

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN *COFFEE BAR CART* UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS KERJA BARISTA DI MASA KOPI**



Disusun oleh:

Fransisko Agung Aprilian

62190146

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fransisko Agung Aprilian
NIM : 62190146
Program studi : Desain Produk
Fakultas : Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

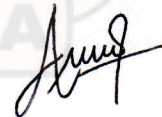
**“PERANCANGAN COFFEE BAR CART UNTUK MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS KERJA BARISTA DI MASA KOPI”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 3 Juli 2023

Yang menyatakan



(Fransisko Agung Aprilian)

NIM.62190146

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

PERANCANGAN *COFFEE BAR CART* UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA BARISTA DI MASA KOPI

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

FRANSISKO AGUNG APRILIAN

62190146

dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain


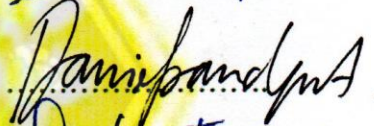

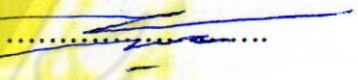
Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 15 Juni-2023.

Nama Dosen

Tanda Tangan

- | | |
|---|--|
| 1. Kristian Oentoro, S.Ds. M.Ds.
(Dosen Pembimbing I) | 1.
 |
| 2. Dan Daniel Pandapotan, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Pembimbing II) | 2.
 |
| 3. Winta T. Satwikasanti, M. Sc., Ph.D.
(Dosen Penguji I) | 3.
 |
| 4. R. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn.
(Dosen Penguji II) | 4.
 |

Yogyakarta, 3 Juli-2023

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain,

Ketua Program Studi,



(Dr. -Ing. Ir. Winarna, M.A.)

(Kristian Oentoro, S.Ds. M.Ds.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul:

PERANCANGAN *COFFEE BAR CART* UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA BARISTA DI MASA KOPI

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagai syarat untuk menjadi Sarjana
Pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Universitas Kristen Duta Wacana
adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan
Tinggi atau Instansi manapun,
kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana
mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi
atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni
pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 3 Juli 2023



Fransisko Agung Aprilian

62190146

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Kuasa, karena telah melimpahkan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Perancangan *Coffee Bar Cart* untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Barista di Masa Kopi”, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, doa, saran serta kritikan dari berbagai pihak, oleh karena hal tersebut dengan segala hormat penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan serta rahmat-Nya kepada penyusun sehingga lancar dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini sampai selesai.
2. Bapak Kristian Oentoro, S.Ds. M.Ds. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan bimbingannya terhadap penyusun.
3. Bapak Dan Daniel Pandapotan, S.Ds. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan panduan dan koreksi dalam penulisan Laporan Tugas Akhir.
4. Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna oleh sebab itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kelancaran dan kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan demi kemajuan bersama.

Yogyakarta, 3 Juli 2023



Fransisko Agung Aprilian

ABSTRAK

PERANCANGAN *COFFEE BAR CART* UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KERJA BARISTA DI MASA KOPI

Coffee shop menjadi populer di kalangan remaja Indonesia dan dipengaruhi oleh peran barista. Kehadiran barista saat bekerja di *coffee bar* akan bertahan lama jika barista saat menyajikan pesanan dilakukan dengan posisi kerja ergonomi di *coffee bar* milik Masa Kopi Kota Yogyakarta. Penulis menemukan *coffee bar* belum memperhatikan ergonomi sehingga menghasilkan beberapa masalah, yaitu (1) menimbulkan rasa sakit pada bagian lengan, pinggang dan kaki barista ketika bekerja, (2) aktivitas barista ketika membuat pesanan minuman dan makanan menjadi terganggu (3) kapasitas *coffee bar* yang penuh. Setelah melakukan penelitian dengan metode kuantitatif, yaitu melalui pengukuran *nordic body map* (NBM) dan *rapid entire body assessment* (REBA) di dalam observasi dan wawancara didapatkan hasil bahwa barista di Masa Kopi membutuhkan tambahan sarana berupa *coffee bar cart*. Produk tersebut mampu mengakomodasi beberapa hal yang mampu meningkatkan produktivitas barista, yaitu untuk menyimpan alat-alat kopi, *display* stok bahan-bahan untuk membuat pesanan, tempat untuk menyimpan es, dan menyimpan tempat sampah ampas kopi dari mesin *espresso*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *coffee bar cart* mampu meningkatkan produktivitas barista dalam segi jangkauan yang sebelumnya memerlukan pergerakan atau aktivitas kaki 5 sampai 10 langkah menjadi hanya memerlukan jangkauan tangan barista saja ketika melakukan kegiatan mengambil bahan untuk membuat kopi, pengambilan es, dan membuang sampah, kemudian kecepatan waktu pembuatan kopi dari 5,74 hingga 3,36 menit, dan memperbaiki posisi tubuh barista dengan pengukuran hasil skor reba yang menurun dari 4, 7, 8 dengan level risiko tinggi menjadi 3, 2, 3 dengan level risiko rendah.

