

PERANCANGAN KOTAK PENGHANGAT MAKANAN (DELIVERY) PADA SEPEDA MOTOR (STUDI KASUS : RESTORAN PIZZA HUT DELIVERY DI INDONESIA)

Agustarie, Oskar Judianto
Desain Produk, Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul
Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
agus.tarie@yahoo.com

Abstract

In Maslow's theory of needs, it says that every human being has basic needs that are stratified, ranging from basic (physical) needs to the highest psychological needs in the form of self-actualization. Food is a substance that contains nutrients and is processed by the human body into energy. There are carbohydrates, fats, protein, vitamins, and minerals in food. Humans need food to survive and carry out daily activities such as work, study, exercise, and activities that require energy that are processed from a balanced healthy diet. This Delivery is a deliver service that of a need to move or send goods from one place to another. Food storage boxes with food warmer have been found in many restaurants and shops, and storage boxes for delivery have been used by service providers.

Keywords : *food, food warmer, delivery*

Abstrak

Dalam teori kebutuhan Maslow, mengatakan bahwa setiap manusia mempunyai kebutuhan dasar yang bertingkat-tingkat, mulai dari kebutuhan dasar (fisik) hingga kebutuhan psikologis yang paling tinggi dalam bentuk beraktualisasi diri. Makanan merupakan zat yang mengandung nutrisi dan diolah oleh tubuh manusia menjadi energi. Terdapat karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral pada makanan. Manusia membutuhkan makanan untuk bertahan hidup dan menjalankan aktifitas sehari-hari seperti bekerja, belajar, berolahraga, dan kegiatan-kegiatan yang membutuhkan energi yang diolah dari makanan sehat yang seimbang. Delivery atau jasa pengantar merupakan pelayanan pengiriman karena adanya suatu kebutuhan untuk memindahkan atau mengirim barang dari satu tempat kesuatu tempat lain. Kotak penyimpanan makanan dengan food warmer sudah banyak ditemukan di restoran dan kedai-kedai, serta kotak penyimpanan untuk pengantaran sudah dipakai oleh penyedia jasa.

Kata kunci : *makanan, food warmer, delivery*

Pendahuluan

Dalam teori kebutuhan Maslow (Prasetijo, 2005), mengatakan bahwa setiap manusia mempunyai kebutuhan dasar yang bertingkat-tingkat, mulai dari kebutuhan dasar (fisik) hingga kebutuhan psikologis yang paling tinggi dalam bentuk beraktualisasi diri. Dalam hal ini kebutuhan yang harus terpenuhi dahulu ialah kebutuhan fisiologis dimana seseorang membutuhkan makanan, minuman, tempat tinggal dan kebutuhan fisik lainnya.

Dikutip dari buku *Eat, Drink, and Be Mindful* yang ditulis oleh Susan Albers, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan mindful eating dalam kehidupan sehari-hari :

1. Suhu Makanan. *Mindful eating* akan membuat lebih peka terhadap suhu makanan yang dimakan. Hal ini juga memberikan pemahaman waktu yang

tepat untuk memakan suatu jenis makanan, misalnya sup hangat waktu hujan atau es krim waktu cuaca panas.

2. Aroma. Aroma jadi satu poin penting yang paling dirasakan orang ketika hendak menyantap makanan. Aroma yang baik tentu akan membuat lebih puas menikmati suatu makanan. Sebaliknya, aroma yang kurang enak akan membuat Anda kurang enak dalam mengonsumsi suatu makanan, sehingga rasa puas ketika makan akan berkurang.
3. Tekstur Dalam mengonsumsi makanan, disarankan untuk mengenali tekstur dari makanan terlebih dahulu, apakah teksturnya renyah, lembut, kenyal, ataupun berminyak. Makan makanan yang

sesuai teksturnya dengan keinginan konsumen tentu akan lebih puas ketika mengonsumsi-sinya.

