

**PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI
LAYANAN ANTAR MAKANAN**



PROGRAM STUDI S-1 DESAIN PRODUK
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA

2025

**PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI
LAYANAN ANTAR MAKANAN**



**PROGRAM STUDI S-1 DESAIN PRODUK
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul:

PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI

LAYANAN ANTAR MAKANAN diajukan oleh Nandito Gema Mahardika

2010187027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni

Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90231), telah

dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal

_____ dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I/Anggota

Endro Trisusanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19640921 199403 1 001

NIDN. 0021096402

Pembimbing II/Anggota

Patrisius Echi Prasetyo, S.T., M.Sc.

NIP. 19910315 202203 1 004

NIDN. 0515039102

Cognate/Anggota

Dede Affian Surya, S.Ds., M.Sn.

NIP. 199505092023211018

NIDN. 0009059505

Koordinator

Program Studi Desain Produk

Endro Trisusanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19640921 199403 1 001

NIDN. 0021096402

Ketua Jurusan Desain

Setya Budi Astanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19730129 200501 1 001

NIDN. 00290173

Mengetahui
Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

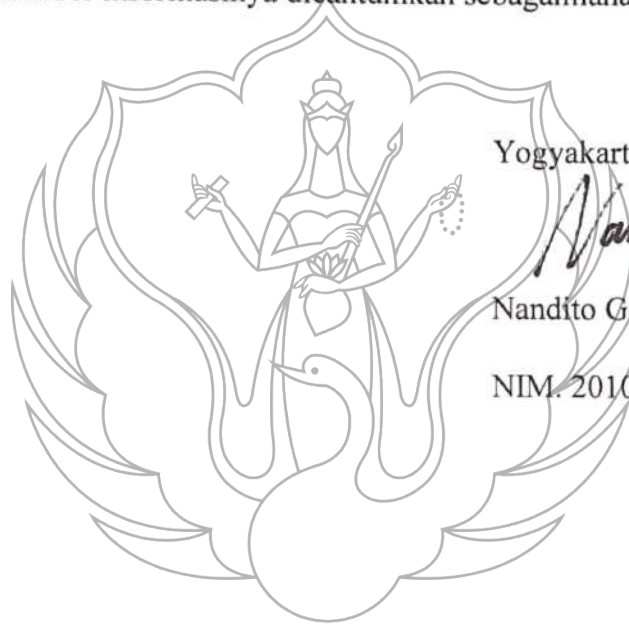
Muhamad Sholahuddin, S.Sn., M.Sn., M.T.

NIP. 19701019 199903 1 001

NIDN. 0019107005

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sungguh bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI LAYANAN ANTAR MAKANAN”** yang dibuat untuk memenuhi persyaratan menjadi sarjana desain pada Program Studi Desain Produk Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sejauh yang saya ketahui bukanlah hasil tiruan, publikasi dari skripsi, atau tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau yang pernah digunakan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Institut Seni Indonesia Yogyakarta maupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta,

Nandito
Nandito Gema Mahardika

NIM. 2010187027

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nandito Gema Mahardika

NIM : 2010187027

Fakultas : Seni Rupa

Jurusan : Desain

Program Studi : Desain Produk

Demi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Desain Produk, dengan ini saya memberikan karya perancangan saya yang berjudul **“PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI LAYANAN ANTAR MAKANAN”**, kepada Institut Seni Indonesia Yogyakarta untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikannya secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk keperluan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis. Demikian pernyataan ini dibuat dengan scbenar-benarnya.

Yogyakarta,.....

Yang membuat pernyataan,

Nandito Gema Mahardika

NIM. 2010187027

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir berjudul **“PERANCANGAN SARANA BAWA OJEK DARING UNTUK EFISIENSI LAYANAN ANTAR MAKANAN”** ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses perancangan dan penyusunan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat tanpa henti sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak Muhammad Sholahuddin, S.Sn., M.Sn., M.T., Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia Yogyakarta, beserta seluruh jajaran staf.
3. Bapak Endro Trisusanto, S.Sn., M.Sn., Ketua Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain Institut Seni Indonesia Yogyakarta, sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu untuk mendampingi proses penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Patrisius Edi Prasetyo, S.T., M.Sc., Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran berharga selama proses penyusunan tugas akhir.
5. Kalisa dan Fernando yang senantiasa memberikan dorongan, ruang bercerita, serta dukungan moral yang menguatkan selama seluruh proses penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Roy atas kerja sama dan dukungan dalam pengembangan produk selama proses perancangan.
7. Teman-teman dan rekan sejawat yang telah membantu dan mendukung selama pengerjaan tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi isi maupun teknik penulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang.

