

ABIMA ALPRAWINU ARDHAN

JURNAL (171020700059)

by Student _

Submission date: 22-Feb-2023 04:59PM (UTC-0500)

Submission ID: 1992963727

File name: ABIMA_ALPRAWINU_ARDHAN_JURNAL_171020700059_-1.docx (573.53K)

Word count: 1873

Character count: 11124



PENERAPAN METODE MACROERGONOMIC ANALYSIS AND DESIGN (MEAD) TERHADAP PERANCANGAN DESIGN SANDAL PADA UMKM (USAHA MIKRO, KECIL, MENENGAH) KECAMATAN BALONGBENDO

Abima Alprawinu Ardhan¹⁾, Ribangun Bamban Jakaria, ST., MM^{*2)}

¹⁾Program Studi Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: _____@umsida.ac.id (wajib email institusi)

Abstract. *One of the UMKM engaged in the manufacture of sandals and walking today is the business of making sandals and shoes owned by Mr. Mukit, which is located in the village of Seketi Utara, Balongbendo, East Java. Business for one year. Sandals are footwear to protect the feet when used, which are materials such as soles, straps and others. Have straps and sole problems with the development of product that have been made previously, raw materials made from rubber 70% and EVA 30% materials so that sandals product can be comfortable to use. Macroergonomic analysis and design is one of the implementation stages of macroergonomic which is used in design the overall system as an efficient effort to achieve product goals. Macroergonomic analysis and design, which make it easier for consumer needs on feelings or can be called psychological. It is hoped that the results of the research will get good sandals and attract customers from the macroergonomic analysis and design method, these sandals can be durable and strong so they can maintain customer comfort when they are used.*

Keywords – mead, sandals, product design

Abstrak. *Usaha pembuatan sandal dan sepatu milik bapak Mukit merupakan sebuah UMKM yang bergerak di bidang produksi sandal dan berjalan hingga ini. Beralamat di desa Seketi Utara, Balongbendo Jawa Timur, usaha ini telah dijalankan selama 1 tahun. Sandal merupakan alas kaki untuk melindungi kaki yang terbuat dari berbagai bahan-bahan seperti sol, strap dan lain-lain. Mempunyai permasalahan strap dan sol dengan pengembangan produk yang telah dibuat, bahan baku yang dibuat dari karep 70% dan bahan EVA 30% agar produk sandal dapat nyaman digunakan. Macroergonomic analysis and design (MEAD) merupakan salah satu metode tahapan implementasi dari ergonomik makro yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem secara keseluruhan sebagai upaya yang efisien dalam mencapai tujuan produk, tujuan metode macroergonomic analysis and design yaitu mempermudah perancangan untuk mengumpulkan kebutuhan konsumen perasaan berdasarkan perasaan atau bisa disebut psikologi konsumen. Menjadi sebuah terobosan produk sandal efisien dalam penggunaan bahan menjadikan produk terlaris dipasaran dari hasil penjualan sandal yang bagus dan menarik pelanggan dari metode macroergonomic analysis and design. Sandal.*

Keywords – mead, sandal, desain produk

I. PENDAHULUAN

Usaha pembuatan sandal dan sepatu milik bapak Mukit merupakan sebuah UMKM yang bergerak di bidang produksi sandal dan berjalan hingga ini. Beralamat di desa Seketi Utara, Balongbendo Jawa Timur, usaha ini telah dijalankan selama 1 tahun. Sandal merupakan alas kaki untuk melindungi kaki, yang terbuat dari berbagai bahan-bahan seperti sol, strap dan lain-lain.