Makanan merupakan zat yang mengandung nutrisi dan diolah oleh tubuh manusia menjadi energi. Terdapat karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral pada makanan. Manusia membutuhkan makanan untuk bertahan hidup dan menjalankan aktifitas sehari-hari seperti bekerja, belajar, berolahraga, dan kegiatan-kegiatan yang membutuhkan energi yang diolah dari makanan sehat yang seimbang. Roti merupakan makanan yang berbahan dasar tepung terigu dan air. Roti merupakan salah satu makanan tertua yang ada di dunia. Roti termasuk makanan pokok di banyak negara barat sebagai bahan dasar pizza. Roti masuk ke Indonesia sejak zaman Belanda sekitar tahun 1930an, budaya konsumsi roti yang biasa dilakukan orang-orang barat mulai ditularkan pada masyarakat Indonesia dengan cara diperjual belikan, dengan berkeliling menggunakan gerobak dan ada juga yang berkeliling menggunakan sepeda, untuk menjual roti-roti tersebut. Tekstur roti pada saat itu masih kasar dan agak keras. Pizza atau Pizza merupakan salah satu makanan dari Itali yang menggunakan bahan dasar Roti, dengan bentuk bundar dan pipih pizza mempunyai tekstur yang renyah. Jenis bahan lain juga dapat ditaruh sebagai topping, seperti daging, saus, pepperoni hingga sayur dan buah-buahan, sehingga membuat pizza mempunyai sensasi rasa yang unik dan enak. Sepeda motor adalah alat transportasi roda dua yang memudahkan produktifitas sehari-hari. Sepeda motor dianggap lebih efisien dibanding alat transport lainnya karena sepeda motor dapat melewati masalah seperti kemacetan. Dengan keefisienan sepeda motor ini banyak dimanfaatkan menjadi alat transportasi pengantar. *Delivery* atau jasa pengantar merupakan pelayanan pengiriman karena adanya suatu kebutuhan untuk memindahkan atau mengirim barang dari satu tempat ke suatu tempat lain. Banyak yang menggunakan jasa ini karena keterbatasan penyewa jasa dikarenakan aktifitas-aktifitas yang tidak bisa ditinggalkan. Dalam penyimpanan barang, diperlukan kotak untuk digunakan sebagai wadah menjaga ketahanan dan keawetan barang yang disimpan. Kotak penyimpan dibuat dengan berbagai macam material dan umumnya material yang dipakai seperti plastik, kayu, kaca, dan besi. Kotak penyimpanan ini awalnya dipakai untuk menyimpan barang-barang penting seperti perhiasan atau aset berharga, sampai saat ini kotak penyimpanan digunakan dengan berbagai fungsi, salah satunya untuk penyimpanan makanan yang sudah siap untuk dihidangkan. Makanan yang disimpan terlalu lama dapat terjadi penurunan kualitas sampai terjadi

proses pembusukan, ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadi proses pembusukan ini, diantaranya adalah :

1. Suhu salah satu faktor yang mengakibatkan reaksi enzimatik (makanan yang sudah dikonsumsi dan disimpan kembali), reaksi enzimatik maupun pertumbuhan bakteri biasanya berlangsung optimal pada suhu hangat.
2. Kelembaban erat kaitannya dengan pertumbuhan mikroorganisme (organisme pengurai yang merubah molekul makanan), mikroorganisme yang membuat terjadinya proses pembusukan membutuhkan lingkungan yang lembab atau substrat dengan kadar air yang tinggi.
3. Untuk proses oksidasi, faktor utamanya adalah oksigen, serta sebagian mikroorganisme ada yang membutuhkan oksigen untuk bertahan hidup
4. Dalam kandungan makanan seperti susu yang kaya protein rentan terkena bakteri, dan makanan yang mengandung karbohidrat tinggi rentan terhadap pertumbuhan jamur.