Demikian kata pengantar ini penulis sampaikan, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta,

Penulis,



Nandito Gema Mahardika

NIM. 2010187027



ABSTRAK

Layanan antar makanan berbasis aplikasi (OFD) di Indonesia mencapai nilai transaksi US\$4,5 miliar pada tahun 2022 dengan tantangan pemeliharaan kualitas makanan dan kesejahteraan pengemudi. Penelitian ini merancang sarana bawa ergonomis menggunakan metode Double Diamond melalui wawancara terhadap 15 pengemudi dan 11 konsumen, observasi lapangan, serta evaluasi dengan *decision matrix*. Hasil perancangan menghasilkan tiga desain Morpak Front-Deck Carrier dengan sistem isolasi termal *multi-layer aluminium foil bubble* 4-6 mm. Pengujian lapangan pada rute 20 km selama 60 menit menunjukkan kemampuan mempertahankan suhu minuman dingin dengan perubahan +0,3°C hingga +0,7°C, serta memperlambat penurunan suhu minuman panas menjadi 1,2°C hingga 5,7°C per jam. Dimensi kompak 30×38×30 cm dengan kapasitas 10 kg, kompatibel dengan Honda BeAT generasi 3-5, dilengkapi strip reflektif (visibilitas 95%) dan *rain cover* terpaulin. Uji kenyamanan selama 3 jam tidak menunjukkan keluhan fisik, mengonfirmasi efektivitas sistem front-deck mounting dalam meningkatkan kualitas layanan OFD dan kesejahteraan pengemudi.

Kata kunci: sarana bawa, pengendalian suhu makanan, pengemudi ojek daring, *Double Diamond*, Honda BeAT

ABSTRACT

Online food delivery (OFD) services in Indonesia reached transaction values of US\$4.5 billion in 2022 with challenges in food quality maintenance and driver welfare. This research designed an ergonomic delivery carrier using the Double Diamond method through interviews with 15 drivers and 11 consumers, field observations, and decision matrix evaluation. The design resulted in three Morpak Front-Deck Carrier models with multi-layer thermal insulation using 4-6 mm aluminum foil bubble. Field testing on a 20 km route over 60 minutes demonstrated the ability to maintain cold beverage temperatures with changes of $+0.3^{\circ}\text{C}$ to $+0.7^{\circ}\text{C}$, and slow hot beverage temperature decline to 1.2°C to 5.7°C per hour. Compact dimensions of $30 \times 38 \times 30$ cm with 10 kg capacity, compatible with Honda BeAT generations 3-5, equipped with reflective strips (95% visibility) and tarpaulin rain cover. Comfort testing for 3 hours showed no physical complaints, confirming the effectiveness of the front-deck mounting system in improving OFD service quality and driver welfare.

Keywords: ergonomic carrier, food temperature control, online motorcycle taxi drivers, Double Diamond, Honda BeAT

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	19
A. Latar Belakang	19
B. Rumusan Masalah	22
C. Batasan Masalah	22
D. Tujuan & Manfaat	23
BAB II TINJAUAN PERANCANGAN	24
A. Tinjauan Produk	24
1. Definisi Produk	24
2. Gagasan Awal	25
B. Perancangan Terdahulu	25
C. Landasan Teori	34
1. Penelitian Terdahulu	34
2. Honda BeAT	44
3. Ergonomi Skuter Matik	45
4. Material	48
5. Sistem Pengait	49
6. Mekanisme Pelindung Muatan	51
7. Kualitas Makanan	52
BAB III METODE PERANCANGAN	54
A. Metode Perancangan	54
B. Tahapan Perancangan	56
C. Metode Pengumpulan Data	61

