

## PERANCANGAN TAS MEJA ERGONOMIS SEBAGAI PENUNJANG FASILITAS *WORK FROM ANYWHERE*

Jordy Tjahjaindra<sup>1)</sup>, Lamto Widodo<sup>2)</sup>, Ahmad<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara  
e-mail: <sup>1)</sup>jordy.545190019@stu.untar.ac.id, <sup>2)</sup>lamtow@ft.untar.ac.id, <sup>3)</sup>ahmad@ft.untar.ac.id

### ABSTRAK

Tas meja ergonomis ini berguna sebagai produk yang memudahkan orang yang bekerja dengan mobilitas tinggi sehingga tas yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan dikombinasikan dengan meja yang bisa dilipat dan terdapat beberapa fitur pada meja yang salah satunya kaki meja yang bisa diatur ketinggiannya dan dari segi bahan memilih bahan yang tidak terlalu berat sehingga tidak membuat pengguna keberatan. Produk ini dibuat karena kurang ergonomisnya meja atau kurangnya ketersediaan meja saat orang bekerja diluar kantor untuk itu produk ini dirancang agar saat membawa tas pengguna tetap dapat menggunakan meja, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyebaran kuisisioner, Metode Ulrich dan Eppinger, dan Analytical Hierarchy Process. Perancangan produk tas meja ergonomis melakukan proses pemilihan produk yang dipilih kemudian dilakukan pengembangan dan dilakukan implementasi pada pengguna dan hasilnya pengguna bisa menggunakan meja saat melakukan pekerjaannya walaupun tidak ada meja di tempat tersebut.

**Kata kunci:** WFA, Tas, Meja, Ergonomi, Ulrich.

### ABSTRACT

This ergonomic desk bag is useful as a product that makes it easier for people who work with high mobility so that a bag that functions as a storage area is combined with a foldable table and there are several features on the table, one of which is the height of the table legs that can be adjusted and in terms of materials choose materials that not too heavy so as not to make the user object. This product was made due to the lack of ergonomics of the table or the lack of availability of tables when people work outside the office. For this reason, this product is designed so that when carrying a bag, users can still use the table. The method used in this research is distributing questionnaires, the Ulrich and Eppinger Method, and the Analytical Hierarchy Process. Ergonomic desk bag product design carries out the process of selecting the selected product then developing and implementing it on the user and the result is that the user can use the table when doing his work even though there is no table in that place.

**Keywords:** WFA, Bag Table, Ergonomic, Ulrich

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang terdampak wabah Covid-19 yang ada sekarang ini, oleh sebab itu kita perlu tindakan pemerintah dan kesadaran yang penuh dari masyarakat agar angkat penyebaran virus ini dapat ditekan. Berbagai negara yang kemudian menerapkan Protokol Covid-19 yang sesuai dengan anjuran *World Health Organization* (WHO), yang dimulai dari cuci tangan, tidak berkumpul atau melakukan pertemuan, menjaga jarak, membatasi keluar rumah bahkan sampai dilakukan langkah isolasi mandiri perorangan, komunitas bahkan semua kota (mulai dari Pembatasan Sosial Berskala Besar/PSBB sampai lock down). Yang mengakibatkan banyak kantor baik itu pemerintahan atau swasta yang kemudian menerapkan skema bekerja dari rumah (*Working From Home/WFH*). Menurut Heathfield [1] yang terdapat beragam skema bekerja yaitu bekerja leluasa (*flexible schedule*), dan bekerja jarak jauh (*telecommuting*), yang tentu saja selain bekerja penuh waktu sampai bekerja sementara. Selanjutnya, yaitu bekerja leluasa yang dimaknai sebagai suatu pekerjaan yang dapat menyeimbangkan bekerja dan berkehidupan. Bekerja jarak jauh (dari rumah atau lokasi lain dari luar kantor) yaitu suatu pengaturan bekerja leluasa yang memungkinkan bekerja jauh dari kantor sepanjang atau sebagian waktu [2].

