Economy*. Retrieved from PlusPack.com: https://pluspack.com/sustainability/materials/aluminium-food-packaging/ (Diakses pada 22 Mei 2020)

Persero, P. I. (2019). *Outlook Pemaparan INKA.* Madiun: PT INKA.

Press, C. U. (2018). *Meaning of Luxury in English*. Retrieved from dictionary.cambridge: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/luxury (Diakses pada 10 Juni 2020)

Reska, P. P. (2019, September 28). Interview Facilities Dining Car. (R. A. Dewi, Interviewer)

Sachari, A., & Sunarya, Y. Y. (2000). Pengantar. *Tinjauan Desain*, 166.

Suhendra. (2017, Januari 2017). *Kereta Cepat Jakarta-Surabaya yang Tanpa Rencana*. Retrieved from Tirto ID: https://tirto.id/kereta-cepat-jakarta-surabaya-yang-tanpa-rencana-chAu (Diakses pada 20 November 2019)

Tempo. (2015, Juli 4). *Tak Seharusnya Bandara Berada di Dekat Permukiman*. Retrieved from https://bisnis.tempo.co/: https://bisnis.tempo.co/read/681054/tak-seharusnya-bandara-berada-di-dekat-permukiman/full&view=ok (Diakses pada 20 November 2019)

Tobing, S. (2020, Juni 29). *Misteri Seputar Asal Mula Virus Corona, Banyak Teori tapi Minim Bukti*. Retrieved from Katadata: https://katadata.co.id/berita/2020/04/29/misteri-seputar-asal-mula-virus-corona-banyak-teori-tapi-minim-bukti (Diakses pada 20 November)

Valenta, E. (2019, Juli 17). *Pembangunan Pabrik Kereta INKA di Banyuwangi Selesai 2020*. Retrieved from Beritagar.id: https://beritagar.id/artikel/berita/pembangunan-pabrik-kereta-inka-di-banyuwangi-selesai-2020 (Diakses pada 20 November 2019)

YourDictionary. (2018). *YourDictionary definition and usage example*. Retrieved from yourdictionary: https://www.yourdictionary.com/elegant (Diakses pada 10 Juni 2020)

LAMPIRAN 1

Jadwal Peranangan Tugas akhir 1 Lembar

No.	Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5				Bulan 6				Bulan 7			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi literatur																												
2	Antropologi Indonesia																												
3	Analisis Komponen																												
4	Analisis layout																												
5	Analisis Tema																												
6	Sidang K2																												
7	Analisis Layout Final																												
8	Analisis Tema Final																												
9	Proses Pembuatan Model																												
10	Detailing Final Desain																												
11	Proses Rendering 3D																												
12	Proses Animasi Desain																												
13	Finalisasi Desain Akhir																												
14	Sidang K3																												
15	Sidang K4																												

LAMPIRAN 2

Gambar Dokumentasi Survey & Observasi 3 Lembar

INKA
PT INDUSTRI KERETA API (Persero)

IMS
INKA Multi Solusi

LAMPIRAN 3

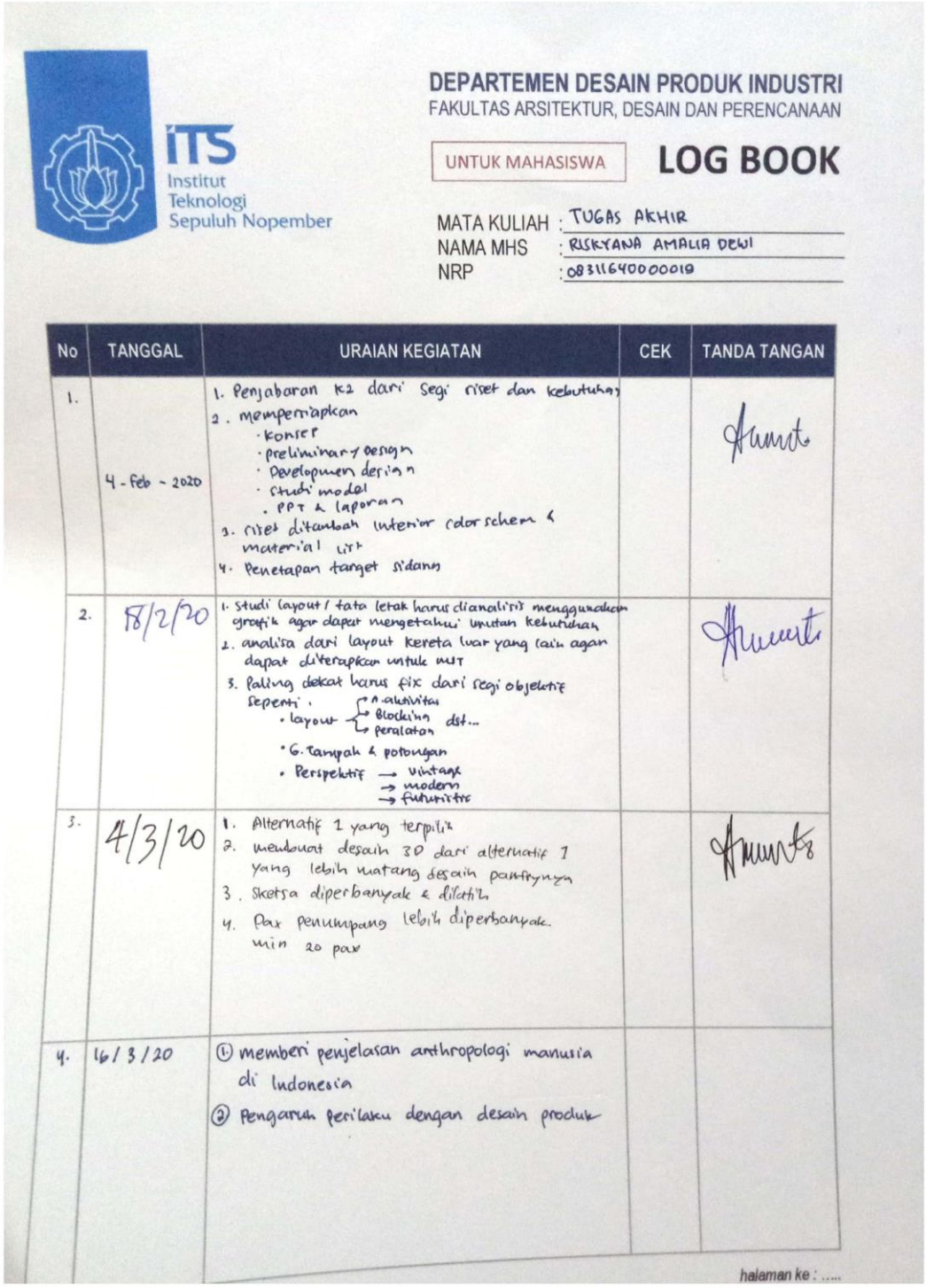
Gambar Dokumentasi Waktu Wawancara/shadowing/persona 1 Lembar

LAMPIRAN 4

Gambar Dokumentasi Pameran Produk/BFA 1 Lembar

LAMPIRAN 5

Gambar Dokumentasi Log Book Asistensi 2 Lembar



ITS Institut Teknologi Sepuluh Nopember

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR, DESAIN DAN PERENCANAAN

UNTUK MAHASISWA

LOG BOOK

MATA KULIAH : TUGAS AKHIR
NAMA MHS : RISKYANA AMALIA DEWI
NRP : 08311640000019

No	TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	CEK	TANDA TANGAN
1.	4 - Feb - 2020	1. Penjabaran K2 dari segi riset dan kebutuhan 2. mempersiapkan · konsep · preliminary design · Development design · studi model · PPT & laporan 3. riset ditambah interior color schem & material list 4. Penetapan target sidang		
2.	18/2/20	1. studi layout / tata letak harus dianalisis menggunakan grafik agar dapat mengetahui untuk kebutuhan 2. analisa dari layout kereta luar yang lain agar dapat diterapkan untuk MRT 3. Paling dekat harus fix dari segi objektif seperti : · layout → a. aktivitas, Blocking, peralatan dst... · 6. tampak & potongan · Perspektif → vintage → modern → futuristic		
3.	4/3/20	1. Alternatif 1 yang terpilih 2. membuat desain 3D dari alternatif 1 yang lebih matang desain pantryny 3. Sketsa diperbanyak & dilatih 4. Pax penumpang lebih diperbanyak. min 20 pax		
4.	16/3/20	① memberi penjelasan anthropologi manusia di Indonesia ② Pengaruh perilaku dengan desain produk		

halaman ke : .....

DEPARTEMEN DESAIN PRODUK INDUSTRI
FAKULTAS ARSITEKTUR DESAIN DAN PERENCANAAN

Nama : Riskyana Amalia Dewi
NRP : 08311640000019
Judul : Desain fasilitas Dining Car untuk Medium Speed Train Surabaya-Jakarta dengan konsep Fresh, Tasty, & Express deliver
Dosen : Dr. Agus Windharto, DEA

Asistensi dilakukan secara online

Tanggal	Keterangan	Paraf
26/02/20	1. Buat Studi Antropometri dan ergonomic yang lengkap dan detail 2. Buat interior color scheme 3. Material list dari masing masing preliminary design	
7/03/20	1. Dijelaskan pola oprasional system dengan preliminary design yg dibuat 2. Sistem pemesanan makanan dilampirkan 3. Melengkapi laporan tugas akhir	
16/03/20	1. Menganalisa Antropologi, sosiologi, dan cultural Masyrakat Indonesia	
7/04/20	1. Memperdetail analisa skema pola oprasional pemesanan makanan	
18/05/20	1. Menjelaskan analisa kereta dari segi getaran dan komponen kereta	
3/06/20	1. Diskusi tentang pembuatan model skala 1:18 2. Review progres tugas akhir	
13/06/20	1. Presentasi progress desain final 2. Revisi color scheme interior kereta 3. Revisi desain kursi penumpang	
22/06/20	1. Revisi desain dengan implementasi fenomena New Normal di era pandemic covid 19 2. Memberikan fasilitas tambahan untuk melindungi penumpang dari pandemic covid 19 sesuai dengan aturan WHO	
23/06/20	1. Diskusi tentang HKI, Paten dan artikel untuk kelengkapan Tugas Akhir	
30/06/20	1. Diskusi tentang revisi desain final dan penentuan untuk diaplikasikan pada model 1:18	
16/07/20	1. Presentasi kesiapan k4 melalui zoom	

LAMPIRAN 6

Berita Acara Sidang 3 Lembar

BERITA ACARA
KOLOKIUM 1
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK ITS

Pada tanggal ....16/12/19..... jam ..10.00 - 11.00
Diselenggarakan Kolokium 1, atas :

Nama Mahasiswa	RISKYANA AMALIA DEWI
NRP	
Judul	Desain Dump Car MST
Pembimbing	Agus Wundkarto.
Hasil	LULUS/TIDAK LULUS*

Catatan Pembimbing/Penguji :

Uraian Revisi	Tanda Tangan (Saat Kolokium)	Tanda Tangan (Setelah Revisi)
• Studi Aktivitas → Kurang (Aktivitas) • Studi Psikografi Konsumen ??? • Trauma Inferior ??? • Analisis Konfigurasi → Kurang detil. (Ratung ↔ Jauhan pemungut) ??	(.....)	(.....)
☑ Gambar analisa & presentasi lengkapi; dgn layout gerbang yg lengkap, gbr. orang² utk proporsi dan perbandingan.	(.....)	(.....)
☑ Studi struktur dan material. 1. Perbedaan dibawah cat: motif-x lain 2. Pengutipan reference 3. konsep tidak free order/on the spot	(.....)	(.....)
✓ pusat pub or DMU? → DMU. ✓ Hot meal container ≥ 8 units	(.....)	(.....)