Kata Kunci: *coffee shop*, barista, produktivitas, *coffee bar cart*.

ABSTRACT

COFFEE BAR CART DESIGN TO ENHANCE BARISTA PRODUCTIVITY IN MASA KOPI

Coffee shops have become popular among Indonesian teenagers and are influenced by the role of baristas. The presence of baristas working at the coffee bar will last long if they serve orders in an ergonomic working position at Masa Kopi's coffee bar in Yogyakarta City. The author found that the coffee bar has not paid attention to ergonomics, resulting in several issues, namely: (1) causing pain in the baristas' arms, waist, and legs during work, (2) disrupting baristas' activities when making drink and food orders, and (3) reaching full capacity of the coffee bar. After conducting research using quantitative methods, namely through measurements of the Nordic Body Map (NBM) and Rapid Entire Body Assessment (REBA) during observation and interviews, it was found that baristas at Masa Kopi need an additional facility in the form of a coffee bar cart. This product can accommodate several elements that can enhance barista productivity, such as storing coffee equipment, displaying stock ingredients for orders, storing ice, and collecting coffee grounds from the espresso machine. The research results show that the coffee bar cart product can increase barista productivity in terms of reducing the need for foot movement or activity from 5 to 10 steps to just using the reach of their hands when performing tasks such as getting coffee ingredients, taking ice, and disposing of waste. Additionally, the coffee cart improves the coffee-making speed from 5.74 to 3.36 minutes and improves the barista's body position, as indicated by the REBA score decreasing from 4, 7, 8 (high-risk level) to 3, 2, 3 (low-risk level).

Keywords: coffee shop, barista, productivity, coffee bar cart.

BAB I

PENDAHULUAN

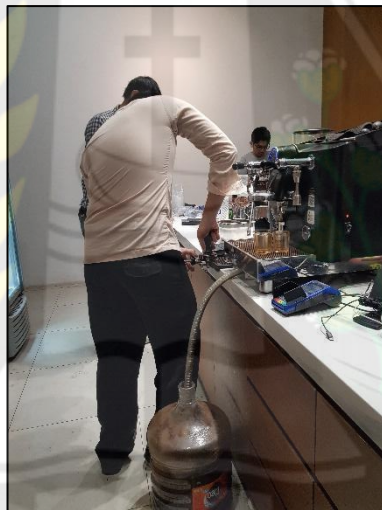
1.1 Latar Belakang

Coffee shop merupakan suatu tempat yang menjual minuman dan makanan ringan, serta menyediakan berbagai jenis kopi, dan beberapa jenis minuman lainnya yang tidak mengandung alkohol (Fakhrunisa, 2019). *Coffee shop* didesain secara khusus sebagai wadah untuk para penikmat kopi, namun belakangan ini konsep kedai kopi semakin meluas sehingga tempat ini dapat dijadikan sebagai ruang yang nyaman untuk berdiskusi, mengerjakan tugas, menjadi tempat untuk berburu foto estetik, atau sekedar bersantai sembari menikmati alunan musik. Bahkan belakangan ini *coffee shop* sudah menjadi tren yang populer di kalangan remaja Indonesia, dengan adanya tren tersebut persentase konsumen kopi semakin meningkat. Hal tersebut mempengaruhi peningkatan jumlah *coffee shop* sebagai fasilitas yang menjawab kebutuhan masyarakat.

Secara umum, ada beberapa faktor yang mempengaruhi *coffee shop* dapat selalu *trending* dan bertahan di masyarakat (Faizal, 2019). Faktor tersebut antara lain yaitu; (1) Ruang dan tampilan kedai kopi yang sederhana (2) Terdapat meja terpisah untuk beberapa orang (3) Disediakan fasilitas membuat kopi sendiri (4) Dapat menikmati kopi di meja barista (5) Meja yang nyaman bagi barista. Peran barista sangat penting dalam menunjang aktivitas kerja di *coffee bar* agar dapat mencapai efektivitas yang optimal. Dalam konteks ini, peran barista meliputi beberapa aspek yang berkontribusi pada pengalaman kerja yang efisien dan nyaman bagi barista serta pengunjung. Peran barista dalam menunjang aktivitas kerja dengan memperhatikan alur metode pembuatan kopi, sistematika aktivitas(persiapan bahan, pengaturan tata letak), dan studi ergonomi.