Pandemi telah membuat berbagai aspek kehidupan berubah. Salah satunya sistem kerja yang biasanya dilakukan secara luring di kantor atau yang bias kita sebut sebagai WFO. Kini hadir banyak variasi sistem kerja yang diterapkan oleh banyak perusahaan mulai dari WFH, WFA, dan *Hybrid Work From Anywhere* (WFA) adalah suatu konsep yang semakin populer dalam dunia kerja modern, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mendorong perusahaan untuk memperkenalkan model kerja jarak jauh. WFA memungkinkan karyawan untuk bekerja dari mana saja, tidak terbatas pada lingkungan kantor tradisional. Namun, meskipun WFA memberikan banyak fleksibilitas dan kebebasan, tidak semua karyawan dapat mengatur lingkungan kerja yang optimal di rumah atau tempat lain. Banyak karyawan menghadapi tantangan seperti gangguan dari keluarga atau lingkungan sekitar, kurangnya aksesibilitas ke teknologi yang diperlukan, dan kurangnya fasilitas kerja yang nyaman.

Salah satu fasilitas yang penting bagi para pekerja adalah meja kerja yang nyaman dan sesuai dengan ergonomi tubuh. Meja kerja yang baik dapat membantu meningkatkan kinerja dan produktivitas karyawan. Dengan meja yang ergonomis, karyawan dapat mempertahankan posisi tubuh yang benar, mengurangi tekanan pada otot dan tulang, dan meminimalkan risiko cedera terkait pekerjaan. Dalam konteks WFA, para karyawan membutuhkan fasilitas meja kerja yang dapat disesuaikan dengan lingkungan kerja yang berbeda-beda. Meja yang mudah diangkat atau dilipat, dapat diatur tinggi rendahnya, dan mudah dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain, sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan karyawan yang bekerja dari rumah, tempat umum, atau tempat lain yang tidak biasa. Dengan memiliki fasilitas meja yang sesuai, karyawan dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas mereka, sehingga perusahaan dapat mencapai tujuan bisnis dengan lebih efektif.

Ergonomi adalah suatu aturan atau norma dalam sistem kerja. Kata “ergonomi” berasal dari kata Yunani yaitu “ergon” berarti kerja dan “nomos” berarti hukum alam, dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan perancangan dan desain [3] Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyetarakan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik [4] Menurut *International Ergonomics Association* (IEA), Ergonomi (atau human factor) adalah disiplin ilmu yang mempelajari interaksi manusia dengan elemen lainnya di dalam sebuah sistem, dan profesi yang mengaplikasikan prinsip-prinsip teori, data dan metode untuk mendesain kerja yang mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan. Ergonomi adalah disiplin yang berorientasi sistem, yang sekarang berlaku untuk semua aspek kegiatan manusia. Fokus ergonomi melibatkan tiga komponen utama yaitu manusia, mesin dan lingkungan yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Interaksi tersebut menghasilkan suatu sistem kerja yang tidak bisa dipisahkan antara yang satu dengan yang lainnya yang dikenal dengan istilah *worksystem* [5]. Secara umum tujuan dan penerapan ergonomi adalah meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit yang disebabkan karena kerja seperti menuangkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja. Meningkatkan kesejahteraan social melalui peningkatan kualitas kontak social, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat untuk meningkatkan jaminan sosial baik kurun waktu usia produktif maupun tidak produktif. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologi dan budaya dari setiap kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang lebih baik. Antropometri merupakan salah satu cabang ilmu ergonomi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia yang dapat digunakan untuk merancang fasilitas yang ergonomis. Menurut [6] Kata antropometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu kata *anthropos* (*man*) yang artinya manusia dan kata *metreinn* (*to measure*)

yang artinya ukuran, sehingga antropometri adalah ilmu yang berhubungan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Menurut (Nurmianto dalam Prasetyo 2011) bahwa antropometri adalah suatu kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik tubuh manusia dalam hal ukuran, bentuk, dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut untuk penanganan masalah desain. Antropometri secara luas dapat digunakan sebagai pertimbangan ergonomis dalam proses perancangan atau desain produk maupun sistem kerja yang akan digunakan manusia. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data antropometri akan menentukan bentuk, ukuran, dan dimensi yang tepat pada produk yang dirancang serta manusia yang akan menggunakan produk tersebut sehingga perancang suatu produk harus mampu mengakomodasikan dimensi tubuh dari populasi terbesar yang akan menggunakan produk hasil rancangannya tersebut. Contoh-contoh dari aplikasi data antropometri misalnya: pakaian, kursi, botol, helm, dan sebagainya.