Catatan hasil Kolokium ini sebagai acuan revisi untuk peserta.

PEMBIMBING 1 *	PEMBIMBING 2 *	KOORD * RISET DESAIN
(.....)	(.....)	(.....)

*Tanda tangan persetujuan setelah revisi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK
Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111 Telp: (031) 5931147 Fax: (031) 5931147, PABX: 1228, 1258
Email: despro@its.ac.id; http://www.despro.its.ac.id

BERITA ACARA KOLOKIUM DUA

Pada hari : Selasa tanggal : 14 April 2020
Pukul : 16:00 – 17:00 WIB ruang : via aplikasi ZOOM

Departemen Desain Produk F-DKBD – ITS telah menyelenggarakan Kolokium 2 (dua) Periode Semester Genap tahun Akademik 2019/2020 atas:

Nama Mahasiswa : Riskyana Amalia Dewi
NRP : 08311640000019
Judul TA : Desain Sarana Fasilitas Dining Car untuk Medium Speed Train Surabaya Jakarta dengan Konsep Fresh, Tasty & Express Deliver
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Agus Windharto, DEA.
2.
Hasil Sidang : **Lulus** /~~Tidak lulus~~*

*) coret yang tidak perlu

Catatan:

No	Nama Dosen	Uraian Revisi
1	Dr. Agus Windharto, DEA.	1. Studi Ergonomi - Antropometri harus mengacu standar Internasional 2. Jurnal judulnya dan konten bahasannya dipersempit dan lebih fokus 3. Belum ada studi Packaging untuk makanan di kereta, Foodgrade material, HACCP 4. Daftar dan Konfigurasi Alat yang dipilih 5. Siapkan menuju DED, perjelas struktur & konstruksi 6. Studi lagi material finish, bukan terbatas HPL 7. Tampilkan Studi Aktifitas penumpang yan makan 8. Explorasi lagi pencahayaan, penggunaan ruangan dan visualisasi desain
2	Bambang Tristiyono, S.T., M.Si.	1. Gartek banyak yang kurang:gambar kurang detil (ukuran, notasi, keterangan), gambar carbody salah/direvisi. 2. Gartek dilengkapi; gambar detil, asembly (sistem sambungan), gambar part per produk yang di buat (tampak, potongan, detil, dan sistem sambungan ke frame carbody) 3. 3D Model dan Render sangat kurang, geometri kurang detil, render kurang realistic, signed dan elemen interior belum ada. 4. Alternatif Desain;suasana desain kok kurang mewah, wide space kurang, 16 orang dikurangi (dianalisis !!), lighting dan signed interior kurang, meja yg nempel di dinding diganti. 5. jurnal; sitasi tidak ada/tidak relevan dg daftar pustaka. 6. laporan; bab 3, 4, 5, 6 belum selesai
3	Dr. Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng.	1. Disebutkan nama equipment yang diperlukan pada dining room, tampak atas, dimensi sebenarnya. 2. Studi aktivitas dibuat lebih komunikatif, + diagram dsbnya. 3. Material struktur benar stainless steel? Bukan Aluminium alloy? 4. Equipment dipisahkan dari material (train cabin light, diffuser, task lighting, stop kontak) 5. Standard untuk medium speed train, getaran kereta dan sistim join pada dining room kereta.
4	Primaditya, SDs., MDs	-Alternatif 3 menarik, karena mengakomodasi interaksi antara konsumen dengan petugas pantry, dengan mengoptimalkan ruang yg sempit. -Untuk masukan, color scheme yg digunakan terlalu feminin, pilih warna yg lebih netral namun tetap hangat. -Desain kembangkan lagi dengan mengusahakan kesan luas-tdk sempit, dengan mengoptimalkan penggunaan kaca dan cermin. -Untuk selanjutnya gambar operasional dilengkapi dengan kelengkapan interior, perabot dan makanan, agar visualisasi lebih komunikatif. -Juga gunakan pencahayaan yg 'real' dari titik lampu dan cahaya dari jendela.

Catatan hasil kolokium ini sebagai acuan revisi untuk peserta.

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir,

Bambang Tristiyono, S.T., M.Si.
NIP. 19700703 199702 1 001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS DESAIN KREATIF DAN BISNIS DIGITAL
DEPARTEMEN DESAIN PRODUK
Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111 Telp: (031) 5931147 Fax: (031) 5931147, PABX: 1228, 1258
Email: despro@its.ac.id; http://www.despro.its.ac.id

LEMBAR CATATAN REVISI
TUGAS AKHIR MAHASISWA

Nama : Riskyana Amalia Dewi
NRP : 08311640000019
Judul TA : DESAIN SARANA FASILITAS DINING CAR (KERETA MAKAN) UNTUK MEDIUM SPEED TRAIN SURABAYA-JAKARTA DENGAN KONSEP FRESH, TASTY, DAN EXPRESS DELIVER
Tanggal Sidang : Jumat, 17 Juli 2020

URAIAN REVISI	Tanda Tangan (Saat Sidang)	Tanda Tangan (Setelah Revisi)
• Revisi laporan dan jurnal	(Dr. Agus Windharto, DEA)	(Dr. Agus Windharto, DEA) Tgl. 19 Agustus 2020
• Skema warna yg dipilih utk interior perlu diperbaiki dengan menambahkan warna hangat agar suasana dining car lebih nyaman. • Gambar operasional diperbaiki untuk memperlihatkan suasana dining car, ditambahkan figur2 yg sedang berinteraksi, ketika suasana ramai.	(Primaditya, S.Sn., M.Ds)	(Primaditya, S.Sn., M.Ds) Tgl. 10 Agustus 2020
• Adakah comment dari stakeholder (KAI, INKA) tentang hasil desain final, • Faktor apa yang menyebabkan kesulitan memecahkan seluruh permasalahan yg diangkat, • Adakah yg belum sempat didesain yg bisa diteruskan oleh adik kelas?	(Dr. Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng)	(Dr. Ir. Bambang Iskandriawan, M.Eng) Tgl. 11 Agustus 2020
• Laporan TA 4 eksemplar, sudah dijilid softcover • Artikel Ilmiah • Video Profile Produk • Poster Produk • Portofolio • Gartek • Draft PATEN • Draft Desain Industri	Digitally signed by Bambang Tristiyono DN: cn=Bambang Tristiyono, o=DESPRO, ou=ITS, email=pakmbi@gmail.com, c=ID Date: 2020.08.19 23:05:11 +07'00' (Bambang Tristiyono, S.T., M.Sn.)	Digitally signed by Bambang Tristiyono DN: cn=Bambang Tristiyono, o=DESPRO, ou=ITS, email=pakmbi@gmail.com, c=ID Date: 2020.08.19 23:06:03 +07'00' (Bambang Tristiyono, S.T., M.Sn.)

Lembar Catatan Revisi ini merupakan persyaratan untuk pengesahan Buku Laporan Tugas Akhir, upload jurnal POMITS/sains & seni, sebagai syarat Yudisium Departemen dan ITS.

Setuju menyelesaikan revisi
tanggal 19 Agustus 2020

Dosen Pembimbing,

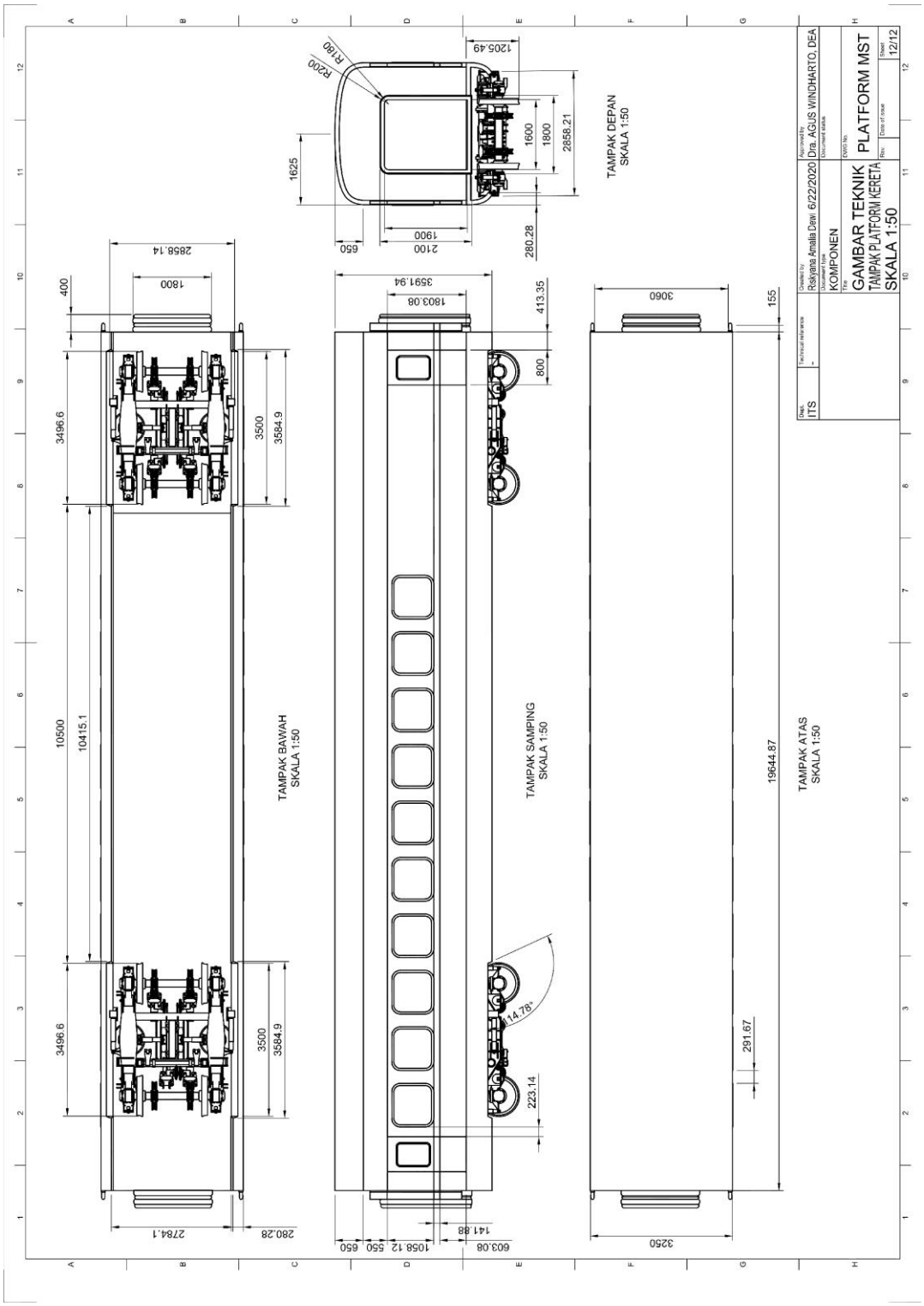
(Dr. Agus Windharto, DEA)