Faktor-faktor tersebut sering terjadi dikarenakan pengabaian konsumen terhadap makanan, maka diperlukannya mekanisme penyimpanan yang baik dalam menjaga kualitas makanan. Pengaplikasian kotak penyimpanan makanan merupakan hal yang diterapkan untuk menjaga kualitas makanan, biasanya kotak penyimpanan makanan ini dapat kita temui di restoran, kedai makanan, toko roti, dan warung-warung makanan khas, dengan cepatnya teknologi yang berkembang tempat penyimpanan saat ini sudah mempunyai penambahan fungsi seperti penghangat (*food warmer*) agar makanan bisa disimpan lebih lama tanpa menghiraukan penurunan kualitas, serta sering bertambahnya kapasitas pelanggan, adanya kotak penghangat makanan ini penyajian makanan akan lebih praktis. Banyak restoran dan kedai-kedai sudah memanfaatkan penjualan makanan dengan jasa pengantar, banyak masyarakat yang menggunakan jasa pengantar.

“Executive Director of Consumer Insights Nielsen Singapura Garick Kea menyampaikan, GoFood dan GrabFood menjadi layanan yang kian digemari konsumen di Indonesia, khususnya di perkotaan. Nielsen Singapura pun melakukan survei terhadap 1.000 responden di Jakarta, Yogyakarta, Bandung, Surabaya, Balikpapan, Medan dan Makassar. Sebanyak 95% di antaranya membeli

makanan siap santap dalam tiga bulan terakhir. Dari jumlah tersebut, 58% di antaranya menggunakan layanan pesan-antar makanan via aplikasi seperti GoFood dan GrabFood. Rerata mereka memesan 2,6 kali lipat per minggu. Berkaca dari data ini, menurutnya layanan pesan-antar makanan sangat potensial.” (sumber : katadata.co.id)

Dengan data ini dapat menjadi bukti jasa pengantar makanan sudah dipakai oleh masyarakat untuk keperluan dan tingkat efisiensi waktu. Kotak penyimpan makanan dengan food warmer sudah banyak ditemukan di restoran dan kedai-kedai, serta kotak penyimpanan untuk pengantaran sudah dipakai oleh penyedia jasa. Masih banyak masyarakat yang kecewa dikarenakan makanan yang sudah dingin sehingga menurunkan kualitas makanan, turunnya suhu makanan bisa diakibatkan oleh jauhnya jarak.

“Prof. Dr. Ir. Nuri Andarwulan, Direktur Southeast Asian Food & Agricultural Science & Technology (SEAFEST) mengatakan jarak yang terlalu jauh dapat menurunkan kualitas makanan. Karena pengemudi menghabiskan waktu lebih lama untuk mengantarkan makanan ke rumah pelanggan.” (sumber : tirto.id).

Hal ini sudah menjadi hal yang sering terjadi. Kotak penyimpanan yang dipakai saat pengiriman makanan masih menggunakan kotak penyimpanan biasa, dimana kotak ini belum dapat menjaga kualitas makanan. Sedangkan kotak penghangat makanan yang terdapat pada restoran dapat diterapkan kedalam desain kotak penghangat makanan untuk pengiriman. Dari penjelasan tersebut, penulis akan melakukan penelitian dibidang desain mengenai “Perancangan Kotak Penghangat Makanan (Delivery) Pada Sepeda Motor (Studi Kasus : Restoran Pizza Hut di Indonesia)”. Membuat desain kotak penghangat makanan untuk sepeda motor dengan menggabungkan desain kotak penghangat makanan untuk display makanan terhadap kotak makanan untuk *delivery*.

Melalui batasan masalah tersebut, maka masalah yang disimpulkan adalah sebagai berikut : “Bagaimana cara mendesain kotak penghangat makanan untuk *delivery* yang baik dengan memanfaatkan fungsi yang akan ditambahkan?”