Perancangan dan pengembangan produk adalah aktivitas yang dimulai dengan analisis dan tanggapan pasar terhadap produk untuk mengembangkan dengan diakhiri dari tahap produksi, penjualan, dan pengiriman produk sampai kepada konsumen. Menurut Ulrich dan Eppinger [7] kesuksesan perusahaan dalam usaha pembuatan dan pengembangan produk dapat dinyatakan berhasil, jika kemampuan tim pengembang dapat mewujudkan keinginan pelanggan, kemudian cepat dapat menciptakan produk yang mampu memuaskan pelanggan dengan mempertimbangkan harga yang rendah untuk produk yang dibuat. Jika alat atau produk yang dijual mampu memenuhi kebutuhan pelanggan tetapi dijual dengan harga yang tinggi, produk tersebut akan sulit diterima oleh pelanggan. Selain itu usaha pembuatan dan pengembangan produk dapat dinyatakan sukses apa bila produk yang diproduksi dan dijual menghasilkan keuntungan untuk perusahaan yang memproduksinya. Menurut Ulrich & Eppinger, [7] ada beberapa spesifikasi yang berhubungan dengan kriteria pengembangan produk yang sukses: 1. Kualitas produk Kualitas produk yang menjadi salah satu faktor pertama untuk memuaskan pelanggan terhadap produk yang akan dibuat agar dapat mempengaruhi pangsa pasar. 2. Biaya pembuatan produk Biaya manufaktur di sini yaitu biaya produk untuk setiap unit produk dan termasuk pada biaya untuk modal peralatan dan alat bantu. Biaya produk menentukan seberapa besar laba yang dihasilkan oleh produk yang dikembangkan pada besarnya penjualan. 3. Proses waktu pengembangan produk Proses waktu pembuatan menjadi tolak ukur perusahaan dalam berkompetensi menunjukkan daya tanggap perusahaan terhadap perubahan teknologi atau alat yang digunakan untuk pembuatan suatu produk. 4. Biaya pengembangan Suatu biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk melakukan suatu pengembangan pada produk yang akan dibuat pada tahap ini harus diperhitungkan dengan matang agar pengembangan produk mendapatkan keuntungan. 5. Kemampuan pengembangan Kemampuan tim pengembang menjadi asset suatu perusahaan karena pengembangan produk bisa lebih cepat jika tim pengembang mempunyai kemampuan yang sudah berpengalaman dalam pengembangan produk yang akan di buat. Menurut Supriono [8] proses mendesain produk merupakan salah satu cabang dari rekayasa dan rancang bangun yang banyak bermanfaat untuk membantu menyelesaikan berbagai kebutuhan konsumen, mendesain produk juga merupakan suatu ide yang juga menyelesaikan masalah yang dimiliki. Ide walau bagaimanapun merupakan sebuah bagian dari otak mendesain, setelah ide didapatkan maka harus mencari metode yang akan dipakai dalam mewujudkan ide tersebut hingga menghasilkan suatu karya yang real dan dapat di pertanggung jawabkan secara ilmiah. Berikut ini adalah Gambar 1 tahapan yang ada pada metode Ulrich dan Eppinger.



Gambar 1. Fase Perancangan dan Pengembangan Produk

1. Fase 0: Perencanaan

Pada tahap 0 atau tahap awal ini disebut sebagai fase *zero phase*, hal ini karena pada tahap ini harus mendahului persetujuan dari dosen dan proses peluncuran pengembangan produk aktualnya.

2. Fase 1: Pengembangan Konsep

Tahap kedua disebut sebagai fase pengembangan konsep, tahap ini diharuskan untuk mengidentifikasi target pasar, alternatif konsep, konsep produk akan dilahirkan dan dievaluasi. Kemudian, satu atau lebih konsep terbaik akan dipilih untuk dikembangkan dan dilakukan percobaan yang lebih spesifik.

3. Fase 2: Perancangan Tingkatan Sistem

Tahap ketiga disebut sebagai fase perancangan tingkatan sistem. Pada fase ini berisikan mengenai penjelasan tata letak produk, bentuk produk, spesifikasi secara fungsional dari sebuah produk. Selain itu pada fase ini juga berisi diskusi tentang beberapa aktivitas penting dalam perancangan tingkat sistem.

