

**PERANCANGAN BOX KOPI WiFi.Id MENGGUNAKAN METODE REVERSE ENGINEERING DAN  
PENDEKATAN ANTROPOMETRI PADA STUDI KASUS MONETIZING TELKOM WITEL JAKARTA  
PUSAT**

**REDESIGN OF WIFI.ID'S COFFEE BOXES USING REVERSE ENGINEERING METHOD AND  
ANTRHOPOMETRY APPROXIMATION ON TELKOM WITEL CENTRAL OF JAKARTA MONETIZING  
STUDY CASE**

<sup>1</sup>Rizqin Adha Siregar, <sup>2</sup>Sri Martini, <sup>3</sup>Muhammad Iqbal

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

[adha.rizqin@gmail.com](mailto:adha.rizqin@gmail.com), [srimartini59m@gmail.com](mailto:srimartini59m@gmail.com), [muhiqbal@telkomuniversity.ac.id](mailto:muhiqbal@telkomuniversity.ac.id)

---

**Abstrak**

Pada kedai kopi di daerah Taman Suropati didapatkan permasalahan dimana terdapat gap kapasitas simpan pada box kopi yang sedang digunakan dengan target kapasitas yang telah ditetapkan oleh kedai, selain itu kedai kopi ini pun bekerjasama dengan salah satu cabang provider internet diindonesia Telkom Witel Jakarta Pusat dimana di dalam kerjasama ini pihak Telkom WITEL meminta kedai kopi di daerah Taman Suropati untuk menjualkan voucher wifi.id. namun, pihak stakeholder dari Telkom Witel pun melihat bahwa box kopi yang digunakan tidak memberikan informasi terkait produk wifi.id sehingga ini menjadi kebutuhan dari pihak Telkom WITEL. Adapun hasil akhir dari penelitian ini berupa sebuah konsep rancangan box kopi usulan yang dapat meningkatkan kapasitas simpan box kopi dan memiliki tampilan *branding* wifi.id yang memenuhi kebutuhan dari pihak kedai kopi Taman Suropati dan pihak Telkom WITEL Jakarta Pusat.

**Kata kunci: Kebutuhan Kapasitas Simpan, Kebutuhan Tampilan, Reverse Engineering, Pendekatan Antropometri**

**Abstract**

In the coffee shop in Taman Suropati area, there is a problem where there is a storage capacity gap in the coffee box that had been used with the target capacity set by the coffee shop. In addition, this coffee shop was in cooperation with one of the branch of internet provider in Indonesia, Telkom Witel Central of Jakarta where in this cooperation Telkom WITEL request a coffee shop in Taman Suropati area to sell voucher wifi.id. However, stakeholder parties from Telkom Witel also see that the coffee box does not provide any information related to wifi.id products so this becomes a necessity of the Telkom WITEL. These problems can be seen as end-user and stakeholder needs which can be solved by redesigning the coffee box used by reverse engineering and anthropometry approaches. The result of this research is a concept of coffee box's design that could increase storage capacity and has wifi.id's branding in the appearance so this concept can fulfill Suropati's coffee seller needs and stakeholder of Telkom WITEL Central of Jakarta .

***Keywords: Necessity of storage capacity, Design needs, Reverse Engineering and Redesign Methodology, Antrophometry Approximation***

---

## 1. Pendahuluan

Telkom WITEL Jakarta Pusat merupakan salah satu cabang dari PT. Telekomunikasi Indonesia yang bertugas untuk memasarkan produk – produk perusahaan induknya di wilayah Jakarta Pusat. Telkom WITEL Jakarta Pusat sendiri bekerja sama dengan para pedagang kopi keliling di Taman Suropati. Berdasarkan data yang didapat dari divisi *sells and marketing* Telkom Witel Jakarta Pusat, berikut adalah data penjualan voucher wifi.id pada wilayah taman suropati. Adapun permasalahan yang dihadapi oleh pihak kedai kopi adalah adanya gap kapasitas simpan box yang digunakan dengan target kapasitas yang telah ditetapkan. Selain itu terdapat permasalahan dari pihak Telkom WITEL yakni terkait tidak adanya tampilan yang informatif terkait produk voucher wifi.id pada box kopi yang digunakan. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk memenuhi kebutuhan kapasitas simpan box dan kebutuhan tampilan yang diinginkan oleh pihak stakeholder Telkom WITEL dengan melakukan perancangan ulang box kopi.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Ergonomi

Ergonomi merupakan ilmu atau kaidah yang mempelajari tentang manusia sebagai komponen dari suatu sistem kerja mencakup karakteristik fisik maupun nonfisik, keterbatasan manusia dan kemampuan dalam rangka merancang suatu sistem yang efektif, aman, sehat, nyaman dan efisien (Sutalaksana dkk, 2006). Berdasarkan Sutalaksana secara umum tujuan dari penerapan ergonomi sebagai berikut :