Mahasiswa,

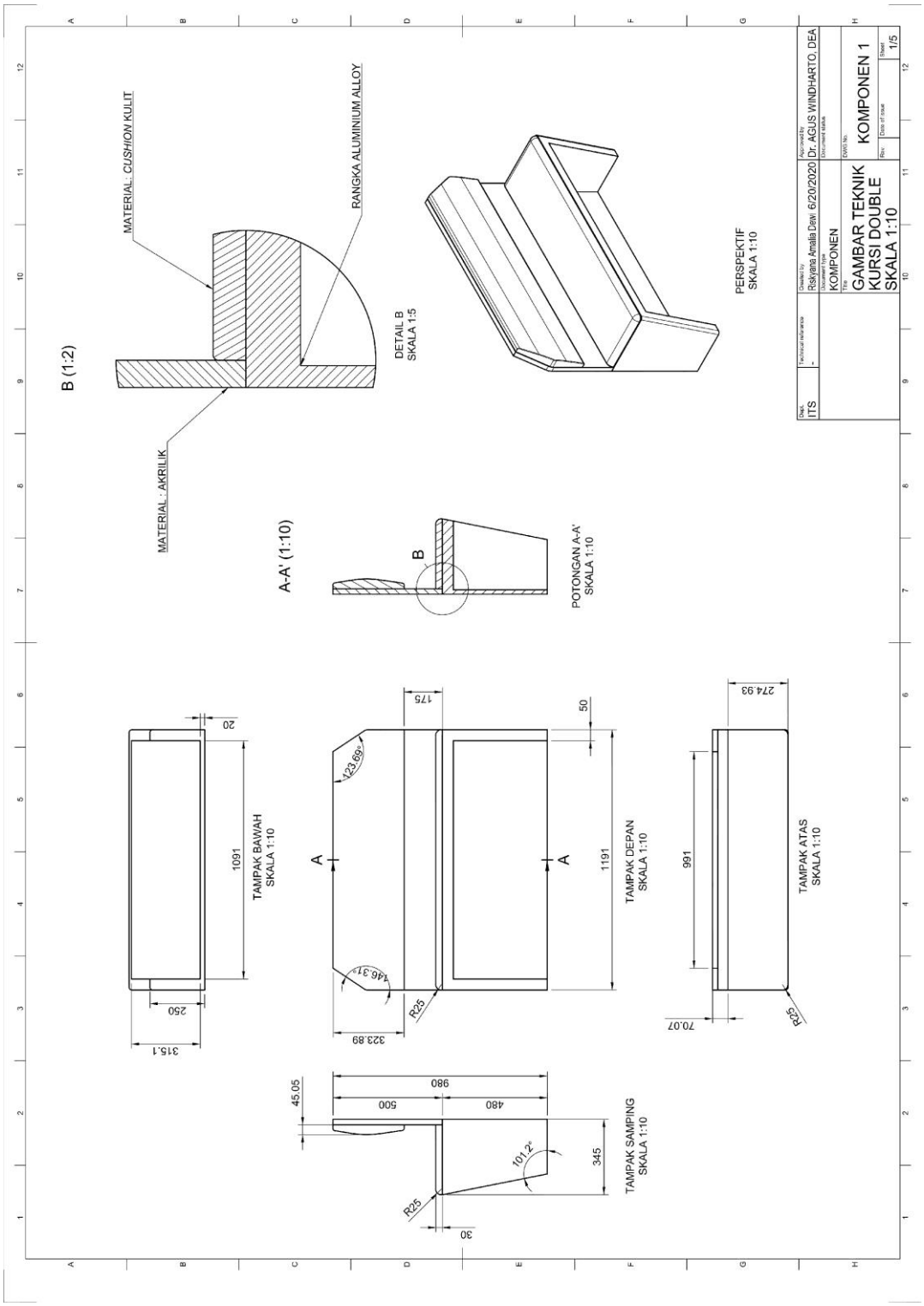
(Riskyana Amalia Dewi)