4. Fase 3: Perancangan Detail

Tahap keempat disebut sebagai fase perancangan detail. Fase ini akan dilakukan perancangan produk secara lebih detail dengan dasar konsep terbaik yang sudah terpilih sebelumnya. Perancangan yang dimaksud akan meliputi spesifikasi dari material, bentuk, dan ukuran toleransi dari setiap komponen produk yang akan dibeli dari pemasok secara detail. Rencana proses dinyatakan dan peralatan dirancang untuk tiap komponen yang dibuat dalam sistem produksi.

5. Fase 4: Pengujian dan Perbaikan

Fase ini melibatkan konstruksi dan evaluasi dari bermacam-macam versi produksi awal produk.

6. Fase 5: Peluncuran Produk

Fase ini dikenal sebagai fase produksi awal. Pada fase ini produk dibuat dengan menggunakan sistem produksi yang sesungguhnya. Tujuan dari produksi awal ini adalah untuk melatih tenaga kerja dalam memecahkan permasalahan yang mungkin timbul pada proses produksi sesungguhnya. Produk-produk yang dihasilkan selama produksi awal, akan disesuaikan dengan keinginan pelanggan dan secara hati-hati dievaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada.

*Benchmarking* adalah kegiatan untuk menetapkan standard dan target yang akan dicapai dalam suatu periode tertentu. *Benchmarking* dapat diaplikasikan untuk individu, kelompok, organisasi ataupun lembaga. Menguji atau membandingkan standar mutu yang telah ditetapkan terhadap standar mutu pihak lain, sehingga juga muncul istilah rujuk mutu. Secara umum *benchmarking* digunakan untuk mengatur dan meningkatkan kualitas pendidikan dan standar akademik [9] Goetsch dan Davis mendefinisikannya sebagai proses perbandingan dan pengukuran operasi atau proses internal organisasi terhadap mereka yang terbaik dalam kelasnya, baik dari dalam maupun dari luar institusi [10] Berdasar berbagai definisi diatas jika dicermati memiliki banyak persamaan yaitu *benchmarking* merupakan salah satu cara untuk menemukan kunci atau rahasia sukses dan kemudian mengadaptasi dan memperbaikinya agar dapat diterapkan pada institusi yang melaksanakan *benchmarking* tersebut. *Benchmarking* merupakan proses belajar yang berlangsung secara sistematis, terus menerus, dan terbuka. Berbeda dengan penjiplakan (*copywriting*) yang dilakukan secara diam-diam, kegiatan *benchmarking* merupakan tindakan legal dan tidak melanggar hukum.

Dalam dunia bisnis modern meniru dianggap sah asal tidak dilakukan secara langsung dan mentah-mentah. *Benchmarking* memang dapat diartikan sebagai meniru dari paling hebat untuk membuatnya sebagai referensi [11]. Berikut ini adalah *benchmarking* yang akan digunakan sebagai acuan.

### 1. Tas Laptop

Seperti pada umumnya tas laptop mempunyai fungsi utama membawa laptop beserta alat pendukungnya seperti *charger*, *mouse*, *USB*, dan *gadget* pendukung lainnya bisa disimpan ke dalam tas tersebut untuk contoh gambar tas laptop dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Tas Laptop

### 2. Meja Portable

*Meja portable* adalah jenis furniture lipat, meja dengan kaki yang dilipat ke atas meja. Hal ini dimaksudkan untuk membuat penyimpanan lebih nyaman dan membuat meja lebih *portable*. Banyak meja lipat yang terbuat dari bahan ringan untuk lebih meningkatkan *Portability*. Untuk contoh gambar *Meja Portable* dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Meja Portable

### 3. Tripod

Tripod adalah sebuah alat yang digunakan untuk menjaga kamera tetap stabil dan terhindar dari goyangan. Alat ini terdiri dari tiga kaki atau lebih yang dapat disesuaikan dengan ketinggian dan kemiringan yang diinginkan. Dalam bahasa Inggris, "tripod" berasal dari kata "tri" yang berarti tiga dan "pod" yang berarti kaki atau soket. Berikut ini gambar *tripod* yang dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Tripod