1. Data Primer	62
2. Data Sekunder	63
D. Analisis Data	63
1. Analisis Data Wawancara	63
2. Analisis Data Observasi	65
3. Kriteria Desain	67
BAB IV PROSES KREATIF	71
A. Problem Statement	71
B. Brief Design	72
1. Open Brief.....	72
2. Closed Brief	73
3. Analisis Design Brief.....	73
C. Image/Mood Board.....	76
D. Kajian Rakitan dan Gaya.....	77
1. Material dan Komponen.....	77
2. Gaya	80
E. Sketsa Desain	82
1. Sketsa Mopak Front-Deck Carrier Model A	82
2. Sketsa Mopak Front-Deck Carrier Model B.....	87
3. Sketsa Mopak Front-Deck Carrier Model C.....	92
4. Sketsa Mopak Front-Deck Carrier Model D.....	96
5. Sketsa Mopak Front-Deck Carrier Model E.....	103
F. Desain Terpilih	108
G. Gambar Kerja	112
H. 3D Model.....	119
I. Foto Produk	123
J. Branding	124
K. Biaya Produksi	129
L. Uji Produk	130
BAB V PENUTUP.....	136
A. Kesimpulan.....	136
B. Saran.....	137

DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN.....	150



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Trunab Expandable Food Delivery Backpack.....	25
Gambar 2. 2 Thermapack Insulated Delivery Bag	26
Gambar 2. 3 TaffHOME Thermal Bag	26
Gambar 2. 4 Trail Maker Insulated Food Delivery Backpack	27
Gambar 2. 5 SHAD Terra TR55.....	27
Gambar 2. 6 Maxim Delivery Bag	28
Gambar 2. 7 Tas Pengantaran GoFood.....	28
Gambar 2. 8 Grabfood Green Backpack	29
Gambar 2. 9 MATEIN Delivery Bag XXL	29
Gambar 2. 10 Multimax Pro Transform Delivery Bag V2.....	30
Gambar 2. 11 Tas ShopeeFood.....	30
Gambar 2. 12 Trunab Expandable Food Delivery Backpack.....	31
Gambar 2. 13 Thermapack Insulated Delivery Bag	31
Gambar 2. 14 TaffHOME Thermal Insulated Bag S1524.....	31
Gambar 2. 15 TrailMaker Insulated Food Delivery Backpack	31
Gambar 2. 16 Top Case SHAD Terra TR55.....	31
Gambar 2. 17 Maxim Official Delivery Bag	32
Gambar 2. 18 Tas Pengantaran GoFood.....	32
Gambar 2. 19 GrabFood Green Backpack	32
Gambar 2. 20 MATEIN Food Delivery Bag XXL	32
Gambar 2. 21 Multimax Pro Transform Delivery Bag V2.....	32
Gambar 2. 22 Tas ShopeeFood	32
Gambar 2. 23 Teori Nilai Konsumsi (Theory of Consumption Value/TVC)	37
Gambar 2. 24 BeAT CW 2008–2012	44
Gambar 2. 25 BeAT FI 2013–2015	44
Gambar 2. 26 BeAT eSP 2016–2019	44
Gambar 2. 27 BeAT eSP 2020–2024	44
Gambar 2. 28 BeAT eSP 2025	44
Gambar 2. 29 Dimensi area dek kaki Beat eSP 2019.....	44
Gambar 2. 30 Korelasi tinggi badan dan ketidaknyamanan pengendara skuter ...	46
Gambar 2. 31 Dimensi rangka dan sudut sendi pengendara “FORTUNE 200e”..	47

Gambar 2. 32 Aluminium lembaran.....	48
Gambar 2. 33 Baja ringan	48
Gambar 2. 34 Plastik ABS	49
Gambar 2. 35 Kain poliester tahan air	49
Gambar 2. 36 Karabiner bersertifikat ANSI	50
Gambar 2. 37 Pengait tali gesper	49
Gambar 2. 38 Pengait velcro	50
Gambar 2. 39 Pengait magnetik	50
Gambar 2. 40 Terpaulin.....	51
Gambar 2. 41 Pita reflektif.....	52
Gambar 3. 1 Double Diamond Framework.....	54
Gambar 3. 2 Tahapan perancangan	57
Gambar 4. 1 Panduan ACCES FM.....	73
Gambar 4. 2 Moodboard perancangan.....	76
Gambar 4. 3 Material board perancangan.....	76
Gambar 4. 4 Sketsa model A varian 1.....	82
Gambar 4. 5 Sketsa model A varian 2.....	85
Gambar 4. 6 Sketsa model A varian 3.....	86
Gambar 4. 7 Sketsa model B varian 1.....	88
Gambar 4. 8 Sketsa model B varian 2.....	89
Gambar 4. 9 Sketsa model B varian 3.....	90
Gambar 4. 10 Sketsa model C varian 1.....	92
Gambar 4. 11 Sketsa model C varian 2.....	94
Gambar 4. 12 Sketsa model C varian 3.....	95
Gambar 4. 13 Sketsa model D varian 1.....	97
Gambar 4. 14 Sketsa model D varian 2.....	100
Gambar 4. 15 Sketsa model D varian 3.....	101
Gambar 4. 16 Sketsa model E varian 1	104
Gambar 4. 17 Sketsa model E varian 2	105
Gambar 4. 18 Sketsa model E varian 3	107
Gambar 4. 19 Gambar kerja assy model A	112
Gambar 4. 20 Gambar kerja part main body A	113