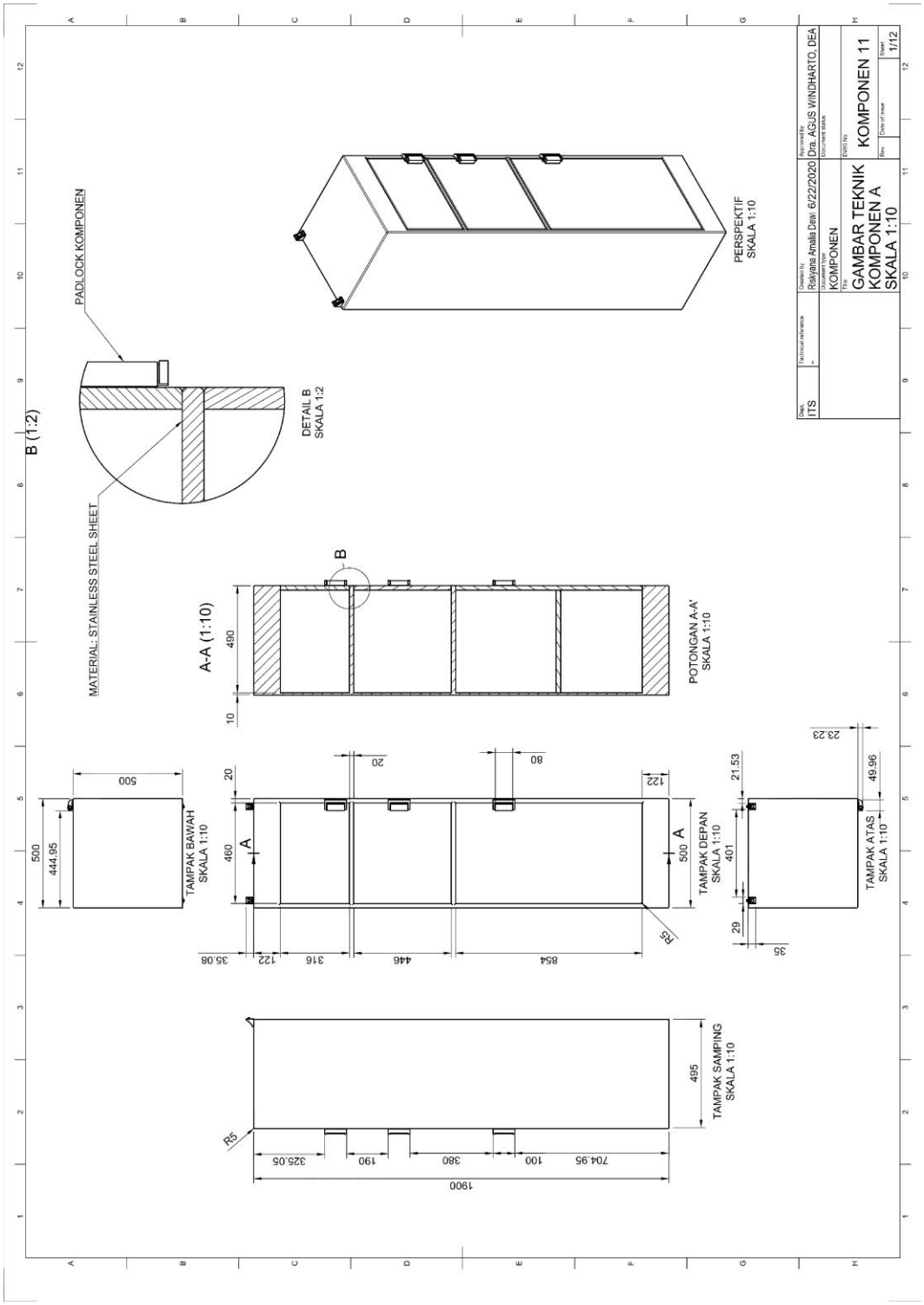
LAMPIRAN 7

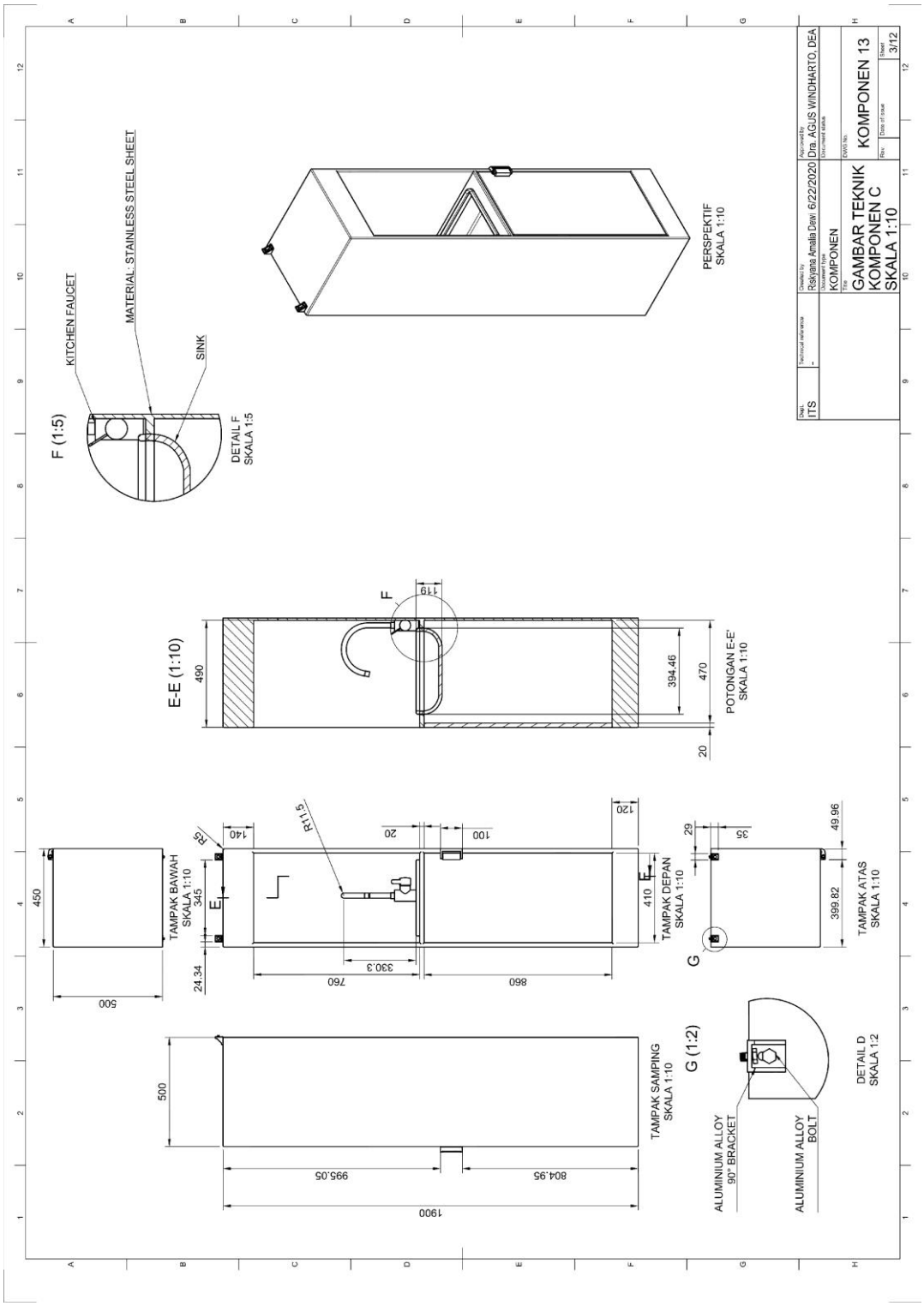
Gambar teknik 1 Lembar

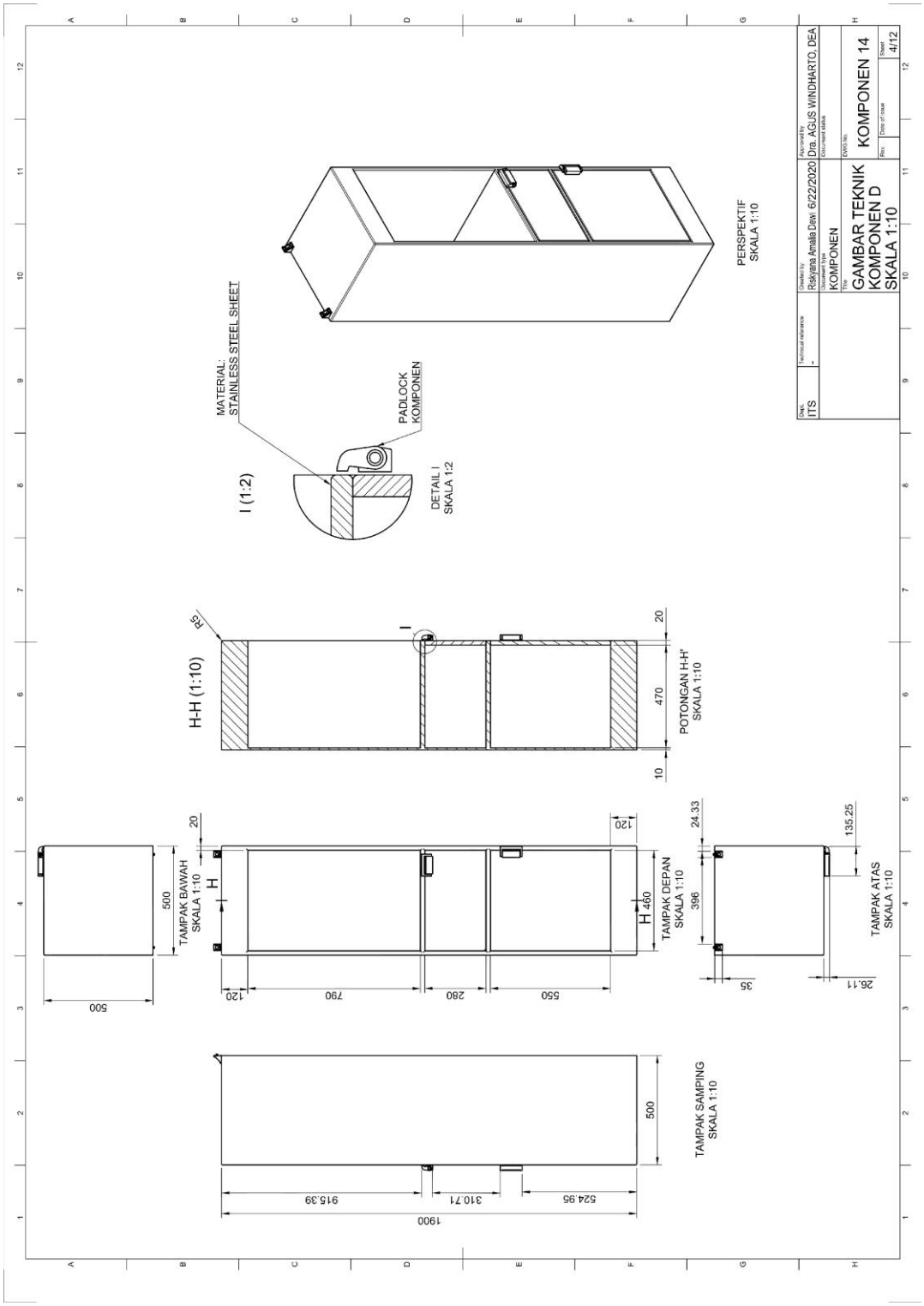


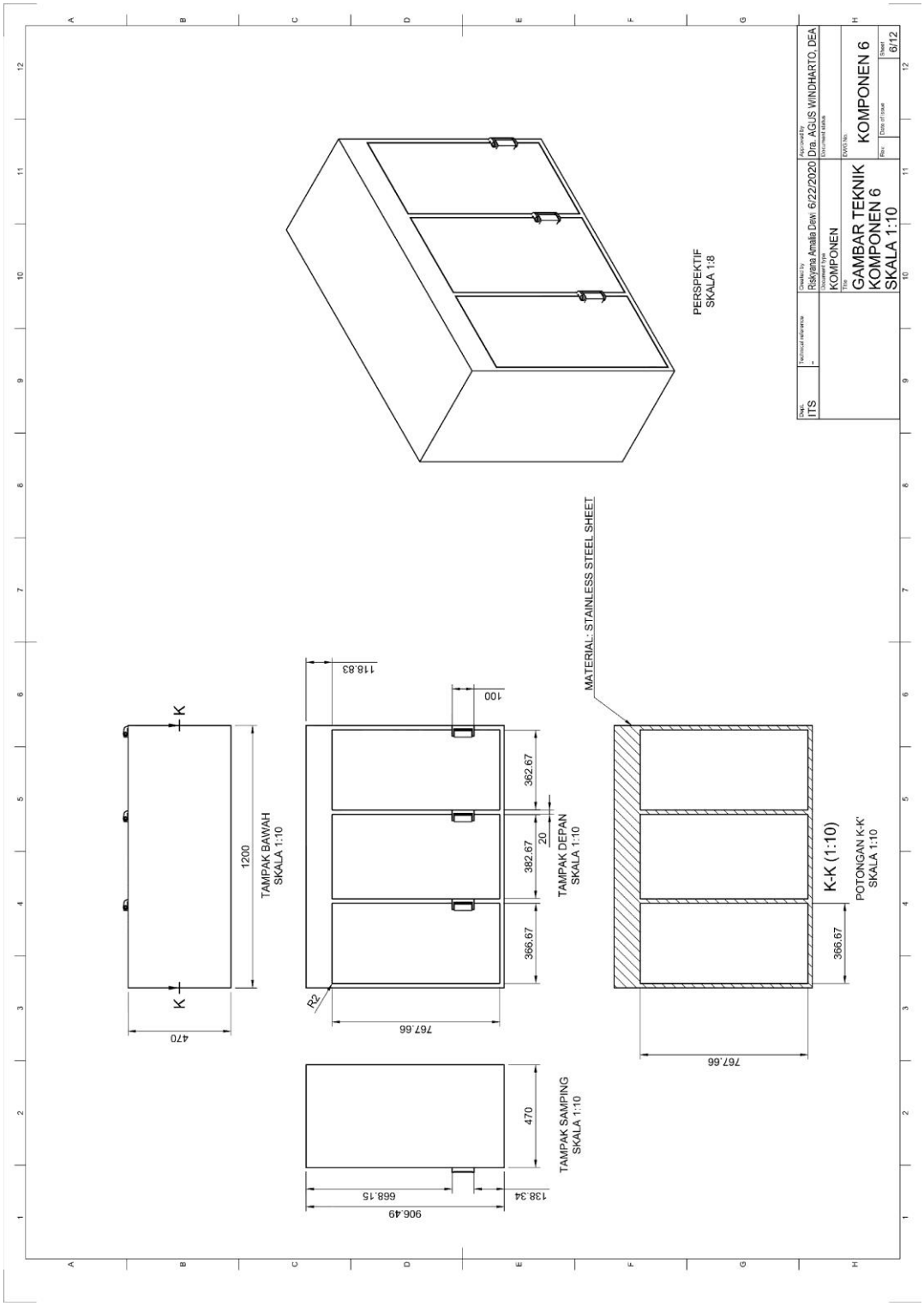
Gambar Teknik Komponen 8 Lembar

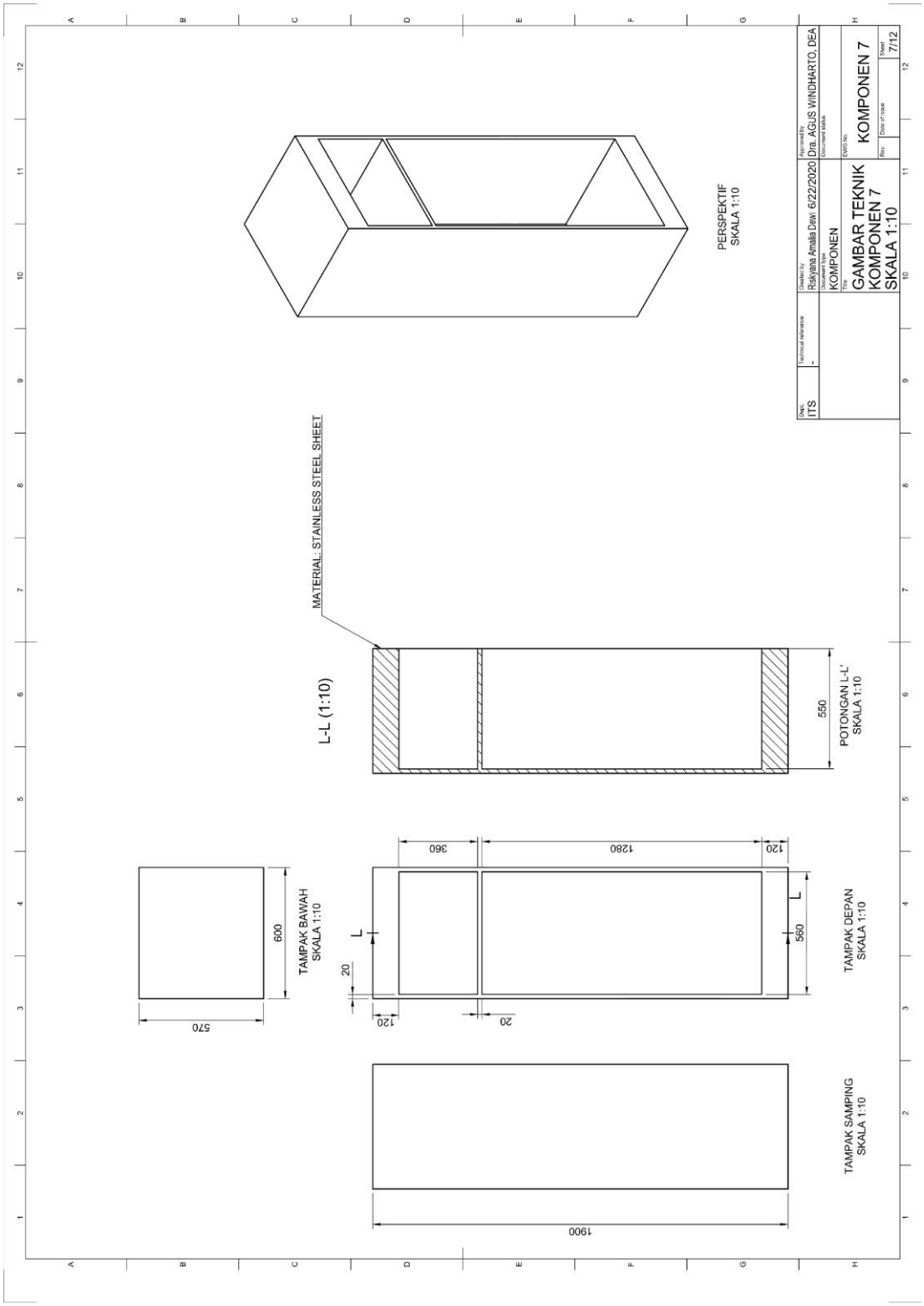


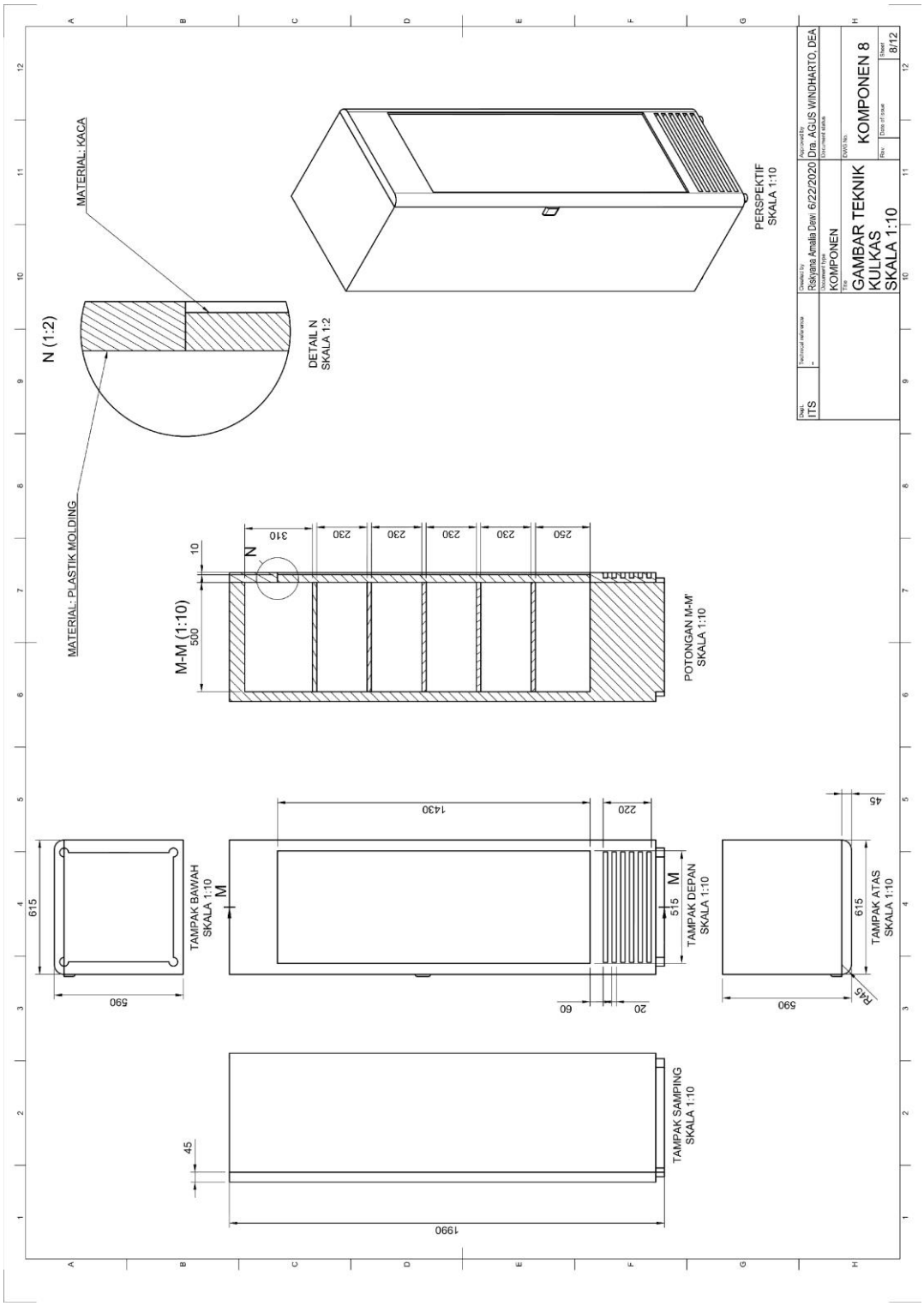

PADLOCK KOMPONEN
MATERIAL: STAINLESS STEEL SHEET
B (1:2)
DETAIL B
SKALA 1:2
PERSPEKTIF
SKALA 1:10
A-A (1:10)
POTONGAN A-A'
SKALA 1:10
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
TAMPAK ATAS
SKALA 1:10
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
Date: ITS
Technical reference: -
Drawn by: Rasyana Amalia Dewi 6/22/2020
Approved by: Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Document type: KOMPONEN
Document status:
Title: GAMBAR TEKNIK KOMPONEN A SKALA 1:10
Drawing No.: KOMPONEN 11
Rev.:
Date of issue:
Sheet: 1/12