Hal ini yang menjadi persoalan pada UMKM adalah desain yang digunakan mengandalkan brand besar dan UMKM hanya mengikuti desain pada brand besar atau terkenal, sehingga daya jual UMKM terbatas. Serta dalam segi harga yang menjadi permasalahan ialah pada saat penentuan harga terjadi ketidak seimbangan harga bahan baku dan biaya produksi terhadap kebutuhan konsumen yang sebagian besar menginginkan harga murah, model terbaru dan kualitas terbaik. Hal ini dikarenakan harga bahan baku semakin lama semakin meningkat, serta sasaran pasar UMKM kepada masyarakat kalangan menengah kebawah. Tak hanya itu, desain yang digunakan dinilai kurang menarik karena tidak sesuai dengan kebutuhan (needs) konsumen atau brand positioning yang bergeser dari waktu ke waktu. Akibatnya, risiko kerugian akan terus meningkat pada UMKM, dan sasaran untuk menjual lebih banyak produk UMKM beresiko tidak akan tercapai (Sulistiyoningrum, 2017).

Penelitian ini dilakukan agar dapat menciptakan desain yang unggul, dan mampu berkompetisi dengan desain produk terkenal terhadap perkembangan zaman saat ini (Aman, 2015). Oleh karena itu, peneliti menetapkan metode MEAD (macroergonomic analysis and design) sebagai metode penelitiannya studi ini menggunakan metode MEAD (macroergonomic analysis and design) terhadap desain sandal dan sepatu untuk usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) dikecamatan balongbendo kabupaten sidoarjo.



<http://doi.org/10.21070/ijccd.v4i1.843>

Menurut sejarahnya, usaha kecil merupakan salah satu jenis usaha yang mengembangkan pendekatan strategis dalam menghadapi dampak krisis keuangan di Indonesia. Secara nasional, sektor usaha kecil telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan Indonesia dari tahun ke tahun. Kedudukan strategis dari usaha kecil ini dapat ditilik dari keunggulannya jika dibandingkan dengan usaha besar, yakni kemampuan dalam menyerap tenaga kerja, dan mempergunakan sumber daya lokal, serta upayanya yang relatif fleksibel.

O, METODE

Membahas tentang kerangka untuk memecahkan dalam suatu permasalahan dan menggambarkan secara garis besar bagaimana cara untuk memecahkan permasalahan pada penelitian dengan menggunakan metode, serta cara pengumpulan data yang didapatkan dari hasil penelitian dan pengolahan data

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Jumlah dan Kualitas Instrumen

A.1 PENGOLAHAN DATA UJI RELIABILITAS KEPENTINGAN

Pada saiap pertanyaan telah dilakukan uji reliabilitas dengan nilai signifikansi Alpha Cronbach sebesar > 0,2, yang berarti setiap pertanyaan dinyatakan reliabel. Berikut adalah rumus yang digunakan:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Sumber : (Aziiar Juliandi, 2008)

Keterangan :

k = Koefisien reliabilitas instrument (Cronbach's *alpha*)
 k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

σ_b^2 = Total varians butir

σ_t^2 = Total varians

$$= \frac{7}{(7-1)} \left[1 - \frac{1,61}{7,23} \right]$$

$$= 1,166 [1 - 0,222]$$

$$= 1,166 [1 - 0,778]$$

$$= 1,166 \times 0,222$$

$$= 0,258$$

Berikut adalah hasil dari Uji Reliabilitas Kepentingan yang didapatkan dari tanggapan responden, yang terlihat pada

Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Uji Reliabilitas Kepentingan

No	Cronbach Alpha	Status	N of Items
----	----------------	--------	------------

1	0,258	Reliabel	7
---	-------	----------	---

A.2 Pengolahan Data Uji Reliabilitas Kepuasan

Pada setiap pertanyaan telah dilakukan uji reliabilitas dengan nilai signifikansi Alpha Cronbach sebesar > 0,2, yang berarti setiap pertanyaan dinyatakan reliabel. Berikut adalah rumus yang digunakan:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Sumber : (Azuar Juliandi, 2008)

Keterangan :

r = Koefisien reliabilitas instrumen (*cronbach alpha*)