Dalam sebuah penelitian oleh (Azzahra, dkk., 2020), disebutkan bahwa *coffee bar* adalah sebuah lokasi yang menyajikan aneka jenis kopi dan makanan kecil dengan memberikan suasana yang nyaman dan santai bagi pelanggan. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa *coffee bar* tidak hanya dianggap sebagai

tempat untuk membeli kopi, tetapi juga berfungsi sebagai tempat untuk bersantai dan berkumpul bersama dengan teman atau keluarga. Area bar tentunya dirancang dengan ukuran yang tepat karena berpengaruh terhadap efektivitas pekerjaan bartender ketika menyiapkan minuman dan makanan, serta ketika bartender berinteraksi secara langsung dengan pengunjung untuk meracik pesanan yang dipesan. *Coffee bar* juga sangat berpengaruh dalam menentukan *flow* gerak dan efisiensi kerja barista. Sehingga fasilitas dan produk yang berada di *coffee bar* sangat berperan penting dalam menentukan kesesuaian ruang, keindahan bentuk kedai, dan kenyamanan barista serta pengunjung. Berangkat dari konsep tersebut, kesesuaian ruangan tidak terlepas dari keindahan, dan kenyamanan pengguna sangat dipengaruhi oleh desain bentuk *coffee bar* yang diterapkan.



Gambar 1. 1 Posisi Kerja Barista
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2023)

Kenyamanan merupakan salah satu faktor penting yang membuat *coffee bar* menjadi tempat yang disukai oleh banyak orang. Para peneliti tersebut menemukan bahwa pengunjung *coffee bar* cenderung mencari suasana yang tenang, rileks, dan nyaman. Faktor-faktor seperti tata letak ruangan, pencahayaan, warna, dan penggunaan bahan alami seperti kayu dan batu dapat mempengaruhi kenyamanan di *coffee bar* (Park & Jang, 2021). Setelah melakukan pengamatan awal pada *coffee bar* milik Masa Kopi, ditemukan beberapa masalah yang mempengaruhi kenyamanan kerja para barista, yaitu; (1) Keluhan pada postur tubuh barista yang

merasakan sakit pada bagian lengan, pinggang, dan kaki ketika bekerja. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penyesuaian ergonomi dalam desain tempat kerja yang dapat mempengaruhi postur tubuh barista, (2) *Coffee bar* tidak memiliki pembatas pada bagian samping kanan dan kiri, yang mengganggu privasi barista ketika bekerja. Pelanggaran privasi tersebut mungkin dapat mengganggu fokus kerja barista dan membuat mereka merasa tidak nyaman, (3) Kapasitas *coffee bar* yang penuh sehingga tidak terlihat rapi dan banyak alat-alat kopi yang tidak terorganisir dengan baik. Oleh karena itu, menyebabkan kesulitan dalam mencari alat kopi yang dibutuhkan dan dapat mengganggu produktivitas kerja. (4) *Coffee bar* milik Masa Kopi tidak memiliki tempat sampah khusus di dalam kedai kopi sehingga barista harus menjangkau tempat sampah yang jauh di luar kedai kopi untuk membuang sampah. Aktivitas membuang sampah tersebut dapat memakan waktu dan energi yang seharusnya dapat digunakan untuk melayani pelanggan. (5) Tidak adanya tempat yang disediakan untuk menyimpan cooler box, sehingga barista harus memindahkan cooler box ke lokasi yang tepat setiap kali mereka membutuhkannya. Hal ini dapat mengganggu gerak barista dan mengurangi efisiensi dalam pelayanan pelanggan. Semua masalah tersebut menyebabkan ketidaknyamanan bagi para barista dan dapat mempengaruhi kualitas kerja barista.

Permasalahan yang sudah diuraikan, suatu produk *coffee bar* di Masa Kopi seharusnya disesuaikan dengan aktivitas kerja barista agar dapat menunjang efektivitas kerja dengan memperhatikan setiap alur metode pembuatan kopi dan sistematika aktivitas yang dilakukan barista, sehingga barista dan pengunjung merasa lebih nyaman dengan memperhatikan ruang gerak melalui studi ergonomi.