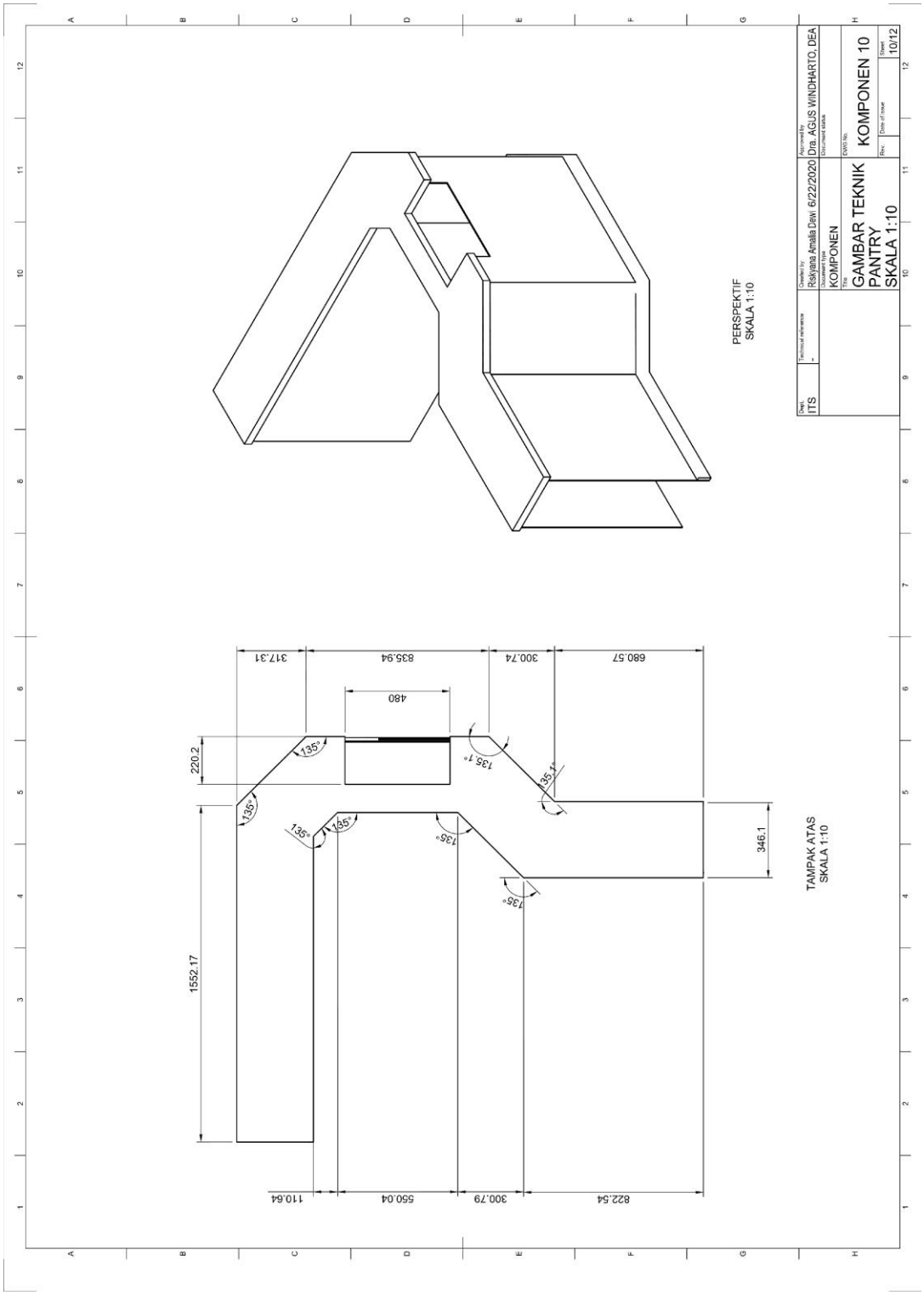

F (1:5)
KITCHEN FAUCET
MATERIAL: STAINLESS STEEL SHEET
SINK
DETAIL F
SKALA 1:5
PERSPEKTIF
SKALA 1:10
E-E (1:10)
490
394.46
470
20
POTONGAN E-E'
SKALA 1:10
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
450
500
345
140
24.34
760
330.3
860
20
100
120
410
R1.5
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
29
35
49.96
399.82
TAMPAK ATAS
SKALA 1:10
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
500
995.05
804.95
1900
G (1:2)
ALUMINIUM ALLOY
90° BRACKET
ALUMINIUM ALLOY
BOLT
DETAIL D
SKALA 1:2
Drawn by
Resiyana Amalia Dewi 6/22/2020
Approved by
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Document Title
KOMPONEN
Title
GAMBAR TEKNIK
KOMPONEN C
SKALA 1:10
EWG No.
KOMPONEN 13
Rev.
Date of issue
Sheet
3/12
Dept.
ITS
Technical tolerance
-


PERSPEKTIF
SKALA 1:10
MATERIAL:
STAINLESS STEEL SHEET
PADLOCK
KOMPONEN
I (1:2)
DETAIL I
SKALA 1:2
H-H (1:10)
R5
I
20
470
10
POTONGAN H-H'
SKALA 1:10
20
500
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
H
500
120
790
280
550
120
H
460
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
24.33
396
35
135.25
26.11
TAMPAK ATAS
SKALA 1:10
500
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
915.39
310.71
524.95
1900
Dept.
ITS
Technical reference
-
Drawn by
RSilyana Amalia Dewi
6/22/2020
Approved by
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Project title
KOMPONEN
Document status
Title
GAMBAR TEKNIK
KOMPONEN D
SKALA 1:10
DWG No.
KOMPONEN 14
Rev.
Date of issue
Sheet
4/12


PERSPEKTIF
SKALA 1:8
MATERIAL: STAINLESS STEEL SHEET
K
K
1200
470
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
118.83
100
362.67
382.67
20
366.67
R2
767.66
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
K-K (1:10)
366.67
767.66
POTONGAN K-K'
SKALA 1:10
470
668.15
138.34
906.49
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
Dept.
ITTS
Tolerance
-
Drawn by
Rahyana Amalia Dewi 6/22/2020
Document Title
KOMPONEN
Title
GAMBAR TEKNIK
KOMPONEN 6
SKALA 1:10
Approved by
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Document status
EWG No.
KOMPONEN 6
Rev.
Date of issue
Sheet
6/12

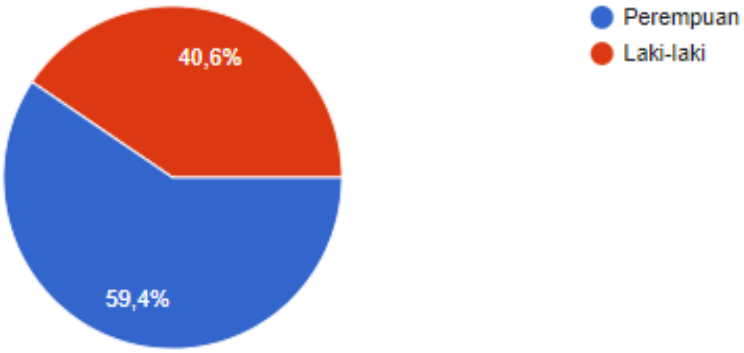

PERSPEKTIF
SKALA 1:10
MATERIAL: STAINLESS STEEL SHEET
L-L (1:10)
550
POTONGAN L-L'
SKALA 1:10
360
1280
120
L
560
20
120
20
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
600
570
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
1900
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
Dept.
ITTS
Technical reference
-
Drawn by
Rsityana Amalia Dewi
6/22/2020
Approved by
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Project title
KOMPONEN
Document status
Title
GAMBAR TEKNIK
KOMPONEN 7
SKALA 1:10
DWG No.
KOMPONEN 7
Rev.
Date of issue
Sheet
7/12

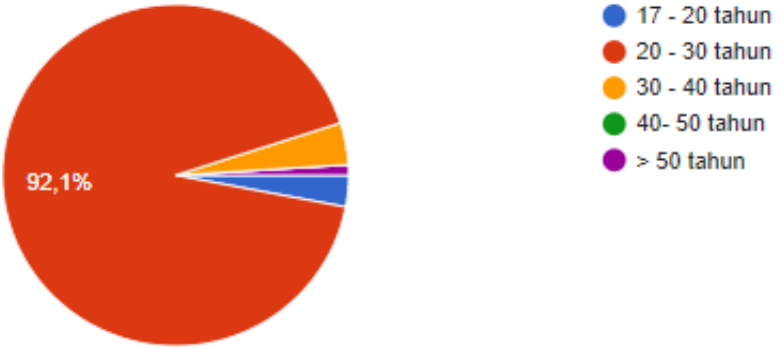

MATERIAL: KACA
N (1:2)
DETAIL N
SKALA 1:2
PERSPEKTIF
SKALA 1:10
MATERIAL: PLASTIK MOLDING
M-M (1:10)
POTONGAN M-M'
SKALA 1:10
TAMPAK BAWAH
SKALA 1:10
TAMPAK DEPAN
SKALA 1:10
TAMPAK ATAS
SKALA 1:10
TAMPAK SAMPING
SKALA 1:10
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
KOMPONEN
GAMBAR TEKNIK
KULKAS
SKALA 1:10
KOMPONEN 8
8/12
ITS

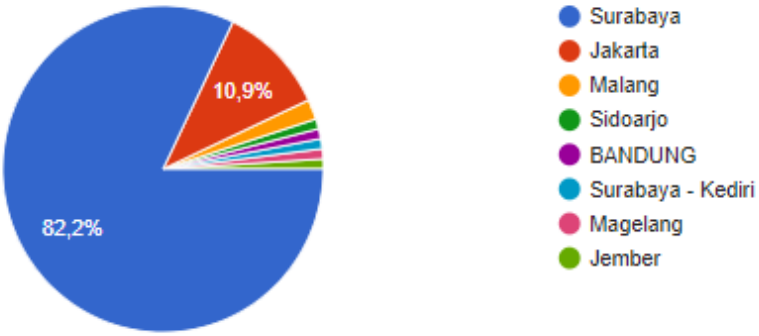

PERSPEKTIF
SKALA 1:10
TAMPAK ATAS
SKALA 1:10
317.31
835.94
300.74
680.57
480
220.2
135°
135.7°
35.1°
346.1
1552.17
110.64
550.04
300.79
822.54
Dept.
ITS
Technical reference
-
Creator by:
Riskyana Amalia Dewi. 6/22/2020
Approved by:
Dra. AGUS WINDHARTO, DEA
Document type
KOMPONEN
Document status
Title
GAMBAR TEKNIK
PANTRY
SKALA 1:10
EWG No.
KOMPONEN 10
Rev.
Date of issue
Sheet
10/12

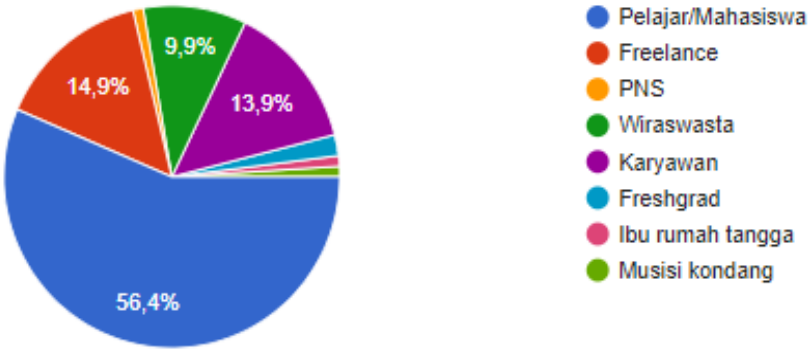
LAMPIRAN 8

Gambar Dokumentasi Kuisioner dan Hasil Kuisioner 2 Lembar



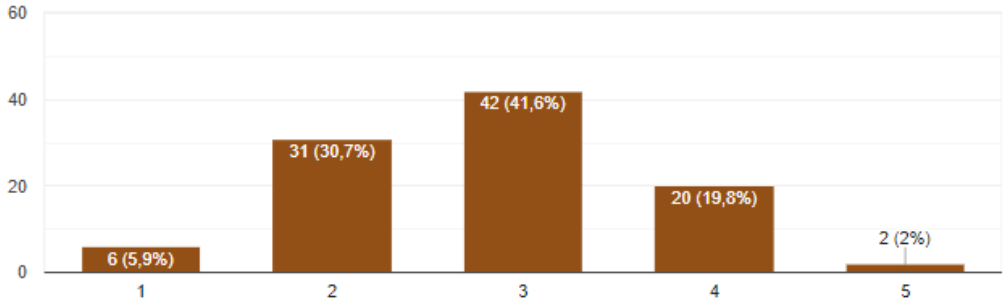






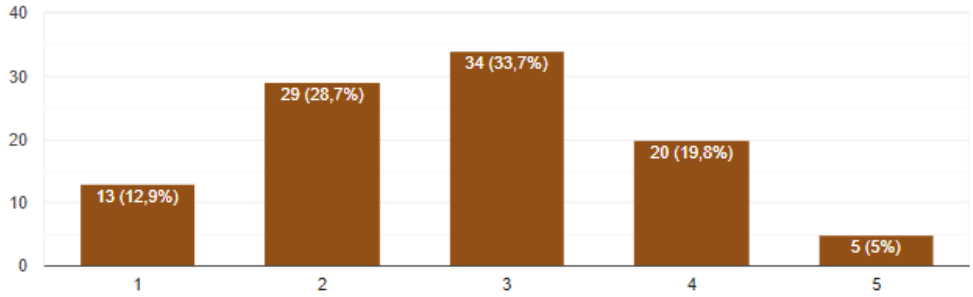
Kereta makan/Kereta restorasi pada saat ini memiliki fasilitas makanan yang nyaman