Gambar 4. 21 Gambar kerja part front body A	113
Gambar 4. 22 Gambar kerja part back body A.....	114
Gambar 4. 23 Gambar kerja part rain cover A	114
Gambar 4. 24 Gambar kerja part footstep extender A	115
Gambar 4. 25 Gambar kerja assy model B	115
Gambar 4. 26 Gambar kerja part main body B	116
Gambar 4. 27 Gambar kerja part rain cover B	116
Gambar 4. 28 Gambar kerja part footstep extender B	117
Gambar 4. 29 Gambar kerja assy model C	117
Gambar 4. 30 Gambar kerja part main body C	118
Gambar 4. 31 Gambar kerja part rain cover C	118
Gambar 4. 32 Gambar kerja part mounting bracket C	119
Gambar 4. 33 3D Assembly Mopak Model A	119
Gambar 4. 34 3D main body Mopak Model A	120
Gambar 4. 35 3D Front adaptor body Mopak Model A.....	120
Gambar 4. 36 3D back body Mopak Model A.....	120
Gambar 4. 37 3D rain cover Mopak Model A	120
Gambar 4. 38 3D footstep expander Mopak Model A.....	121
Gambar 4. 39 3D Assembly Mopak Model B	121
Gambar 4. 40 3D main body Mopak Model B	121
Gambar 4. 41 3D rain cover Mopak Model B	122
Gambar 4. 42 3D footstep expander Mopak Model B.....	122
Gambar 4. 43 3D Assembly Mopak Model C	122
Gambar 4. 44 3D main body Mopak Model C	123
Gambar 4. 45 3D rain cover Mopak Model C	123
Gambar 4. 46 3D mounting bracket Mopak Model C	123
Gambar 4. 47 Foto produk Mopak Model A	123
Gambar 4. 48 Foto produk Mopak Model B	124
Gambar 4. 49 Foto produk Mopak Model C	124
Gambar 4. 50 Logo Mopak.....	125
Gambar 4. 51 Poster 1 Mopak	127
Gambar 4. 52 Poster 2 Mopak	127

Gambar 4. 53 Poster 3 Morpak	128
Gambar 4. 54 X-banner Morpak	128
Gambar 4. 55 Katalog 1 Morpak	129
Gambar 4. 56 Katalog 2 Morpak	129