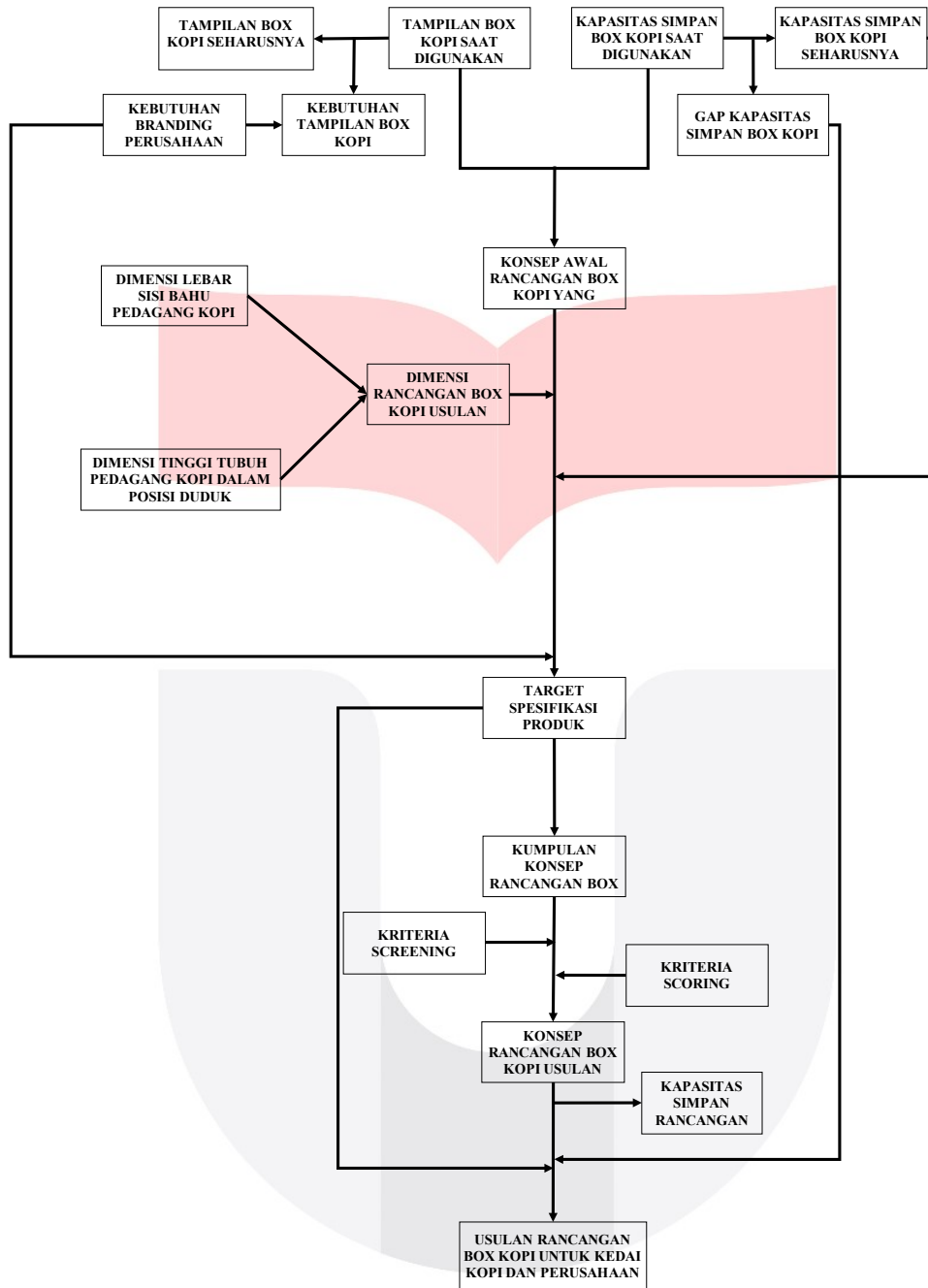
1. Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
2. Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.
3. Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologi dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi

### 2.2 Reverse Engineering & Redesign

Salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode reverse engineering, adapun beberapa pengertian dari *reverse engineering* itu sendiri :

1. Konsep reverse engineering di industri merupakan suatu langkah meniru produk yang sudah ada (dari produsen lain) sebagai dasar untuk merancang produk baru yang sejenis, dengan merubah disain, memperkecil kelemahan dan meningkatkan keunggulan produk dari para pendahulunya (Raja V., 2008).
2. Reverse engineering adalah mengacu pada untuk mengukur produk objek atau model produk dengan cara pengukuran tertentu, kemudian merekonstruksi model CAD dari objek yang diukur dengan metode 3D pemodelan geometri sesuai dengan data yang diukur, sehingga dapat mewujudkan desain produk atau manufaktur (Jin, Jian, Tong, 2002).
3. *Reverse engineering* menginisiasi proses desain ulang, dimana produk telah diprediksi, diamati, dibongkar, dianalisis, diuji coba, 'dialami', dan didokumentasikan secara fungsi, bentuk, prinsip fisik, manufakturabilitas dan asembilintas (Otto & Wood, 1998).