101 tanggapan



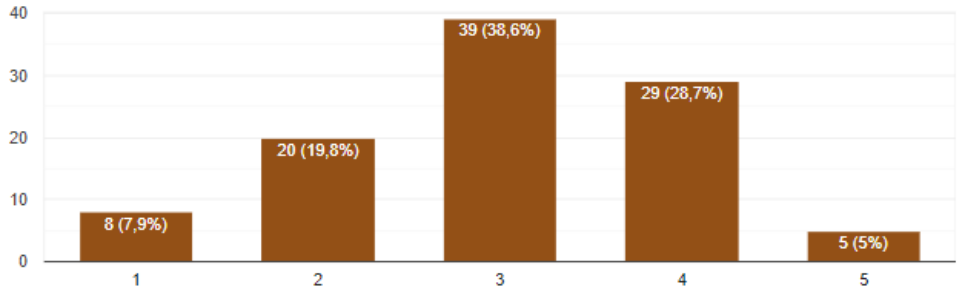
kereta makan memiliki fasilitas tempat duduk yang memadai dan nyaman

101 tanggapan



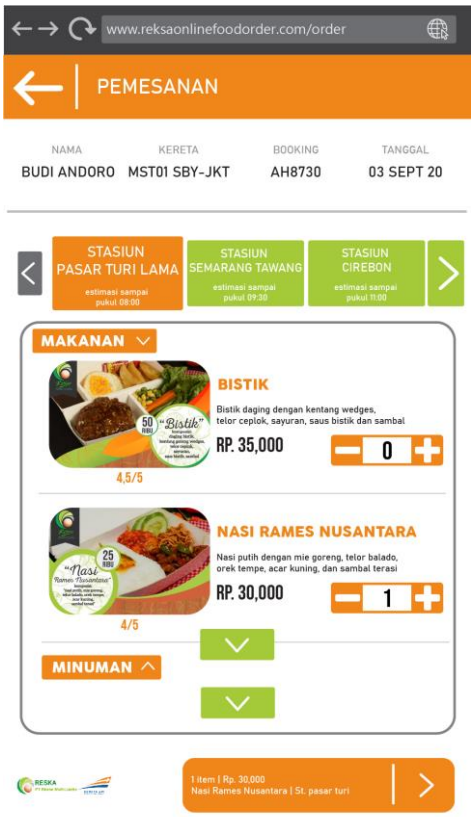
Desain Interior kereta makan memiliki bentuk yang bagus dan modern

101 tanggapan

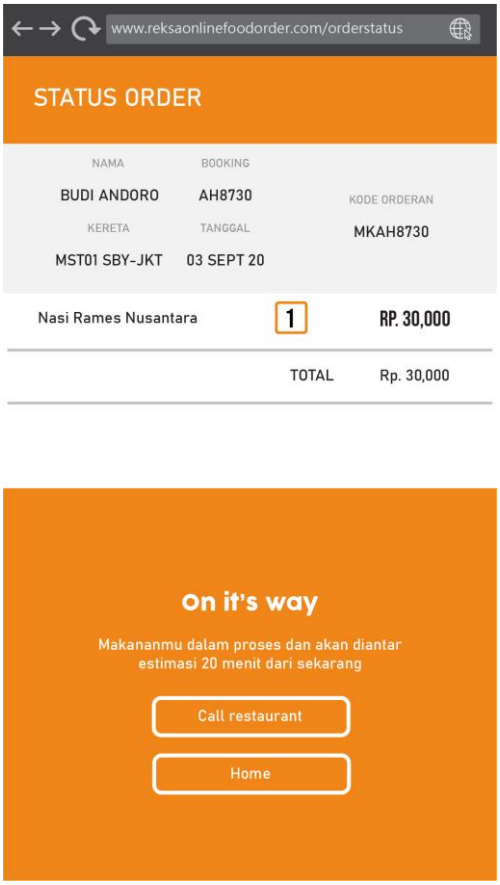


LAMPIRAN 9

Gambar UI&UX Pemesanan *Mobile* 2 Lembar



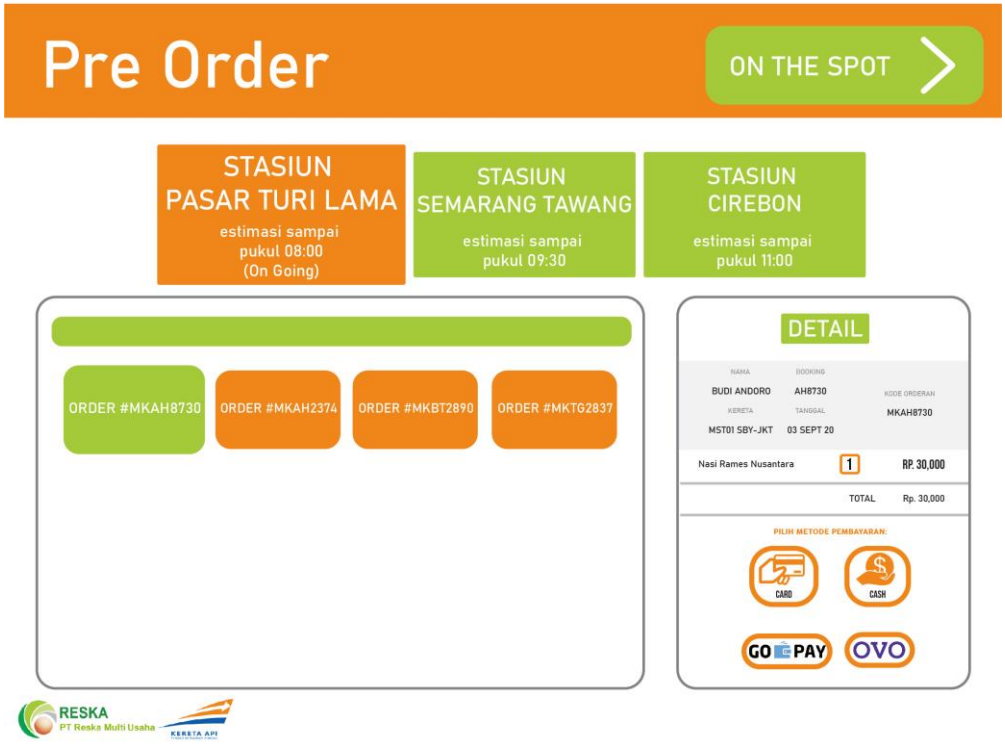
www.reksaonlinefoodorder.com/paymentstatus
PEMBAYARAN SUKSES!
Makanan akan diantar estimasi 20 menit
STATUS ORDERAN


www.reksaonlinefoodorder.com/orderstatus
STATUS ORDER
NAMA
BUDI ANDORO
BOOKING
AH8730
KODE ORDERAN
MKAH8730
KERETA
MST01 SBY-JKT
TANGGAL
03 SEPT 20
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
On it's way
Makananmu dalam proses dan akan diantar estimasi 20 menit dari sekarang
Call restaurant
Home