Perancangan tugas akhir ini akan menjelaskan tentang aktivitas barista di *coffee bar* untuk menentukan rekomendasi desain produk *coffee bar cart* yang dapat menambah fungsi produk yang belum dimiliki *coffee bar*. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan merancang produk yang dapat menunjang tercapainya sistem kerja barista yang produktif, ditunjang dengan kemudahan dan kenyamanan kerja, tanpa mengabaikan kesehatan dan keselamatan kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian, rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana desain *coffee bar cart* dapat meningkatkan efektivitas kerja barista di Masa Kopi Yogyakarta dalam segi target kerja yaitu maksimal 3 menit bagi barista untuk membuat pesanan minuman kopi?
- b. Apa hasil peningkatan efisiensi kerja barista melalui desain *coffee bar cart*?
- c. Bagaimana merancang fasilitas kerja untuk dapat menunjang postur tubuh lengan, pinggang, punggung dan kaki barista yang baik saat melakukan aktivitas bekerja?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Merancang *coffee bar cart* yang memungkinkan barista di Masa Kopi Yogyakarta untuk bekerja dengan waktu yang lebih cepat dan sesuai target, serta mengurangi gerak dengan mempersingkat sistem kerja.
- b. Mengevaluasi hasil dari peningkatan dengan membandingkan kinerja barista sebelum dan setelah implementasi desain yang baru dari segi waktu ketika membuat kopi manual.
- c. Merancang fasilitas kerja yang memungkinkan barista menjaga postur tubuh yang baik saat melakukan aktivitas bekerja, khususnya dalam hal lengan, pinggang, punggung dan kaki.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengembangan desain *coffee bar cart* yang dapat mengarahkan pekerjaan barista sesuai target waktu pelayanan pesanan yaitu 3 menit dalam setiap pesanan dan meningkatkan produktivitas kerja barista dalam membuat pesanan minuman kopi atau bukan kopi di kafe Masa Kopi Yogyakarta.
- b. Memberikan rekomendasi praktis untuk perusahaan di industri kopi dalam memperbaiki desain tempat kerja bagi barista, yang dapat membantu

mempersingkat sistem kerja barista serta meningkatkan kepuasan pelanggan dengan pelayanan yang lebih cepat.

- c. Produktivitas barista yang meningkat dikarenakan postur tubuh yang baik, barista akan merasa lebih nyaman dan memiliki energi yang lebih baik saat bekerja.

1.4 Ruang Lingkup

Permasalahan yang diangkat adalah perancangan produk *coffee bar cart* yang berfungsi sebagai *organizer* alat-alat pembuatan kopi, multifungsi yaitu memiliki beberapa fungsi sebagai rak, *display*, tempat pembuangan, dan *mobile furniture* yaitu produk dapat disesuaikan peletakannya ketika digunakan oleh barista. Produk yang akan dikembangkan berfokus pada aspek ergonomi barista di Masa Kopi Yogyakarta dengan tujuan meningkatkan kinerja barista ketika bekerja dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja.

1.5 Metode Desain

a. Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan yakni metode kuantitatif dan kualitatif. Tujuan menggunakan metode kuantitatif karena mempermudah dalam melakukan pengukuran serta membandingkan hasil penelitian satu dengan yang lain, selain itu studi kualitatif mendukung perancangan dengan mengamati proses yang terjadi di lapangan secara langsung. Penelitian ini mengukur tingkat ergonomi barista yang ada di Masa Kopi Kota Yogyakarta selama bekerja. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- Landasan Teori Ergonomi

Tahapan awal yang digunakan sebagai landasan dari penulisan penelitian tugas akhir. Bentuk penelitian yang dilakukan dengan membaca literatur, artikel akademik dan berbagai bahan pustaka lainnya yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini tentang ergonomi pekerjaan barista untuk memberikan landasan teori yang cukup untuk memandu diskusi untuk berkreasi dalam pengembangan di bidang desain produk (Panero, 1979).

- Wawancara

Wawancara adalah sebuah bentuk percakapan yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam metode ini, peneliti dan responden berinteraksi secara langsung, secara lisan, dengan maksud untuk mengumpulkan informasi yang dapat memberikan penjelasan terhadap masalah penelitian yang sedang dijalankan (Moleong, 2010). Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur, di mana pertanyaan yang diajukan lebih luas dan tidak terikat dengan urutan pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya. Pertanyaan muncul secara spontan, sesuai dengan situasi dan perkembangan dalam wawancara. Diharapkan bahwa wawancara ini dapat menciptakan komunikasi yang langsung, fleksibel, dan terbuka, sehingga mampu menerima informasi yang lebih komprehensif.