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai tugas akhir program studi Desain Produk di Universitas Esa Unggul.
2. Dengan adanya fungsi penghangat makanan pada kotak pengiriman akan membuat konsumen lebih nyaman dan tidak ragu akan penurunan kualitas makanan saat melakukan pemesanan.

Manfaat dari penelitian ini terdapat beberapa bagian yang terdiri dari sebagai berikut :

1. Desainer, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi desainer untuk mengetahui perancangan kotak penghangat makanan untuk *delivery* dalam menjaga kualitas makanan.
2. Masyarakat, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi bagi masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas makanan.
3. Pendidikan, Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai ilmu dalam perancangan kotak penghangat makan untuk *delivery* untuk menjaga kualitas makanan.

Metode Penelitian

Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungan. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan model-model matematis, teori-teori dan hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam. Proses pengukuran adalah bagian yang sentral dalam penelitian kuantitatif karena hal ini memberikan hubungan yang fundamental antara pengamat empiris dan kespresi matematis dari hubungan – hubungan kuantitatif. Penelitian kuantitatif banyak dipergunakan dalam ilmu-ilmu alam maupun sosial, fisika dan biologi hingga sosiologi dan jurnalisme. Pendekatan ini digunakan sebagai cara untuk meneliti berbagai aspek dalam pendidikan. Istilah penelitian kuantitatif dan statistic objektif melalui perhitungan ilmiah diminta dari sampel sekelompok orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah per-tanyaan tentang survei untuk menentukan frekuensi dan persentase tanggapan mereka. Hasil penilaian konsumen mengenai tingkat kepentingan dan tingkat kinerja diperoleh melalui kuesiner yang dibagikan pada 50 responden pengguna layanan pesan antar Pizza Hut Delivery dalam 6 bulan terakhir. Sebelum membahas pengukuran kepuasan dan penelitian untuk mengembangkan produk, peneliti memulai dengan memberikan gambaran umum mengenai para responden. Ada pun gambaran umum responden meliputi jenis kelamin, usia dan pekerjaan. Perlu diingat gambaran umum responden, diberikan hanya untuk menginformasikan mengenai ciri - ciri responden dan tidak melakukan analisa secara mendalam.

Tabel 1.

Peserta Kuesioner

JENIS KELAMIN	JUMLAH	PERSEN
LAKI – LAKI	28	56.00%
PEREMPUAN	22	44.00%
TOTAL	50	100.00%

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa dari 50 kuisioner yang diisi oleh responden, 56% atau sebanyak 28 kuisioner diisi oleh responden berjenis kelamin laki – laki. Sementara, sisanya diisi oleh 44% responden berjenis kelamin perempuan atau sebanyak 22 kuisioner.

Tabel 2.

Usia Kuesioner

USIA	JUMLAH	PERSEN
≤ 18	5	10.00%
18 < - ≤ 22	15	30.00%
22 < - ≤ 27	19	38.00%
27 < - ≤ 32	6	12.00%
≥ 32	5	10.00%
TOTAL	50	100.00%

Pada Tabel diatas, dapat dilihat ren-tang usia ≤ 18 tahun, berjumlah 5 responden dengan persentase 10%; 18 < - ≤ 22 tahun, sebanyak 15 responden dengan persentase 30%; 22 < - ≤ 27 tahun, 19 responden dengan persentase 38% sebagai mayoritas terbanyak; 27 < - ≤ 32 tahun, 6 responden dengan per-sentase 12 %; dan ≥ 32 tahun sebanyak 5 responden dengan presentase 10%.

Tabel 3.