3. Metode Penelitian



Gambar 1: Model Konseptual

4. Hasil

4.1 Perbandingan antara kondisi box yang digunakan dan konsep box usulan

Jadi, berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat berikut adalah rancangan akhir yang terpilih dari box kopi usulan untuk memenuhi kebutuhan user yakni para pedagang kopi Taman Suropati dan kebutuhan organisasi terkait yakni WITEL Jakarta Pusat.



Gambar 2. Desain Akhir Box Kopi Usulan

Tabel I. Perbandingan Kapasitas

Jenis Kapasitas	Eksisting	Usulan
Volume Air Panas	500ml (1 termos)	1000 ml (2 termos)
Kopi saset	20 - 30 pcs	30 - 120 pcs
Gelas Plastik 150 ml	20 - 40 pcs	50 - 80 pcs
Voucher Wifi.Id	30 pcs	40 - 100 pcs
Toples Gula 250 gr	1 buah (250 gr)	8 - 9 buah (2250 gr)

## 5. Analisa

Pada Tabel I dapat dilihat peningkatan kapasitas yang diperoleh konsep rancangan box kopi usulan, dimana terbukti rancangan box kopi yang diusulkan penelitian ini menjawab kebutuhan *user* pedagang kopi Taman Suropati. Selain itu tampilan box kopi usulan pun sudah memenuhi kebutuhan tampilan yang diinginkan oleh pihak stakeholder dari dimana stakeholder menginginkan tampilan informasi tentang wifi.id pada box kopi yang seharusnya digunakan. Apabila dilihat dari sisi ergonomi, ketinggian konsep rancangan box kopi yang diusulkan disesuaikan dengan ketinggian dari para pedagang kopi pada saat dalam posisi duduk di sepeda. Alasan dari pemilihan batas ketinggian tersebut dikarenakan pengaruh dari kapasitas yang seharusnya dibawa. Sehingga berdasarkan perhitungan penyimpanan yang dilakukan, didapat bahwa ketinggian box yang digunakan adalah 79,37 cm. Maka dari itu, dengan hasil akhir berupa konsep rancangan box kopi usulan yang telah dibuat telah menjawab kebutuhan user dan stakeholder dari penelitian ini.

## 6. Kesimpulan dan Saran

### 6.1 Kesimpulan

Jadi, berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat berikut adalah rancangan akhir yang terpilih dari box kopi usulan untuk memenuhi kebutuhan user yakni para pedagang kopi Taman Suropati dan kebutuhan organisasi terkait yakni WITEL Jakarta Pusat.

## 6.2 Saran

### 1. Organisasi terkait

Untuk pihak WITEL diharapkan mensupply stiker Wifi.Id terbaru kepada para pedagang kopi, stiker yang diusulkan di dalam rancangan pada Gambar V1.1 hanyalah ilustrasi dari tampilan box kopi yang akan diusulkan untuk memenuhi kebutuhan *branding* produk Wifi.Id.

### 2. End User (Kedai Kopi Taman Suropati)

Untuk para pedagang kopi diharapkan menjadikan rancangan box kopi yang diusulkan oleh penelitian ini sebagai ide dasar/konsep dasar rancangan box kopi yang digunakan, terkait variasi kebutuhan proses bisnis yang terdapat di lapangan akan memungkinkan apabila terjadi perubahan rancangan box kopi di masa yang akan datang.

### 3. Penelitian Selanjutnya

Analisa lebih dalam terhadap proses manufaktur dan biaya produksi yang diperlukan. Terkait end user dari rancangan box kopi ini adalah UKM maka diperlukanlah penelitian terkait efisiensi dalam proses perancangan box kopi yang diusulkan dalam penelitian ini.

## Daftar Pustaka:

- . [1] Tang, D., Zhu, R., & Xu, R. (2010). Functional reverse design: Method and application. Proceedings of the 2010 14th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design, CSCWD 2010, (50775111), 723–727.
- . [2] Wood, K. L., & Otto, K. N. (2001). Product Design: Techniques in Reverse Engineering and New Product Development.
- . [3] Sतालaksana. (2006). Perancangan Tata Letak Kerja.
- . [4] Wang, W. (2013). Applications of reverse engineering in manufacturing industry. Technical Paper - Society of Manufacturing Engineers, TP13PUB47, 1–7.
- .
- .