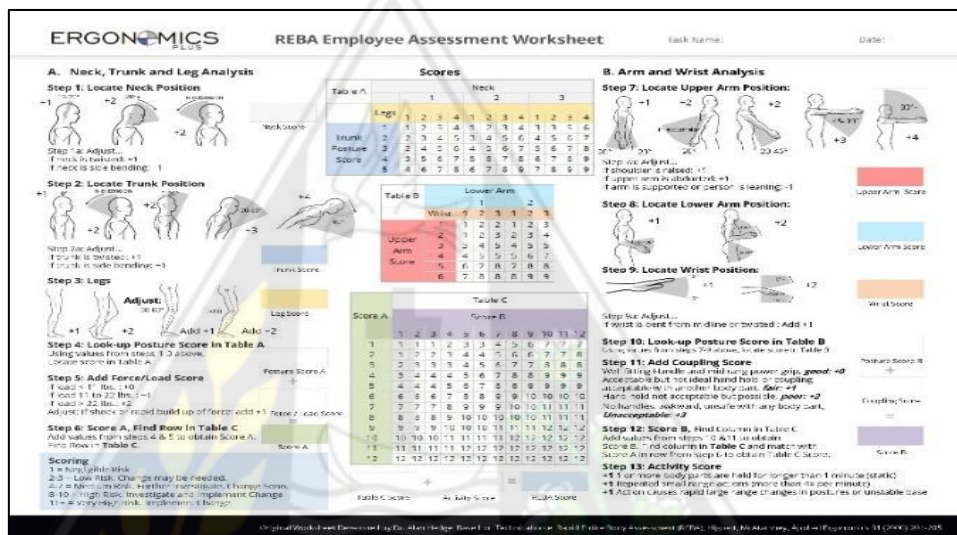
- Observasi

Penelitian langsung di tempat penelitian melalui teknik wawancara (*interview*), kuesioner kepada lima narasumber barista yang bekerja dengan menggunakan metode *Nordic Body Map* (Wilson & Corlett, 1995), untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan pengumpulan data dokumen atau informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada barista secara langsung untuk melengkapi keakuratan data dari perancang terdahulu.

- Rapid Entire Body Assessment (REBA)

Metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) adalah pendekatan ergonomi yang cepat untuk mengevaluasi posisi kerja pada berbagai bagian tubuh seperti leher, pergelangan tangan, lengan, punggung, dan kaki. Metode ini mempertimbangkan coupling, beban eksternal, dan aktivitas pekerja. Keunikan REBA adalah pendekatannya yang menyeluruh terhadap postur tubuh pekerja dengan tujuan mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal atau sistem tubuh yang berfungsi sebagai penunjang bentuk

tubuh dan sistem gerak. Pekerjaan dengan beban berat dapat meningkatkan risiko keluhan muskuloskeletal dan kelelahan dini akibat penggunaan tenaga berlebihan. Postur kerja yang tidak tepat sering disebabkan oleh ketidaksesuaian fasilitas dengan karakteristik antropometri individu, yang mempengaruhi kenyamanan dan kinerja pekerja. (Madani & Dababneh, 2016).



Gambar 1. 2 REBA
(Sumber: Madani & Dababneh, 2016)

- Dokumentasi

Dokumentasi adalah sebuah kegiatan penelitian yang melibatkan analisis berbagai dokumen yang relevan dengan topik dan tujuan penelitian. Teknik ini sering disebut sebagai observasi sejarah. Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan pengumpulan dan analisis dokumen, termasuk dokumen tertulis, gambar, dan elektronik. Dokumen-dokumen yang dikumpulkan kemudian dianalisis, dibandingkan, dan digabungkan untuk menghasilkan hasil penelitian yang sistematis, terpadu, dan utuh. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan informasi sikap kerja barista yang berhubungan dengan analisis sikap kerja barista pada area kerja barista ketika membuat pesanan (Rukajat, 2018).

b. Metode Perancangan

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam penelitian dalam perancangan produk yang menunjang ergonomi bagi barista sebagai inovasi menggunakan metode antropometri. Antropometri adalah ilmu yang mempelajari dimensi fisik manusia dan penggunaannya dalam desain produk, dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan kinerja manusia (Widihandono, 2020).