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Total varians butir

σ_t^2 = Total varians

$$\begin{aligned} &= \frac{7}{(7-1)} \left[1 - \frac{1,52}{7,13} \right] \\ &= 1,166 [1 - 0,213] \\ &= 1,166 [1 - 0,787] \\ &= 1,166 \times 0,213 \\ &= 0,248 \end{aligned}$$

Berikut adalah hasil dari Uji Reliabilitas Kepentingan yang didapat melalui tanggapan responden, yang terlihat pada Tabel

No	Cronbach Alpha	Status	N of Items
1	0,248	Reliabel	7

A.3 Pengolahan Data Uji Validitas Kepentingan Konsumen

Pada setiap pertanyaan telah dilakukan uji validitas, dengan hasil nilai R hitung lebih besar daripada nilai R tabel yakni sebesar 0,160. Hal ini dapat diartikan bahwa tiap pertanyaan telah bernilai valid. Berikut adalah rumus yang digunakan.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sumber : Yusup, 2018)

Keterangan :

\sum = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item

\bar{X} = Skor total yang diperoleh dari seluruh item

X = Jumlah skor dalam distribusi X

Y = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
 $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
 N = Banyaknya Responden.

$$r = \frac{100(8432) - (347)(2394)}{\sqrt{\{122900 - 120409\} \{5803600 - 5731236\}}}$$

$$= \frac{12426}{0,929}$$

Berikut adalah hasil dari Uji 'Validitas Kepentingan yang didapat melalui tanggapan responden, yang terlihat pada Tabel Uji 'Validitas Kepentingan Konsumen

Tabel U'i 'Validitas Ke entin anKonsumen

Perubahan Desain pada sandal caerow	0,160	0,929
Penambahan strap elastis untuk penahan pergelangan kaki belakang pada sandal Caerow	0,160	0,900
Sol yang lentur pada sandal caerow	0,160	0,518
Warna upper yang sesuai dengan warna kaki pada sandal Caerow	0,160	0,915
Mid Sol dari busa yang tebal pada sandal Caerow	0,160	0,682
Sol yang bergerigi agar dapat menjaga keseimbangan dan menghindari licin	0,160	0,613
Toe box untuk melindungi jari depan pada sandal Caerow	0,160	0,951

A.4 Tabel Hasil Uji Validitas Kepentingan Dan Keuasan

Tidak Penting	Skor (1)	Tidak Memuaskan	Skor (1)
Cukup Penting	Skor (2)	Cukup Memuaskan	Skor (2)
Penting	Skor (3)	Memuaskan	Skor (5)
Sangat Penting	Skor (4)	Sangat Memuaskan	Skor (4)

V. KESIMPULAN

1. Fron thead atau kap depan memiliki ketebalan 0,5 cm dan panjang 15 cm untuk menahan kaki bagian depan agar dipakai bisa nyaman sol yang lentur agar dapat menghindari cedera pada jari-jari.
2. Moddle head atau kap tengah ketebalan 0,5 cm dan panjang 2,5 cm untuk menahan kap depan dan kap belakang agar bisa seimbang dan tidak mudah putus.
3. Hear mead atau kap belakang ketebalan 0,5 cm dan panjang 23cm untuk menahan kaki bagian atas yang nyaman
4. Leg strap atau tali ketebalan 0,5 cm dan panjang 23 cm agar sandal tidak mudah lepas dari kaki dan nyaman.
5. Fat atau alas kaki dengan ketebalan 0,5 cm, panjang 45cm dan lebar 4,5 cm dan memiliki tekanan yang enak dan saat dipakai.
6. Strap atau alas bawah ketebalan 1,2 cm, panjang 45 cm dan lebar 4,5 cm untuk melindungi kaki pada saat di pakai dan nyaman sol yang bergerigi agar dapat menjaga keseimbangan dan menghindari licin.
7. Warna upper yang sesuai dengan warna kaki pada sandal caerow dan hanya menyimoulnk sandal ukuran 45 untuk sandal caerow.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu, yang telah memberikan bantuan pada proses penuntasan tugas mata kuliah ini,

1. Dr. Hindarto, S.Kom., MT., Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2. Tedjo Sukmono, ST., MT., Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Ribangun Bambang Jakaria, ST., MM., Dosen Pembimbing yang sudah membimbing serta mengarahkan dalam menyusun laporan penelitian ini.
4. Dosen penguji, yang berkenan memberikan masukan serta saran pada skripsi ini.
5. Bapak muki sebagai pemilik UMKM sandal.