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi ekstisting produk.....	31
Tabel 2. 2 Penelitian terdahulu.....	39
Tabel 2. 3 Spesifikasi Honda Beat	44
Tabel 3. 1 Kriteria Desain Sementara (Wawancara Pengemudi OFD)	63
Tabel 3. 2 Validasi Kriteria Desain (Wawancara Pengguna OFD).....	64
Tabel 3. 3 Validasi Kriteria Desain Berdasarkan Data Observasi	66
Tabel 3. 4 Kriteria Desain Berdasarkan Triangulasi Data.....	67
Tabel 4. 1 Analisis ACCES FM.....	74
Tabel 4. 2 Rentang interpretasi skor matriks.....	109
Tabel 4. 3 Hasil pengisian matriks penilaian sketsa A	110
Tabel 4. 4 Hasil pengisian matriks penilaian sketsa B	110
Tabel 4. 5 Hasil pengisian matriks penilaian sketsa C	110
Tabel 4. 6 Hasil pengisian matriks penilaian sketsa D.....	111
Tabel 4. 7 Hasil pengisian matriks penilaian sketsa E	111
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Skor Matriks.....	112
Tabel 4. 9 Biaya material	129
Tabel 4. 10 Biaya jasa	130
Tabel 4. 11 Hasil Pengukuran Suhu Minuman Dingin (Es Teh)	131
Tabel 4. 12 Hasil Pengukuran Suhu Minuman Panas (Teh Panas)	132
Tabel 4. 13 Hasil Pengukuran Suhu Minuman Dingin (Es Jeruk)	132
Tabel 4. 14 Hasil Pengukuran Suhu Minuman Panas (Teh Panas)	133
Tabel 4. 15 Evaluasi Pengujian oleh Pengemudi Ojek Daring	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sketsa Mopak A	150
Lampiran 2 Sketsa Mopak B	151
Lampiran 3 Sketsa Mopak C	152
Lampiran 4 Ringkasan Wawancara Pengemudi OFD	153
Lampiran 5 Hasil Wawancara Pengguna OFD	155
Lampiran 6 Pengukuran suhu awal minuman dingin sesi siang	157
Lampiran 7 Pengukuran suhu akhir minuman dingin sesi siang.....	157
Lampiran 8 Pengukuran suhu awal minuman dingin sesi malam.....	157
Lampiran 9 Pengukuran suhu akhir minuman dingin sesi malam	157
Lampiran 10 Pengukuran suhu awal minuman panas sesi siang	158
Lampiran 11 Pengukuran suhu akhir minuman panas sesi siang.....	158
Lampiran 12 Pengukuran suhu awal minuman panas sesi malam.....	158
Lampiran 13 Pengukuran suhu awal minuman panas sesi malam	158
Lampiran 14 Penataan sampel uji dalam kompartemen Mopak.....	159
Lampiran 15 Rute pengujian Sewon-Pangukan.....	160
Lampiran 16 Suhu udara pengujian sesi siang	161
Lampiran 17 Suhu udara pengujian sesi malam	161
Lampiran 18 Kendaraan uji produk	162
Lampiran 19 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1	163
Lampiran 20 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2	164
Lampiran 21 Surat persetujuan dosen pembimbing.....	165
Lampiran 22 Gambar Kerja Mopak A	166
Lampiran 23 Gambar Kerja Mopak B	172
Lampiran 24 Gambar Kerja Mopak C	176

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Layanan antar makanan berbasis aplikasi (*online food delivery*/OFD) telah mengalami pertumbuhan eksponensial secara global, terutama sejak pandemi COVID-19 yang mempercepat adopsi teknologi digital dalam sektor antar makanan (Meemken dkk., 2022). Di kawasan Asia Tenggara, pertumbuhan ini tercermin dari nilai transaksi bruto (GMV) OFD yang mencapai US\$16,3 miliar pada 2022, dengan rata-rata pertumbuhan 5% per tahun (Momentum Works, 2023). Indonesia menjadi pasar terbesar dengan nilai transaksi US\$4,5 miliar, didukung oleh jumlah pengguna platform OFD yang meningkat pesat dari 19,1 juta pada 2020 menjadi 26 juta pada 2022 (Samiono & Pratiwi, 2024). Pertumbuhan ini membawa dampak ekonomi positif, antara lain penciptaan lapangan kerja baru, peningkatan penjualan sektor kuliner (Li dkk., 2020), dan fleksibilitas pola kerja bagi pengemudi (Wang dkk., 2021).

Ekspansi layanan OFD yang pesat ini, hadir tantangan operasional yang kompleks, terutama terkait pemeliharaan kualitas makanan selama proses pengantaran. Salah satu aspek kritis yang sering terabaikan adalah pengendalian suhu makanan. Menurut standar Food Safety and Inspection Service (FSIS) di bawah Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA), makanan yang berada pada rentang suhu 4°C–60°C berada dalam kategori *Danger Zone*, yaitu kondisi yang memungkinkan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Salmonella Enteritidis*, *Escherichia coli* O157:H7, dan *Campylobacter* berkembang biak dengan sangat cepat, bahkan dapat berlipat ganda setiap 20 menit. Untuk mencegah kontaminasi mikrobiologis, makanan panas harus dijaga pada suhu $\geq 60^{\circ}\text{C}$, makanan dingin pada suhu $\leq 4^{\circ}\text{C}$, dan tidak boleh dibiarkan pada suhu ruang lebih dari 2 jam, atau maksimal 1 jam jika suhu lingkungan melebihi 32°C (FSIS, 2017). Kegagalan menjaga suhu makanan pada rentang aman tidak hanya menimbulkan risiko kesehatan bagi konsumen, tetapi juga dapat menurunkan kualitas sensori produk yang berdampak langsung pada pengalaman konsumsi.