Menurut Suhartini (2020), antropometri merujuk pada sekumpulan informasi numerik yang berkaitan dengan ciri-ciri fisik tubuh manusia, seperti ukuran, bentuk, dan kekuatan. Informasi ini kemudian diterapkan dalam perancangan, dengan tujuan untuk mengatasi masalah desain yang terkait dengan dimensi tubuh manusia. Antropometri digunakan dalam berbagai kebutuhan, termasuk merancang stasiun kerja, meningkatkan fasilitas kerja, serta mendesain produk agar sesuai dengan dimensi tubuh manusia yang akan menggunakannya.

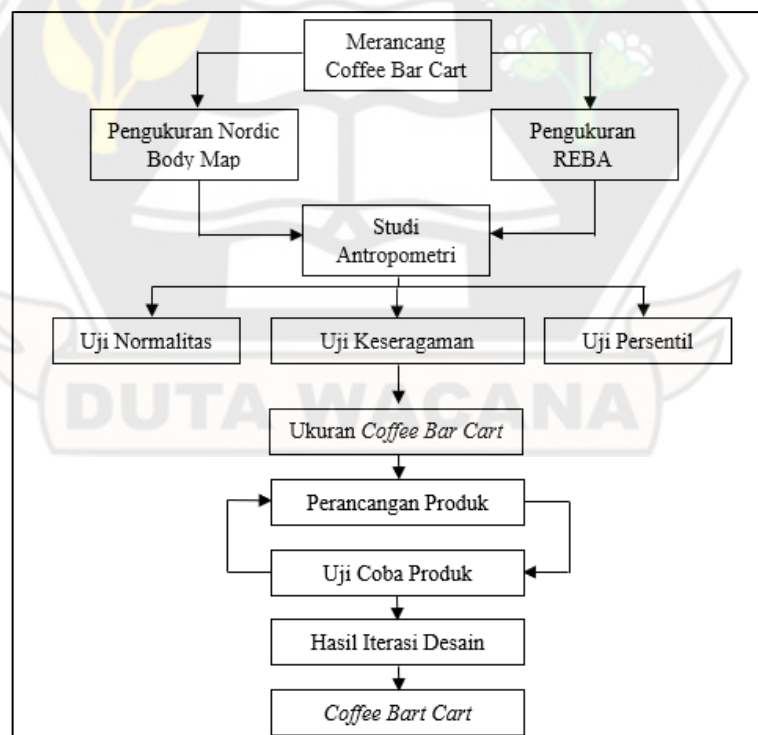
Menurut Wignjosoebroto (2000), data antropometri yang diukur dalam posisi tetap atau bergerak dinamis, baik itu dimensi struktural tubuh maupun dimensi fungsional tubuh, dapat digunakan untuk merancang produk, fasilitas kerja, atau stasiun kerja. Untuk melakukan perancangan tersebut, penentuan ukuran minimum atau maksimum yang ingin ditetapkan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Misalnya dimensi jarak ruangan, kita dapat menggunakan persentil populasi terbesar, yaitu pada 95 atau 97,5 %. Dengan menggunakan persentil ini, seseorang yang ingin memasuki ruangan atau mengakses ruangan tersebut dapat melakukannya dengan nyaman dan leluasa. Sebaliknya, misal untuk dimensi jarak jangkauan, kita dapat menggunakan persentil terendah, seperti 2,5 atau 5 %, agar mayoritas orang dapat mencapai jarak tersebut.

Dalam pembuatan desain, terdapat tiga filosofi yang dituliskan oleh Umami & Subagyo (2011). Pertama, desain untuk ukuran rata-rata, yang umumnya digunakan untuk fasilitas umum. Filosofi ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan bagi orang-orang dengan ukuran tubuh yang rata-rata. Desain ini mencoba untuk memenuhi kebutuhan mayoritas pengguna.

Kedua, desain untuk ukuran ekstrim. Filosofi ini digunakan untuk memilih antara ukuran terkecil dan terbesar. Dalam hal ini, desain harus memperhitungkan pengguna dengan ukuran tubuh yang paling kecil dan paling besar. Tujuannya adalah agar desain tersebut dapat diakses dan digunakan oleh kelompok ekstrim ini.