#### 4. Tas Ransel

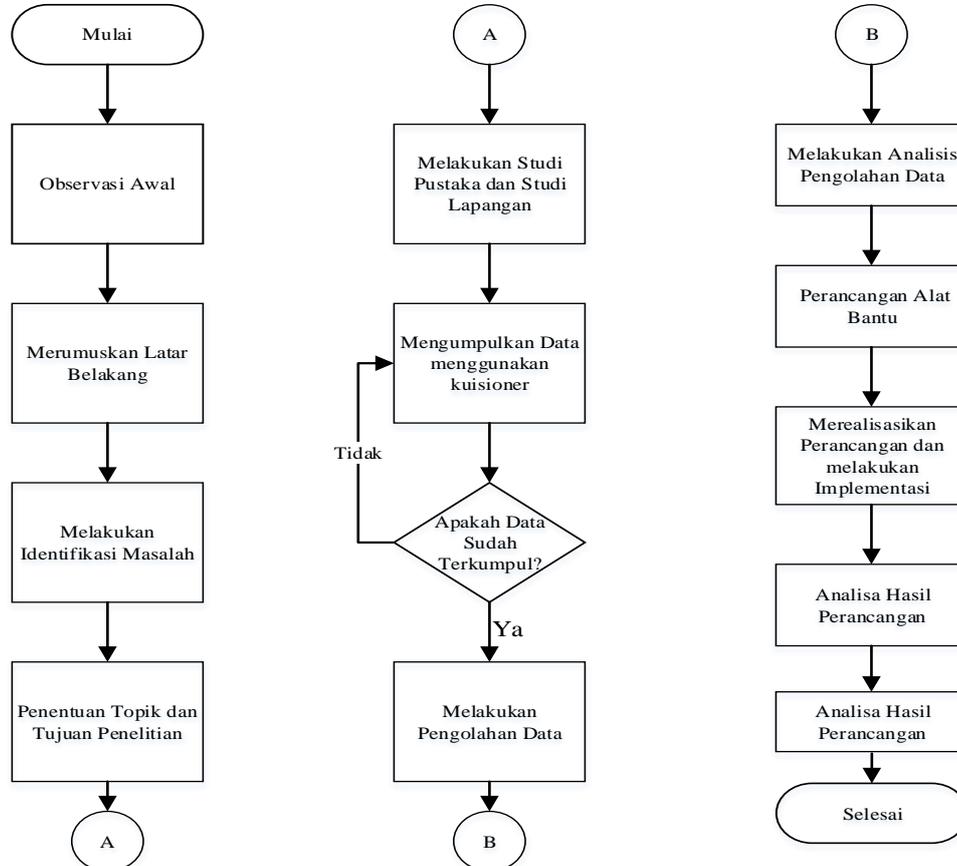
Tas ransel atau biasa disebut *backpack* merupakan salah satu tas yang banyak digemari untuk digunakan, yang terbuat dari kain dan digendong di punggung. Berikut ini adalah gambar tas yang dapat dilihat pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Tas Ransel

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan target karyawan atau orang yang bekerja dengan sistem WFA (*Work From Anywhere*) dimana mereka mempunyai tingkat mobilitas yang tinggi dan biasanya mengerjakan pekerjaan mereka secara *remote*. Penelitian awal dilakukan dengan penyebaran kuisisioner awal dan melakukan wawancara singkat untuk mengetahui masalah yang ada yang akan dijadikan alat pendukung agar penelitian ini bisa dilakukan. Selanjutnya dilakukan penyebaran kuisisioner dengan jumlah responden sebanyak 101 responden. Setelah data dikumpulkan, dilanjutkan dengan pengolahan data dengan menguji apakah data yang digunakan valid dan realibilitas, setelah data valid dan reabilitas maka dilanjutkan dengan menggunakan metode Ulrich. Berikut ini Gambar 6 diagram alir dari penelitian penulis.



Gambar 6. Diagram Alir Metode Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan kuisioner dibagi menjadi 3 tahap. Tahap pertama dimana kuisioner berisi tentang keluhan dan data data usia, umur, pekerjaan dan beberapa pertanyaan lainnya. Tahap kedua dimana kuisioner berisi tentang apa saja keluhan dan kebutuhan yang diinginkan responden. Setelah itu dilakukan tahap ketiga dimana dilakukan pemilihan konsep barang yang diinginkan responden. Setelah memperoleh data-data kuisioner tahap satu sebesar 101 responden dapat dilihat bahwa data yang didapat adalah data pekerja aktif dengan rentang umur 20 tahun sampai 35 tahun dengan macam macam jenis pekerjaan untuk segi domisili kuisioner tersebar dari dalam pulau jawa sampai luar pulau jawa dari data kuisioner juga terdapat beberapa fakta bahwa fenomena WFA memang diberlakukan di beberapa tempat pekerjaan. Contoh Hasil Kuisioner Tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kuisioner Tahap 1