Profesi Responden

STATUS	JUMLAH	PERSEN
PELAJAR	4	8.00%
MAHASISWA	16	32.00%
PEGAWAI SWASTA	23	46.00%
PEGAWAI NEGERI	3	6.00%
LAINNYA	4	8.00%
TOTAL	50	100.00%

Berdasarkan Tabel 3, Status atau aktifitas responden terdiri dari 5 kategori :

1. Pelajar sebanyak 4 responden dengan persentase 8%;
2. Mahasiswa sebanyak 16 responden dengan persentase 32%;
3. Pegawai Swasta dengan reseponden tertinggi yaitu 23 responden dengan persentase 46%;
4. Pegawai Negeri dengan responden terendah yaitu 4 responden dengan

persentase 6%;

5. Status Kepuasan konsumen lainnya dinyatakan oleh 4 orang responden yang terdiri dari 2 responden ibu rumah tangga, 1 responden pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan 1 responden wirausaha dengan total persentase 8%.

Tabel 4

KINERJA (X)				KEPENTINGAN (Y)			
JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN	JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN
5	9	45	18.00%	5	11	55	22.00%
4	18	72	36.00%	4	24	96	48.00%
3	17	51	34.00%	3	11	33	22.00%
2	6	12	12.00%	2	4	8	8.00%
1	0	0	0.00%	1	0	0	0.00%
TOTAL	50	180	100.00%	TOTAL	50	192	100.00%

Berdasarkan Tabel diatas, sebanyak 48% responden menyatakan bahwa kelayakan lokasi gerai dalam kondisi layak. Lokasi Gerai adalah dalam keadaan baik menurut 36% responden dan 18% responden berpendapat bahwa lokasi gerai telah sangat baik. Pada kondisi ini tidak ada konsumen yang berpendapat bahwa lokasi gerai terdekat baik. Tingkat kesesuaian yaitu sebesar $(192/180) \times 100\% = 93,75\%$.

Tabel 5

KINERJA (X)				KEPENTINGAN (Y)			
JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN	JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN
5	11	55	22.00%	5	23	115	46.00%
4	31	124	62.00%	4	21	84	42.00%
3	7	21	14.00%	3	6	18	12.00%
2	1	2	2.00%	2	0	0	0.00%
1	0	0	0.00%	1	0	0	0.00%
TOTAL	50	202	100.00%	TOTAL	50	217	100.00%

Dari tabel diatas, sebanyak 46% res-ponden memiliki pendapat bahwa penyajian pelayanan merupakan hal yang penting. Se-banyak 63% responden menilai kinerja peru-sahaan akan pelayanan ini telah baik dilak-sanakan. 22% responden berpendapat pesanan diterima dalam kondisi sangat baik. Tidak ada yang menyatakan bahwa penyajian dihadirkan dengan tidak baik. Rata-rata kinerja perusaha-an adalah 4,04. Tingkat kesesuaian konsumen adalah $(202/217) \times 100\% = 93,03\%$.

Tabel 6

KINERJA (X)				KEPENTINGAN (Y)			
JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN	JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN
5	6	30	12.00%	5	6	30	12.00%
4	19	76	38.00%	4	26	104	52.00%
3	23	69	46.00%	3	17	51	34.00%
2	2	4	4.00%	2	1	2	2.00%
1	0	0	0.00%	1	0	0	0.00%
TOTAL	50	179	100.00%	TOTAL	50	187	100.00%

Dari Tabel di atas, sebanyak 52% responden berpendapat Alat Transportasi PHD masih baik. Bila dilihat dari tabel kinerja 46% responden menyatakan Alat Transportasi cukup baik. 12% dari keseluruhan responden menyatakan Alat transportasi sangat baik dan tidak ada responden yang berpendapat bahwa Alat Transportasi tidak baik. Tingkat kesesuaian konsumen yang diperoleh terhadap Alat Transportasi Pizza Hut adalah $(187/179) \times 100\% = 95,72\%$.

Tabel 7

KINERJA (X)				KEPENTINGAN (Y)			
JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN	JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN
5	7	35	14.00%	5	21	105	42.00%
4	8	32	16.00%	4	15	60	30.00%
3	10	30	20.00%	3	11	33	22.00%
2	15	30	30.00%	2	3	6	6.00%
1	10	10	20.00%	1	0	0	0.00%
TOTAL	50	137	100.00%	TOTAL	50	204	100.00%

Berdasarkan di atas presentase tertinggi yaitu sebanyak 42% menyatakan bahwa memastikan ulang layanan berjalan baik dan sangat penting.