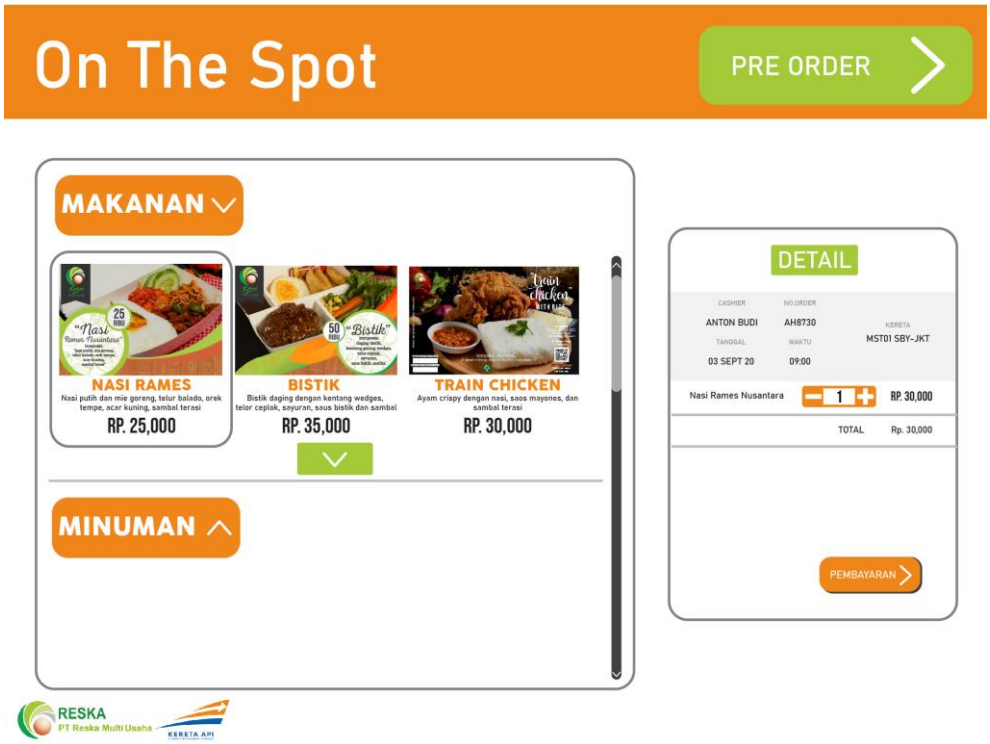
LAMPIRAN 10

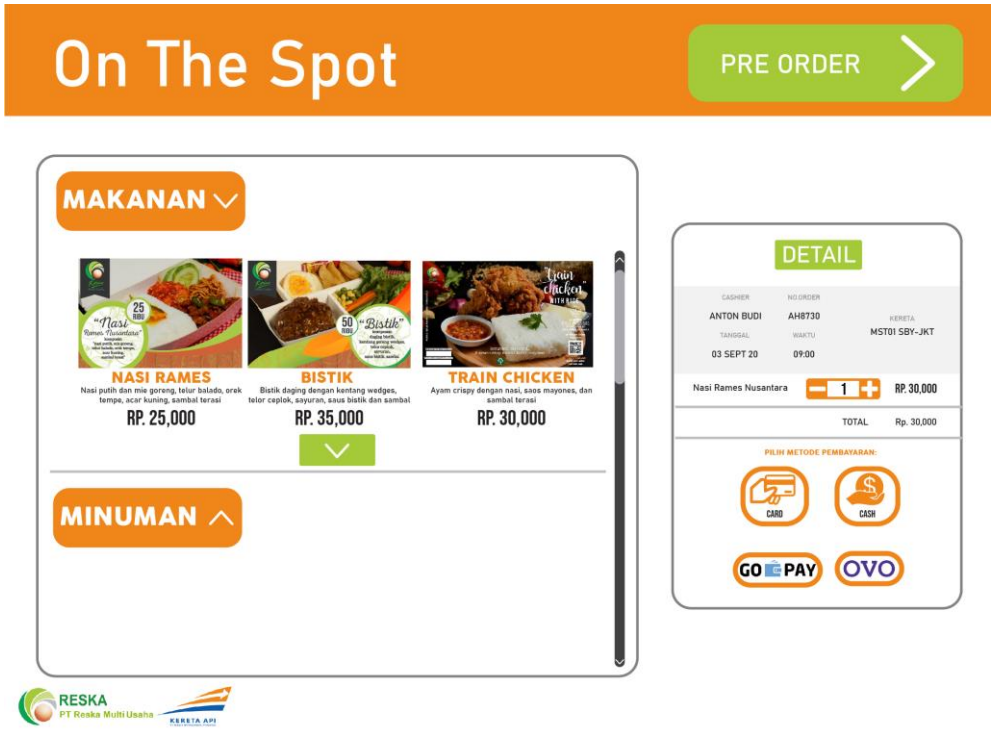
Gambar UI & UX Kasir 4 Lembar

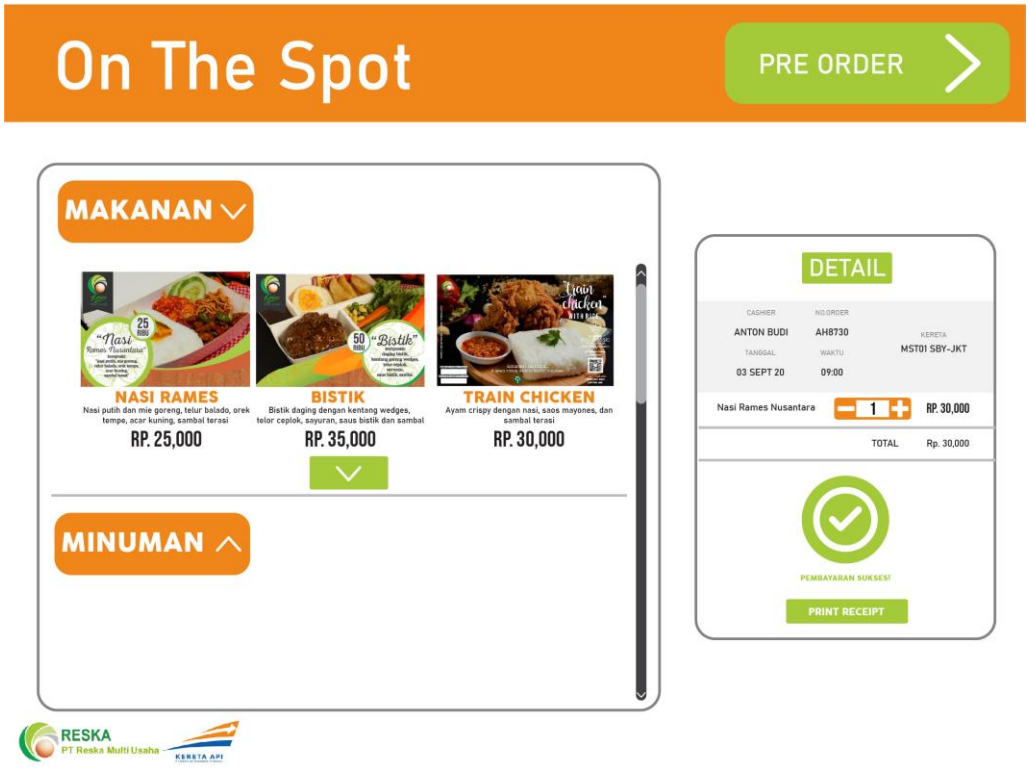
Pre Order
ON THE SPOT
STASIUN PASAR TURI LAMA
estimasi sampai pukul 08:00 (On Going)
STASIUN SEMARANG TAWANG
estimasi sampai pukul 09:30
STASIUN CIREBON
estimasi sampai pukul 11:00
ORDER #MKAH8730
ORDER #MKAH2374
ORDER #MKBT2890
ORDER #MKTG2837
DETAIL
NAMA
BOOKING
BUDI ANDORO
AH8730
KODE ORDERAN
MKAH8730
KERETA
TANGGAL
MST01 SBY-JKT
03 SEPT 20
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
ACCEPTED !
Makanan akan segera dikirim
PAYMENT
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API


Pre Order
ON THE SPOT
STASIUN PASAR TURI LAMA
estimasi sampai pukul 08:00 (On Going)
STASIUN SEMARANG TAWANG
estimasi sampai pukul 09:30
STASIUN CIREBON
estimasi sampai pukul 11:00
ORDER #MKAH8730
ORDER #MKAH2374
ORDER #MKBT2890
ORDER #MKTG2837
DETAIL
NAMA
BOOKING
BUDI ANDORO
AH8730
KODE ORDERAN
MKAH8730
KERETA
TANGGAL
MST01 SBY-JKT
03 SEPT 20
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
PILIH METODE PEMBAYARAN:
CARD
CASH
GO PAY
OVO
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API

Pre Order
ON THE SPOT
STASIUN PASAR TURI LAMA
estimasi sampai pukul 08:00 (On Going)
STASIUN SEMARANG TAWANG
estimasi sampai pukul 09:30
STASIUN CIREBON
estimasi sampai pukul 11:00
ORDER #MKAH8730
ORDER #MKAH2374
ORDER #MKBT2890
ORDER #MKTG2837
DETAIL
NAMA
BUDI ANDORO
BOOKING
AH8730
KODE ORDERAN
MKAH8730
KERETA
MST01 SBY-JKT
TANGGAL
03 SEPT 20
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
PEMBAYARAN SUKSES!
OK
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API


On The Spot
PRE ORDER
MAKANAN
NASI RAMES
Nasi putih dan mie goreng, telur balado, orek tempe, acar kuning, sambal terasi
RP. 25,000
BISTIK
Bistik daging dengan kentang wedges, telur ceplok, sayuran, saus bistik dan sambal
RP. 35,000
TRAIN CHICKEN
Ayam crispy dengan nasi, saos mayones, dan sambal terasi
RP. 30,000
MINUMAN
DETAIL
CASHIER
ANTON BUDI
NO.ORDER
AH8730
KERETA
MST01 SBY-JKT
TANGGAL
03 SEPT 20
WAKTU
09:00
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
PEMBAYARAN
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API


On The Spot
PRE ORDER
MAKANAN
NASI RAMES
Nasi putih dan mie goreng, telur balado, orek tempe, acar kuning, sambal terasi
RP. 25,000
BISTIK
Bistik daging dengan kentang wedges, telor ceplok, sayuran, saus bistik dan sambal
RP. 35,000
TRAIN CHICKEN
Ayam crispy dengan nasi, saos mayones, dan sambal terasi
RP. 30,000
MINUMAN
DETAIL
CASHIER
ANTON BUDI
NO.ORDER
AH8730
KERETA
MST01 SBY-JKT
TANGGAL
03 SEPT 20
WAKTU
09:00
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
PILIH METODE PEMBAYARAN:
CARD
CASH
GO PAY
OVO
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API


On The Spot
PRE ORDER
MAKANAN
NASI RAMES
Nasi putih dan mie goreng, telur balado, orek tempe, acar kuning, sambal terasi
RP. 25,000
BISTIK
Bistik daging dengan kentang wedges, telor ceplok, sayuran, saus bistik dan sambal
RP. 35,000
TRAIN CHICKEN
Ayam crispy dengan nasi, saos mayones, dan sambal terasi
RP. 30,000
MINUMAN
DETAIL
CASHIER
ANTON BUDI
NO.ORDER
AH8730
KERETA
MST01 SBY-JKT
TANGGAL
03 SEPT 20
WAKTU
09:00
Nasi Rames Nusantara
1
RP. 30,000
TOTAL
Rp. 30,000
PEMBAYARAN SUKSES!
PRINT RECEIPT
RESKA
PT Reska Multi Usaha
KERETA API

BIODATA PENULIS

Riskyana Amalia Dewi yang kerab disapa Kya, lahir di Banjarmasin 3 September 1998 merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis merupakan alumni dari SDN Keputih 245 Surabaya yang lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan ke SMPN 19 Surabaya dan lulus pada tahun 2013, serta melanjutkan ke SMAN 20 Surabaya dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis mendapatkan kesempatan untuk menempuh pendidikan perguruan tinggi pada jenjang Sarjana (S1) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) pada Departemen Desain Produk Industri Fakultas Desain Kreatif dan Bisnis Digital. Sejak remaja penulis memiliki ketertarikan pada dunia visual dan desain sehingga melanjutkan pendidikan yang memiliki fokus pada desain merupakan salah satu keinginan penulis. Selama menempuh masa perkuliahan, penulis juga mengikuti kegiatan diluar akademis seperti organisasi kepanitiaan dan komunitas antara lain : Menjadi ketua divisi publikasi 1001 IDE ditahun 2017 & 2018, bergabung menjadi staff departemen kemahasiswaan di Himpunan Mahasiswa IDE periode 2017/2018, bergabung menjadi staff ahli departemen kemahasiswaan di Himpunan Mahasiswa IDE Periode 2018/2019, dan menjadi salah satu anggota performer pada acara besar jurusan yaitu IDE ART 2017. Penulis juga aktif pada beberapa kepanitian dalam jurusan maupun luar jurusan seperti kepanitiaan LKMM Pra-TD Fakultas pada tahun 2017 dan dalam bidang komunitas penulis aktif dikomunitas *HandLettering* Squadword Desain ITS yang berfokus pada bidang seni menulis indah. Pada aktivitas luar kampus penulis aktif dalam *volunteer* acara Suroboyo Creative Week 2017,2018,2019 yang merupakan acara seminar desain berkala nasional yang bekerjasama dengan Bekraf. Hingga kini penulis masih aktif pada kegiatan freelance yang bergerak di bidang *Handlettering* dan *Floral illustration*. Untuk keperluan Tugas Akhir ini bisa menghubungi penulis pada e-mail: Riskyanaad@gmail.com