Nama	Umur	Pekerjaan	Domisili
Chrissie Elizabeth	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Pusat
Albert	> 30 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Aswin	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Nelson	26-30 tahun	Karyawan	Jakarta Utara
Kenneth	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Pusat
Fransiscus Felix	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Timur
Darren Augustinus Liawen	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Pusat
Ancilla Serafina Winarta	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Crestella Vallery	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Imelda Aprilia	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Odilia Tasya	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
William	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Baeti	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Patricia	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Yvette	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Nadya	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Pusat
Andre Jonathan Christifan	20-25 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Agni	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat
Winston	< 20 tahun	Karyawan	Jakarta Barat

Pada tahap kedua kuisioner dapat disimpulkan bahwa responden merasa kelelahan atau pekerjaan yang dilakukan kurang maksimal jika menggunakan meja yang tidak tinggi sehingga menyebabkan pegal pada bagian leher, punggung, dan pinggang. Contoh hasil kuisioner untuk tahap kedua dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kusioner Tahap 2

Apakah Fasilitas meja saat anda bekerja diluar kantor terpenuhi	Apakah anda membawa tas untuk bekerja	Menurut anda apakah meja diperlukan sebagai penunjang selama anda bekerja?	Apakah anda merasakan kelelahan fisik saat bekerja di luar kantor?	Kelelahan fisik apa saja yang anda rasakan saat bekerja menggunakan meja?	Jika terdapat produk inovatif yang menggabungkan tas dan meja yang bisa dibawa secara praktis apakah anda ingin membelinya?
5	Tidak	Ya	Tidak	Tidak ada	Ya
2	Ya	Ya	Ya	Tengkuk	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Menunduk meja cafe rendah	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Menunduk	Ya
3	Ya	Ya	Tidak	Pegal pada bagian leher	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Leher	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Lengan	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Menunduk	Ya
2	Ya	Ya	Ya	Leher	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Tangan dan paha karena memangku laptop	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Pegal di bahu	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Sakit di lengan	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Pegal bagian punggung	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Pegal bagian punggung	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Pegal bagian punggung	Ya
1	Ya	Ya	Ya	Pegal bagian punggung	Ya

### Uji Validitas Data

Dalam melakukan uji validitas dapat menggunakan *software* SPSS (*Stastical Product and Service Solution*). Dalam penentuan valid atau tidaknya suatu item yang digunakan, biasanya dilakukan uji signifikan koefisien korelasi pada taraf signifikan 0,05 yang artinya dimana suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Skor total adalah penjumlahan dari seluruh item. Berikut ini dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas dengan membandingkan nilai *r* hitung, nilai *r* tabel, dan nilai signifikan dengan probabilitas 0,05.

Tabel 3. Uji Validitas

Kode	Nilai R	Nilai R Tabel
Q1	0,234	0,196
Q2	0,367	0,196
Q3	0,747	0,196
Q4	0,391	0,196
Q5	0,499	0,196
Q6	0,593	0,196
Q8	0,199	0,196

Bedasarkan nilai perhitungan uji validitas didapatkan pertanyaan Q1 sebesar 0,234, pertanyaan Q2 sebesar 0,367, pertanyaan Q3 0,747, pertanyaan Q4 0,391, pertanyaan Q5 0,499, pertanyaan Q6 sebesar 0,593, pertanyaan Q8 sebesar 0,199. Jumlah responden sebanyak 101 dengan signifikansi 5%, sehingga didapatkan nilai R tabel sebesar 0,196. Hasil perhitungan untuk semua indikator *r* hitung > *r* tabel, maka dapat disimpulkan bahwa hasil kuisisioner valid.