Ketiga, desain untuk rentang tertentu. Filosofi ini sering kali diterapkan pada peralatan yang memiliki fitur penyesuaian. Desain ini memungkinkan pengguna dengan ukuran tubuh yang berbeda, baik yang memiliki ukuran terbesar maupun terkecil, untuk menggunakan alat tersebut dengan fleksibilitas. Dengan adanya pengaturan yang dapat diubah atau fleksibel, desain ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu yang berbeda.

Melalui penggunaan data antropometri, perancangan produk dapat didasarkan pada informasi mengenai ukuran dan dimensi tubuh yang diperlukan, sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas ergonomi dan memberikan kenyamanan bagi konsumen saat digunakan. Berikut merupakan *flowchart* metode desain yang dipakai untuk merancang produk *coffee bar cart*:



Gambar 1.3 *Flowchart* Metode Desain
(Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan hasil kuesioner Nordic Body Map yang diberikan kepada 5 barista, terdapat keluhan fisik yang dialami setelah bekerja. Terdapat 14 bagian tubuh yang mengalami keluhan tinggi disebabkan oleh aktivitas menjangkau alat-alat kopi yang jauh, dan membuang sampah pada tempah sampah yang ada diluar ruangan. Rata-rata total skor individu adalah 52,4.
- Hasil analisis skor REBA menunjukkan bahwa pekerjaan dalam proses membuat kopi manual memiliki nilai 4, proses mengambil es di cooler box memiliki nilai 7, dan proses pembuangan sampah memiliki nilai 8, yang masuk dalam kategori sedang dan tinggi. Ini menunjukkan bahwa barista menghadapi risiko yang tinggi terhadap gangguan muskuloskeletal akibat postur kerja yang tidak ergonomi.
- Dilakukan alternatif desain rancangan fasilitas pembuatan kopi manual berdasarkan metode antropometri dan pengukuran berbagai aspek tubuh. Tujuan dari penggunaan metode antropmetri adalah untuk mencapai standar ukuran perancangan fasilitas kerja yang sesuai dengan postur tubuh barista.
- Setelah implementasi produk dan analisis REBA, terjadi penurunan nilai akhir REBA dari 4 menjadi 3 pada proses membuat kopi manual, dari 7 menjadi 2 pada proses mengambil es dari cooler box, dan dari 8 menjadi 3 pada proses pembuangan sampah. Selain itu, keluhan fisik pekerja juga berkurang dari 14 menjadi 9, yaitu sakit pada bahu kiri, punggung, pinggang, pergelangan tangan kanan, paha kanan, lutut kiri, betis kiri, pergelangan kaki kanan dan kaki kanan.
- Penggunaan coffee bar cart secara signifikan meningkatkan efisiensi pembuatan kopi, mengurangi waktu rata-rata dari 5,74 menjadi 3,36 menit.

Dengan ini, waktu pembuatan kopi berada dalam rentang waktu yang baik, antara 2 hingga 4 menit.

Implementasi *coffee bar cart* telah memberikan perbaikan yang signifikan dalam ergonomi kerja barista, mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal, dan mengurangi keluhan fisik. Produk ini dapat memberikan manfaat positif dalam meningkatkan kenyamanan barista di Masa Kopi Yogyakarta.

5.2 Saran

Pada perancangan dan pembuatan *coffee bar cart* ini, terdapat beberapa saran untuk pengembangan produk selanjutnya yaitu:

- Evaluasi kembali proses kerja: Kafe masa kopi melakukan evaluasi menyeluruh terhadap proses kerja barista untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang masih memungkinkan menyebabkan keluhan fisik.
- Penggunaan material aluminium pada *top table* dapat disesuaikan kembali dengan sekat yang terdapat pada bagian atas *coffee bar cart*.
- Evaluasi rutin: Penting untuk melakukan evaluasi rutin terhadap implementasi produk dan analisis REBA. Dengan memantau secara teratur kondisi ergonomi dan keluhan fisik para barista, perusahaan dapat mengidentifikasi area yang masih memerlukan perbaikan dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.
- Saran penelitian selanjutnya adalah mengembangkan produk *coffee bar cart* yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan kantor dan rumah pribadi bagi para penggemar minuman kopi yang mengutamakan privasi.