Pentingnya pengendalian suhu dan kualitas makanan ini sejalan dengan ekspektasi konsumen terhadap layanan OFD. Penelitian terhadap 250 pengguna layanan GoFood, GrabFood, dan ShopeeFood di Jabodetabek menunjukkan bahwa pemeliharaan kualitas dan kebersihan makanan (*maintenance of meal quality and hygiene*) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, di mana konsumen mengharapkan makanan diterima dalam keadaan segar, higienis, dan sesuai suhu optimal (Pratiwi dkk., 2025). Lebih lanjut, kepuasan pelanggan yang tercipta dari kualitas layanan tersebut menunjukkan pengaruh sangat kuat terhadap loyalitas, baik loyalitas sikap (84,3%) maupun loyalitas perilaku (84,7%), yang berarti konsumen yang puas dengan kualitas makanan cenderung melakukan pembelian berulang dan merekomendasikan layanan kepada orang lain.

Asesmen awal terhadap 11 konsumen pengguna layanan OFD di Yogyakarta mengonfirmasi kesenjangan antara ekspektasi dengan realitas di lapangan. Hasil menunjukkan 18% konsumen menerima makanan/minuman dingin, 45% mengalami kebocoran atau tumpahan yang mengontaminasi makanan lain, 36% menerima makanan dengan struktur atau presentasi rusak, dan 9% mengalami kerusakan akibat penetrasi air hujan meski pengemudi menggunakan pelindung. Temuan ini memvalidasi bahwa kegagalan sarana bawa dalam menjaga kualitas makanan bukan sekadar kekhawatiran teoritis, melainkan masalah aktual yang berdampak langsung pada kepuasan konsumen.

Ekspektasi konsumen terhadap kualitas makanan ini juga didukung oleh penelitian sensori yang menunjukkan bahwa produk seperti kopi hitam memiliki preferensi suhu konsumsi optimal pada kisaran 58–66°C (Ristenpart dkk., 2022), yang mengindikasikan bahwa penyimpangan suhu dapat secara signifikan mengurangi kualitas pengalaman konsumen. Laporan American Customer Satisfaction Index (ACSI) menegaskan bahwa kondisi makanan saat sampai merupakan salah satu faktor paling berpengaruh terhadap kepuasan layanan antar makanan (ACSI, 2025). Dalam konteks Indonesia, studi pada pengguna layanan Go-Food menemukan bahwa kualitas pelayanan, yang mencakup dimensi keandalan, responsivitas, jaminan, dan wujud fisik,

memberikan kontribusi sebesar 31,1% terhadap keputusan pembelian konsumen (Angraeni & Aulia, 2020). Temuan ini menunjukkan bahwa keandalan sistem pengantaran, termasuk kemampuan sarana bawa dalam mempertahankan kualitas makanan, memiliki peran strategis dalam membangun kepercayaan dan loyalitas konsumen.

Di sisi lain, kualitas sarana bawa juga memiliki implikasi langsung terhadap produktivitas dan kesejahteraan pengemudi OFD. Pengemudi bekerja dalam skema ekonomi *gig* sebagai kontraktor independen tanpa jaminan pendapatan tetap, di mana penghasilan mereka sepenuhnya bergantung pada jumlah dan kecepatan penyelesaian pesanan (Novianto, 2022). Sarana bawa yang tidak efisien, baik dari aspek kapasitas penyimpanan, kemudahan akses, maupun kemampuan menjaga suhu, dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, penolakan pesanan oleh konsumen, atau komplain yang berujung pada penurunan pendapatan. Tekanan ini semakin berat mengingat adanya penurunan tarif dan peningkatan beban kerja yang diberlakukan oleh perusahaan platform seperti Gojek dan Grab, yang bahkan memicu aksi protes pengemudi pada tahun 2022 (Novianto, 2022). Dalam skala yang lebih luas, kondisi kerja yang tidak optimal ini juga berkontribusi pada meningkatnya risiko kecelakaan lalu lintas dan memburuknya kondisi keselamatan kerja pengemudi (Aguilera dkk., 2022). Dengan demikian, perbaikan kualitas sarana bawa tidak hanya relevan dari perspektif kualitas layanan, tetapi juga merupakan bagian dari upaya menciptakan ekosistem kerja yang lebih baik bagi pengemudi ojek daring.