Tabel 4. Uji Realiabilitas Q1-Q3

Cronbach' Alpha	N of Items
0,780	3

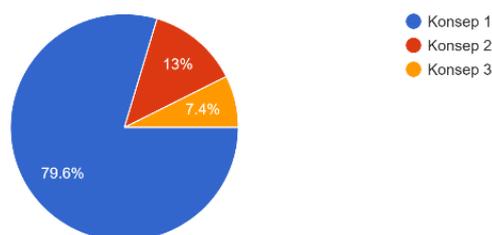
Tabel 5. Uji Realiabilitas Q4,Q5,Q6,Q8

Cronbach' Alpha	N of Items
0,581	4

Bedasarkan hasil Tabel 4 dari pengolahan data Q1-Q3 dengan signifikansi 5% didapatkan nilai alpha sebesar 0,780 sehingga dapat dikatakan data reliabel. Sedangkan untuk Tabel 5 uji realibilitas data Q4,Q5,Q6,Q8 dengan signifikansi 5% didapatkan nilai alpha sebesar 0,581 sehingga data reliabel. Dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan dari kuisisioner data valid dan reliabel.

Bedasarkan kuisisioner tahap ketiga dimana pada kuisisioner lanjutan merupakan pemilihan konsep dimana dari 54 responden akan dipilih konsep dengan pilihan terbanyak sehingga konsep dapat dilanjutkan ke perancangan konsep. Berikut ini merupakan fitur fitur dan spesifikasi dari ketiga konsep yang ada pada kuisisioner tahap ketiga didapatkan hasil pada Gambar 7 berikut ini.

Pilihlah satu Konsep yang menurut anda paling menarik dan cocok untuk anda  
54 responses

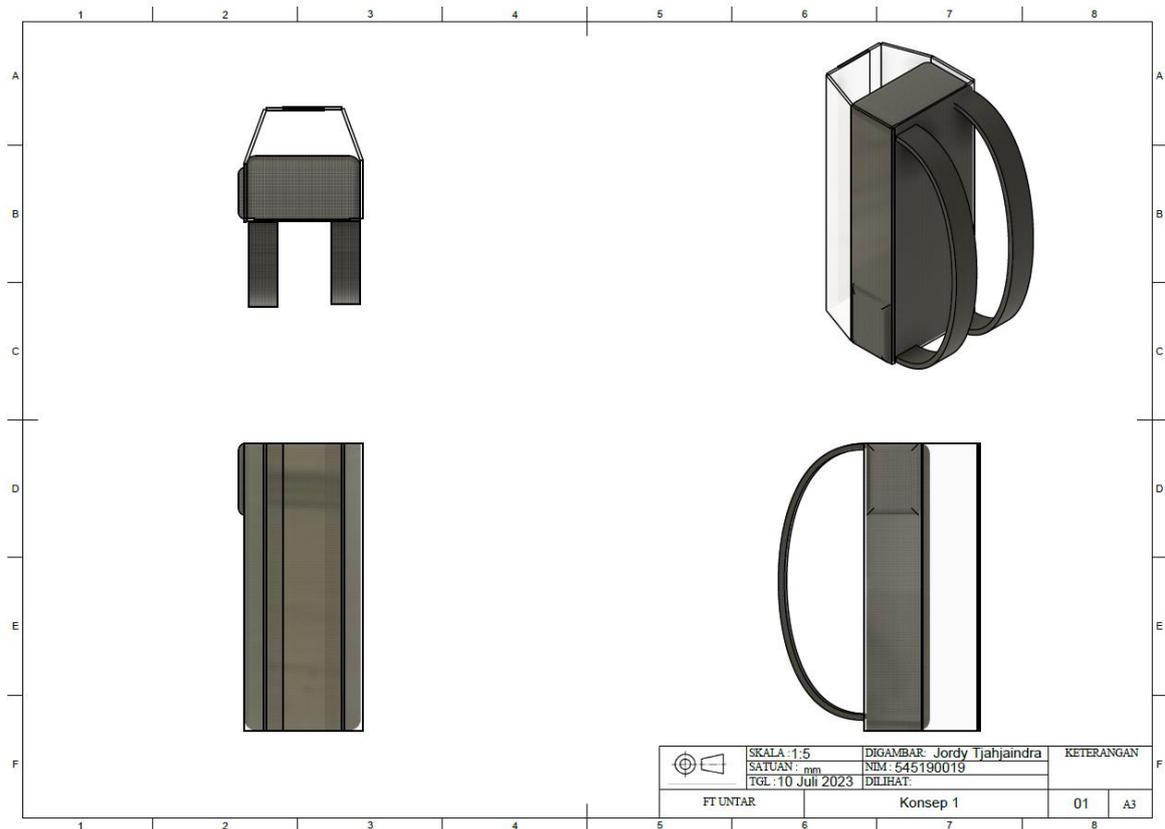


Gambar 7. Pie Chart Pemilihan Konsep

Dapat dilihat pada Gambar 4 konsep terpilih ada pada konsep 1 dimana mendapatkan jumlah pilihan terbanyak sebesar 43 orang. Setelah konsep terpilih didapatkan penelitian dilanjutkan ke tahap konsep perancangan.