REFERENSI

- Arini, A., & Mulyono. (2013). Analisis Human Reliability pada Operator Bagian Maintenance Mesin 2 dengan Metode Human Error Assessment and Reduction Technique di PT.Pjb Up Paiton. *unair*.
- Arvian, Y. (2018). *Kopi: Aroma, Rasa, Cerita*. Tempo Publishing.
- Astuti, R. D., Rochman, T., & Sari, A. E. (2013). Perancangan Troli Makanan Untuk Lanjut Usia Berdasarkan Prinsip Ergonomi (Studi Kasus: UPTD Panti Wredha “DB” Surakarta). *IENACO (Industrial Engineering National Conference)*.
- Azzahra, F., Azizah, H., Aruan, L. S., Nita, & Suhud, U. (2020). Revisit Intention Pelanggan Coffee Shop Lokal: Bagaimana Peran Life Style dan Service Quality? *Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Keuangan*, 226-244.
- Dewi, N. F. (2020). Identifikasi Risiko Ergonomi dengan Metode Nordic Body Map Terhadap Perawat Poli RS X. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 125-134.
- Faizal, S. (2019). *Perancangan Kedai Kopi Berdasarkan Preferensi Kosumen dan Pendekatan Ergonomi Antropometri (Studi Kasus: Di Tiga Kedai Kopi Kota Cikampek)*. Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas.
- Fakhrunisa, S. A. (2019). Strategi Komunikasi Pemasaran 372 Kopi di Bandung Studi Deskriptif Kualitatif Komunikasi Pemasaran 372 Kopi di Bandung.
- Harahap, R. H., & Absah, Y. (2019). Analysis of Coffee Shops in Medan. *International Conference on Social Political Development (ICOSOP)*.
- Lutfi, R., & Putri, E. D. (2019). Upaya Meningkatkan Kinerja Barista Untuk Mengurangi Keluhan Tamu Di Rock Gilis Coffee Lombok. *Khasanah Ilmu-Jurnal Pariwisata Dan Budaya*.
- Madani, D. A., & Dababneh, A. (2016). Rapid Entire Body Assessment: A Literature Review. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, 10-118.
- Mengoni, L. (2015). The Influence of Mobile Bar Design on Bartender Workflow and Service Time. *researchgate*.
- Moleong. (2010). *Metode penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek*. Erlangga.
- Panero, J. (1979). *Dimensi Manusia & Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.

- Park, J.-H., & Jang, D.-i. (2021). The Role of Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α) in Autoimmune Disease and Current TNF- α Inhibitors in Therapeutics. *Molecular Sciences*, Volume 22.
- Prahasturi, P. D. (2017). *Desain Interior The Sun Hotel dengan Konsep Modern Luxury Bernuansa Alami*. Surabaya.
- Pratiwi, R. W. (2022). Persepsi Anak Muda Di Surabaya Mengenai Coffee Shop Sebagai Gaya Hidup Masyarakat Perkotaan. *Commercium Unesa*, 238-248.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Safitri, D. (2019). Fenomena Coffe Shop Di Kalangan Konsumen Remaja. *Widya Komunika*, 137-144.
- Sallam, M. S., & Isfiaty, T. (2019, Juni 24). *Kajian Efektivitas Barista di Coffee Bar Counter*. Diambil kembali dari scribd: <http://www.scribd.com>
- Sentoso, A. C., & Poniman, A. S. (2015). Analisa Faktor Yang Menjadi Preferensi Konsumen Dalam Memilih Coffee Shop Di Surabaya. *Hospitality dan Manajemen Jasa*, Vol 3, No 1.
- Septyadi, E. (2018). Analisa Postur Kerja yang Terjadi pada Aktivitas dalam Proses Penjahitan di Konveksi Pakaian dengan Metode RULA (Studi Kasus UKM Safira Collection, Yogyakarta). *dspace*.
- Sihite, R. (2000). *Sanitation & Hygiene*. Surabaya: SIC.
- Suhartini. (2020). Pengembangan Produk Meja Belajar Multifungsi Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment Dan Antropometri. *Tecnoscienza*, Vol. 4 No. 2.
- Sukma, M. H., Herlambang, Y., & Pambudi, T. S. (2019). Perancangan Troli Kebersihan Pada Kantin Universitas Telkom Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Kerja. *e-Proceeding of Art & Design*, 3186.
- Umami, M. K., & Subagyo. (2011). Pengaruh Lama Waktu dan Interval Istirahat Terhadap Produktivitas Pekerja. *academia.edu*, 25-30.
- Widihandono, I. (2020). Evaluasi Aspek Ergonomis Terhadap kepuasan karyawan di Restoran Lawless. *Master of Industrial Engineering*, 26.
- Wignjosoebroto, S. (2000). Ergonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. *Guna Widya*, 169-17.
- Wilson, J. R., & Corlett, N. (1995). *Evaluation of Human Work, 2nd Edition*. CRC Press.