Sebesar 20% menyatakan kinerja layanan berjalan dengan cukup baik. 14% menyatakan sangat baik, namun masih terdapat 6% responden yang merasa layanan ini tidak terlaksana atau berjalan dengan baik. Tingkat kesesuaian konsumen yang didapat adalah senilai $(137 \times 204) \times 100\% = 67,15\%$.

Tabel 8

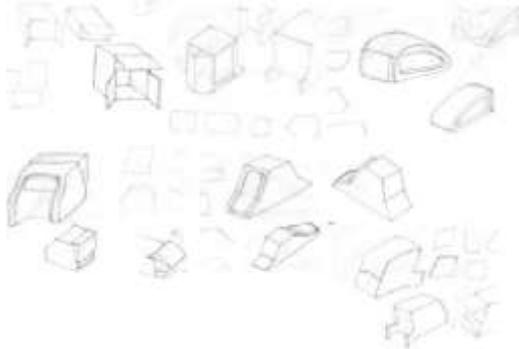
KINERJA (X)				KEPENTINGAN (Y)			
JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN	JWBN	FREK	BOBOT	PERSEN
5	5	25	10.00%	5	23	115	46.00%
4	24	96	48.00%	4	20	80	40.00%
3	15	45	30.00%	3	6	18	12.00%
2	4	8	8.00%	2	1	2	2.00%
1	2	2	4.00%	1	0	0	0.00%
TOTAL	50	176	100.00%	TOTAL	50	215	100.00%

Dari tabel diatas, 46% responden merasa ini merupakan hal sangat penting. 48% responden merasa kinerjanya baik. 10% menyatakan kinerjanya berjalan dengan sangat baik. 4% responden yang menyatakan tidak baik. Tingkat kesesuaian $(176/215) \times 100\% = 81,86\%$.

Hasil dan Pembahasan

Peneliti telah memahami masalah-masalah yang timbul dalam kehidupan sosial berdasarkan situasi dan kondisi yang bersifat subjektif dan berdimensi banyak. Dari analisa yang telah dilakukan penulis sebelumnya didapatkan konsep desain kotak penghangat makanan (*delivery*) yang menyesuaikan dengan kebutuhan dari user dalam pengumpulan data ini dengan turunan konsep desain modern dan klasik, dengan bentuk geometry yang memak-simalkan fungsi sehingga menambah tingkat keefisiensi waktu yang dibutuhkan saat pengantaran makanan. Pada produk diterapkan prinsip bentuk form follow function. Dari hasil analisa, didapat kinerja dalam pelayanan, alat transportasi, dan pengantaran dalam waktu 30 menit mendapati hasil rata – rata yang cukup memuaskan, sedangkan pada kinerja kualitas produk mendapati rata-rata yang kurang memuaskan pelanggan. Penanganannya perlu diprioritaskan dalam segi kualitas pada makanan seperti kehangatan dan tekstur pada makanan. Dengan mengembangkan produk yang didapat dari data kuantitatif, penulis membuat produk yang dapat mempertahankan

kualitas produk dengan menambah penghangat makanan (*food warmer*) pada kotak pengantar. Menggunakan sistem yang sudah bekerja pada *food warmer* pada umumnya. Tahap awal peneliti melakukan *brainstorming* untuk menemukan bentuk yang sesuai dengan konsep yang sudah ditentukan.



Gambar 1.
Sketsa Brainstorming

Lalu dilanjutkan pada tahap pembuatan gambar teknik dan gambar 3D model yang akan jadi dasar pengerjaan produk.