### Konsep Perancangan

Bedasarkan pemilihan konsep dalam kuisisioner lanjutan yaitu konsep 1 merupakan konsep yang terpilih dan dilanjutkan untuk dirancang. Konsep tersebut didesain dengan menggunakan aplikasi *Autodesk Fusion 360*. Gambar konsep 1 dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Konsep 1

Konsep rancangan 1 menggunakan material akrilik untuk meja dengan sistem penghubung engsel di setiap bagian akrilik agar memudahkan pengguna menekuk akrilik menjadi cover tas sedangkan untuk kaki meja menggunakan sistem levelling dimana kaki meja bisa diatur untuk ketinggiannya agar memudahkan pengguna untuk mengatur ketinggian. Berikut ini contoh komponen yang berada di konsep rancangan 1 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nama Komponen pada Konsep Perancangan 1

No	Gambar	Bagian	Material
1		Meja	Akrilik

Lanjutan Tabel 6. Nama Komponen pada Konsep Perancangan 1

No	Gambar	Bagian	Material
2		Tas	Cordura
3		Kaki Meja	Besi Hollow
4		Engsel	Alumunium

Berikut ini merupakan Tabel spesifikasi dimensi rancangan tas meja ergonomis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Dimensi Rancangan Tas Meja Ergonomis

No	Komponen	Dimensi
1	Tinggi Maks Kaki Meja	1550mm
2	Tinggi Min Kaki Meja	260mm
3	Lebar Meja	450mm
4	Panjang Meja	590mm
5	Tebal Meja	5mm

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan penulis adalah: 1) Maraknya sistem kerja WFA membuat semua pekerja mudah untuk melakukan mobilitasnya dalam bekerja tetapi beberapa pekerja merasakan kurangnya fasilitas meja yang ergonomis untuk bekerja di tempat tertentu dikarenakan meja yang terlalu rendah sehingga pekerja merasakan kelelahan di bagian punggung; 2) Pengambilan data menggunakan kuisisioner. Hasil dari kuisisioner tersebut didapatkan sejumlah 101 responden dengan berbagai macam umur, domisili, dan pekerjaan; 3) Produk ini dirancang setelah penulis melakukan *benchmarking* dan *reverse engineering*; 4) Setelah melakukan pengambilan data maka dilanjutkan perancangan dengan membuat 3 konsep tas meja dengan fitur-fitur yang berbeda dan konsep terpilih adalah konsep 1.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] S.M. Heathfield, “The Pros and Cons of a Flexible Work Schedule,” <https://www.thebalancemoney.com/>, Jan. 05, 2021.
- [2] O. Mungkasa, “Bekerja dari Rumah (Working From Home/WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19,” *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, vol. 4, no. 2, pp. 126–150, 2020, doi: 10.36574/jpp.v4i2.119.
- [3] E. Nurmianto, *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Surabaya: Guna Widya, 1996.
- [4] S. Tarwaka, and L. Sudiajeng, *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: Uniba Press, 2004.
- [5] R.S. Bridger, *Introduction to Ergonomics*, London: Taylor & Francis, 2003.
- [6] S. Wignjosoebroto, *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*, Surabaya: Guna Widya, 2000.
- [7] K.T. Ulrich and S.D. Eppinger, *Perancangan Pengembangan Produk*, Jakarta: Salemba Teknika, 2001.
- [8] F. Achmad and Supriono, “Pengaruh Persepsi Harga dan Kualitas Layanan terhadap Minat Pembelian Ulang (Studi pada Konsumen Go-Ride di Kota Surabaya),” *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, vol. 50, no. 2, pp. 135-141, 2017.
- [9] R.W. Ruswidiono, *Peningkatan Mutu dan Benchmarking Perguruan Tinggi*, Jakarta: Media Bisnis, 2011.
- [10] F. Tjiptono and A. Diana, *Total Quality Management*, Yogyakarta: Andi Offset, 2003.
- [11] B. Yami, *Fishing with Light, Food and Agricultur Organization of the United Nations*, Roma: FAO, 1987.