REFERENSI

- [1] Anandia, Rizky dan Santoso, Suryono Budi, (2015). Analisis pengaruh desain produk, persepsi harga dan kualitas produk terhadap citra merek untuk meningkatkan minat beli konsumen sepatu Adidas *original* di kota semarang. *Diponegoro journal management*, volume 4 Nomor 3, Tahun 2015.
- [2] Arief Wisaksono, Fajrillah. 2019. *Perancangan Sistem Informasi Supply Chain Produk Usaha Mikro Kecil Menengah*.
- [3] Anam,C. (2015). Pengembangan Desain Sepatu Wanita Dengan Keunikan Lokal Surabaya. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan Iii 2015.
- [4] Addin,Faathir Sukhron, (2020). Desain alat pelilit kawat pada solenoid berbasis *microcontroller* Arduino menggunakan metode *Macroergonomic analysis and design* (MEAD)
- [5] Candra, K. A. (2015). Pengaruh Desain Produk Terhadap Keputusan Pembelian Produk Sepatu Specs Di Kota Bandung. *Repository.Upi.Edu*, 2 (1), 1–12.
- [6] Cahyadiana, W., Informatika, M., Tinggi, S., Dan, I., & Indonesia, K. (2018). *Pengaruh Desain Poduk Terhadap Tingkat Penjualan*, 2 (1), 1–8.
- [7] Ernawati, Iis. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)* 2.2: 204-210.
- [8] Hardianto Iridiastadi, Yassierl. (2014). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- [9] Hendrick, H. W. & Kleiner, B. M., 2002. *Macroergonomics: Theory, Methods, and Applications*. New Jersey: Erlbaum Associates Inc. Publishers.
- [10] Jakaria, Ribangun Bambang, Hadi Purnomo dan Iswanto. 2021. *Perancangan Produk Sepatu Olahraga dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)*. Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Teknik Industri. Vol. 6, No. 2, Hal. 15-22.
- [11] Kleiner, B.M. 2006. *Macroergonomics: Analysis and Design of Work System Design*, *Applied Ergonomics*, 37, 81-89.
- [12] Nurmianto, E., 2004, *Ergonomi, Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Edisi kedua, Prima Printing, Surabaya.
- [13] Sulistiyoningrum, C. E., Jufrizal, J., & Mulia, A. (2017). Go-Scufy: Redesain Produk Sepatu Wanita Berbahan Karung Goni Menggunakan Metode Quality Function Deployment. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16 (1), 40.

- [14] Shofi Mulyati, D., Nugraha, N., & Bachtar, I. (2016). Usulan Perbaikan Perancangan Produk Sepatu Perawat Dengan Pendekatan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *Teknoin*, 22 (6), 409—420.
- [15] Satalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., Tjakraatmadja, H., 1979, Teknik Tata Cara Kerja, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- [16] Sugiyono, 2006. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung:Alfabeta.

Conflict of Interest Statement.

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest

Article History.

Received: 26 June 2018 | Accepted: 08 August 2018 | Published: 30 August 2018

ABIMA ALPRAWINU ARDHAN JURNAL (171020700059)

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 **Fajar Mochammad Ichwan, Atikha Sidhi Cahyana. "Canteen Food Waste Reduction Strategies Using the Life Cycle Assessment Method", Procedia of Engineering and Life Science, 2023** **3%**

Publication

2 **digilib.uinsgd.ac.id** **2%**

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On

ABIMA ALPRAWINU ARDHAN JURNAL (171020700059)

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