Gambar 2.
3D Model

Proses pembuatan model 1 : 1 dilakukan dengan langkah – langkah yang medasari pengerjaan awal, dimulai dari pengerjaan oven hingga pembuatan outter box yang menjadi penghias kotak penghangat dan sebagai tempat penyimpanan minuman dan kotak pizza.



Gambar 3.
Model Prototype

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan yang sudah didapat dari penelitian dan pembuatan produk kotak penghangat makanan (*delivery*) ini dapat dijadikan pengalaman untuk penulis yang dapat mengetahui cara pembuatan dan proses pengerjaan sampai akhir kotak penghangat. Kotak penghangat makanan (*delivery*) ini menggunakan bahan luar *triplex* dan bagian dalam *stainless steel*. Pengerjaan yang dilakukan dimulai dari kotak penghangat menggunakan *stainless steel* dan pengaplikasian sistem pemanas agar dapat bekerja dengan baik, setelah pengerjaan kotak *stainless steel* selesai dilanjutkan tahap pembuatan kotak luas dengan mempertimbangkan kapasitas penyimpanan dan penempatan pemanas agar dapat dilakukannya *maintenance* pada kotak penghangat. Kotak luar dilapisi dengan HPL agar terlihat lebih rapih. Kotak penghangat makanan ini ditempatkan pada sepeda motor yang telah ditetapkan ukurannya sesuai regulasi pemerintah, dengan menggunakan kunci (*bracket*) pada sepeda motor yang akan menahan kotak penghangat tetap kuat saat dioperasikan. Desain yang dibuat harus selesai sesuai waktu yang ditentukan. Hal seperti ini menjadi pelajaran bagi penulis dalam mengerjakan

suatu desain agar lebih teliti dan dapat berpacu dengan waktu yang ditentukan

Dalam pengerjaan penelitian ini penulis menyimpulkan beberapa hal penting yang dapat dikembangkan kedepannya. Dari kesimpulan yang dikemukakan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran dan masukan untuk peneliti yang akan mengembangkan produk kedepannya :

1. Dapat meningkatkan fungsi pada kotak penghangat makanan;
2. Mengimprovasi bentuk dengan mempertimbangkan aspek dimensi pada kotak penghangat makanan;
3. Membuat bentuk kotak penghangat lebih estetik;
4. Dapat mengembangkan sistem penguncian (*bracket*) yang dapat diaplikasikan langsung terhadap produk kotak penghangat makanan (*delivery*).

Wibowo, B. P. (1999). *Desain Produk Industri, Desain Produk Industri*. Bandung: Yayasan Delapan-Sepuluh.

Wignjosoebroto. Sritomo. (2003). *Ergonomi Studi Gerak dan Wakt.* (Cetakan ke 8). GunaWidya, Surabaya.

Daftar Pustaka

Agus, S. (2004). *Seni Rupa dan Desain*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama Erlangga.

Batan Chandra. (2007). *Definisi Estetika Dalam Desain*. Mustika Buana. Lampung, 2002.

Buzan. (2002). *Langkah Bentuk Mind Mapping*, Edisi Pertama, Guna Widya, Surabaya.

Ed Ward (2019). *Mind Mapping*, Verlg Ag, Germany.

Hadjadinata, Y. R. (1996). *Pengertian Desain Produk*.

Harsokoesoemo, D. (2004). *Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk)*. Dikti.

Mustikasari. (2012). *Ilmu Tentang Pengetahuan Teori Semiotik*. Delmar Publisher Inc, Jakarta.

Nafisah, S. (2003). *Pengertian Perancangan 2*. Bandung.

Nugraha, A. (1989). *Desain Produk I. In Desain Produk I*. Bandung, ITB.

Suparta, I. M. (2010). *Prinsip Seni Rupa*. Denpasar: Repository ISI.

Djoeli Satrijo. (1999). *Dinamika Kendaraan Modul I*. Semarang. Fakultas Teknik Univesitas Diponegoro.