Mengingat kompleksitas persoalan yang dihadapi, perancangan sarana bawa untuk layanan OFD perlu mempertimbangkan berbagai aspek secara simultan. Dari sisi keamanan pangan dan kepuasan konsumen, sarana bawa harus mampu menjaga kestabilan suhu makanan sesuai standar yang ditetapkan. Dari sisi operasional pengemudi, desain sarana bawa perlu mendukung efisiensi kerja dan mengurangi hambatan dalam proses pengantaran. Selain itu, aspek ergonomi dan kompatibilitas dengan kendaraan yang umum digunakan juga menjadi pertimbangan penting agar sarana bawa dapat diterapkan secara luas di lapangan. Terkait hal ini, data menunjukkan

bahwa Honda BeAT merupakan sepeda motor dengan tingkat kepemilikan tertinggi di Indonesia, mencapai 31,1% dari total 1.451 responden yang disurvei (Statista, 2024). Posisi dominan Honda BeAT juga tercermin dari konsistensinya menempati peringkat teratas dalam indeks preferensi merek sepeda motor matic selama periode 2021–2025 (Top Brand Award, 2025). Meskipun belum tersedia data spesifik mengenai preferensi kendaraan pengemudi ojek daring, dominasi Honda BeAT di tingkat nasional dapat dijadikan acuan dalam memahami konteks kendaraan yang relevan untuk perancangan sarana bawa. Asesmen awal yang dilakukan terhadap 15 pengemudi ojek daring di Yogyakarta menunjukkan bahwa 80% responden menggunakan Honda BeAT sebagai kendaraan operasional, yang memperkuat relevansi pemilihan spesifikasi kendaraan ini dalam perancangan.

Keberhasilan layanan OFD tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan platform aplikasi, tetapi juga sangat bergantung pada kualitas infrastruktur fisik yang mendukung operasional pengantaran. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa sarana bawa yang digunakan saat ini belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan pengendalian suhu makanan, efisiensi operasional pengemudi, serta aspek ergonomi dan keselamatan kerja. Kesenjangan antara kebutuhan operasional dengan kapabilitas sarana bawa yang tersedia mengindikasikan perlunya kajian mendalam mengenai pengembangan solusi yang lebih komprehensif. Upaya perbaikan sarana bawa diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas layanan OFD secara keseluruhan, baik dari sisi kepuasan dan keamanan konsumen maupun produktivitas dan kesejahteraan pengemudi.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana rancangan sarana bawa yang mampu menjaga kualitas makanan selama pengantaran, sekaligus mendukung kenyamanan dan keamanan kerja pengemudi ojek daring melalui pendekatan fungsional dan ergonomis?

C. Batasan Masalah

1. Sarana bawa yang dirancang khusus untuk pengemudi ojek daring yang mengendarai sepeda motor Honda BeAT generasi ketiga sampai kelima.

2. Desain difokuskan untuk mempertahankan suhu makanan dan minuman sedekat mungkin dengan kondisi saat pertama kali diterima dari restoran hingga sampai ke konsumen.
3. Kapasitas sarana bawa dibatasi untuk dapat memuat maksimal 20 kg berat total pesanan (Shopee MY Help Center, 2023).
4. Desain ini dibatasi untuk mengakomodasi pengangkutan makanan dan minuman yang dipesan melalui platform OFD (Shopee MY Help Center, 2023).

D. Tujuan & Manfaat

1. Tujuan

Memperoleh rancangan sarana bawa yang ergonomis dan fungsional, yang mampu menjaga kualitas makanan selama pengantaran serta meningkatkan efisiensi dan keamanan kerja pengemudi ojek daring.

2. Manfaat

a. Bagi Pengemudi Ojek Daring

Meningkatkan efisiensi pengantaran, mengurangi risiko kerusakan makanan, dan memberikan kenyamanan berkendara.

b. Bagi Konsumen

Memastikan makanan sampai dalam kondisi lebih baik sehingga meningkatkan kepuasan terhadap layanan.

c. Bagi Industri Layanan Antar Makanan

Menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas layanan, kepercayaan pelanggan, dan memenuhi standar keamanan pangan.

d. Bagi Peneliti dan Desainer Produk

Menjadi referensi pengembangan solusi desain untuk efisiensi dan keamanan pengantaran makanan.

e. Bagi Institusi Akademik

Menjadi dasar studi lanjutan mengenai desain ergonomi transportasi makanan dan pengaruhnya terhadap kualitas layanan serta kepuasan pelanggan.