

USULAN PENGEMBANGAN PRODUK SABUN CUCI SEPATU UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PROSES DAN KEBERLANJUTAN USAHA PADA UMKM MAX CLEANING DENGAN METODE TAGUCHI DAN ANALISIS CBA

Restu Abdulah Nugroho¹, Ferida Yuamita²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari
No 63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55164

E-mail: abdulahnugrohestu@gmail.com¹, feridayuamita@uty.ac.id²

Abstrak

Max Cleaning adalah UMKM di bidang jasa *shoes care*. Selain jasa, *Max Cleaning* juga menjual sabun cuci sepatu untuk mendapatkan pendapatan lain. Berdasarkan hasil survey terhadap 50 responden dan wawancara dengan karyawan, didapat hasil bahwa produk sabun yang ada di *Max Cleaning* ini tidak efektif dalam mengangkat kotoran membandel dan memerlukan waktu dalam proses pencucian yaitu lebih dari 30 menit berdasarkan kondisi tersebut peneliti melakukan usulan pengembangan produk sabun cuci sepatu untuk mempercepat waktu pencucian untuk mempersingkat waktu tunggu serta dapat berpengaruh terhadap kepuasan.. Pengembangan ini dilakukan menggunakan metode Taguchi untuk menentukan kombinasi formula yang optimal dengan variabel air, H₂O₂, dan *foam booster*. Selain itu, untuk kelayakan ekonomi dari produk yang dikembangkan dianalisis menggunakan metode *Cost Benefit Analysis* (CBA). Hasil pengujian menunjukkan bahwa kombinasi formula yang optimal terdiri dari 300ml air, 300ml H₂O₂, dan 200ml *foam booster*, yang terbukti mampu mempercepat proses pencucian dan meningkatkan daya pembersihan. Dari sisi finansial, hasil CBA menunjukkan adanya peningkatan keuntungan bersih dari Rp 2.680.000 menjadi Rp 4.200.000, serta peningkatan rasio manfaat dari 2.29 menjadi 3.05. Oleh karena itu pengembangan produk ini layak diterapkan karena dapat memberikan manfaat ekonomi yang signifikan.

Kata kunci : kualitas, eksperimen, Taguchi, *Cost Benefit Analysis* (CBA).

PROPOSAL FOR DEVELOPING A SHOE WASHING SOAP PRODUCT TO IMPROVE PROCESS EFFICIENCY AND BUSINESS SUSTAINABILITY AT MAX CLEANING UMKM USING THE TAGUCHI METHOD AND CBA ANALYSIS

Restu Abdulah Nugroho¹, Ferida Yuamita²

*Industrial Engineering Study Program, University of Technology
Yogyakarta, Jl. Glagahsari No 63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota
Yogyakarta, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55164*

E-mail: abdulahnugrohestu@gmail.com¹, feridayuamita@uty.ac.id²

Abstract

Max Cleaning is an MSME in the field of shoe care services. In addition to services, Max Cleaning also sells shoe washing soap to earn additional income. Based on the results of a survey of 50 respondents and interviews with employees, it was found that the soap product at Max Cleaning is not effective in removing stubborn dirt and requires time in the washing process, which is more than 30 minutes based on these conditions the researcher proposed the development of a shoe washing soap product to speed up the washing time to shorten the waiting time and can affect satisfaction. This development was carried out using the Taguchi method to determine the optimal formula combination with water, H₂O₂, and foam booster variables. In addition, the economic feasibility of the developed product was analyzed using the Cost Benefit Analysis (CBA) method. The test results showed that the optimal formula combination consisted of 300ml of water, 300ml of H₂O₂, and 200ml of foam booster, which was proven to be able to speed up the washing process and increase cleaning power. From a financial perspective, the CBA results showed an increase in net profit from Rp 2,680,000 to Rp 4,200,000, as well as an increase in the benefit ratio from 2.29 to 3.05. Therefore, this product development is feasible due to its potential for significant economic benefits.

Keywords: quality, experiment, Taguchi, Cost Benefit Analysis (CBA).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Lie, “Berapa Lama Waktu yang Dibutuhkan untuk Mencuci Sepatu,” Sibesih.id.
- [2] M. Riadi, “Pengembangan Produk (Pengertian, Tujuan, Strategi dan Tahapan),” Kajian Pustaka.Com.
- [3] Arohman, Kohar, and Purwanto, “Pelaksanaan Pengembangan Produk Dan Saluran Distribusi Guna Meningkatkan Volume Penjualan Pada Industri Tahu Jaya Sendang Agung Lampung Tengah,” 2019.
- [4] M. Ulfah, R. Ekawati, and P. Ferro Ferdinant, “Penentuan Setting Parameter Optimum Proses Pembuatan Sabun Cair Pencuci Piring Dengan Pendekatan Factorial Experiment Dan Metode Taguchi,” 2018.
- [5] H. Anshori, “Perancangan Mesin Potong Akrilik Yang Ergonomis Dan Ekonomis Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD),” *Jurnal Surya Teknik*, vol. 7, no. 1, pp. 96–103, Dec. 2020, doi: 10.37859/jst.v7i1.2356.
- [6] S. Wulandari, “Peningkatan Akurasi Dimensi Dan Kuat Bentur Pada Filamen Polypropylene Menggunakan Metode Taguchi Grey Relational Analysis,” Dec. 2023.
- [7] M. Talenta, “Cari Tahu Seluk Beluk dan Contoh Perhitungan Cost Benefit Analysis,” Mekari Talenta.
- [8] A. Hayes, “Analisis Biaya-Manfaat: Cara Penggunaannya, Kelebihan dan Kekurangannya,” Investopedia.
- [9] A. Permana, “9 Manfaat Cost Analysis yang Penting Diketahui Perusahaan,” Run System.
- [10] Simplilearn, “Pengenalan MiniTab: Alat analisis data, statistik & peningkatan proses,” Simplilearn.
- [11] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate*, 8th ed., vol. 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016.
- [12] F. Yuamita and A. Tontowi Edy, *Desai Panel Indikator Mobil*, vol. 1. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2023.
- [13] Smith, “Autokorelasi: Apa Itu, Bagaimana Cara Kerjanya, dan Pengujiannya,” Investopedia.
- [14] A. Hayes, “Definisi Heteroskedastisitas: Pengertian Sederhana dan Jenis-jenisnya,” Investopedia.

- [15] A. P. Sari, S. Hasanah, and M. Nursalman, "Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik," Dec. 2024.
- [16] C. K. Setiawan and S. Yanthy, "Pengaruh Green Marketing Dan Brand Image Terhadap Keputusan Pembelian Produk The Body Shop Indonesia," Jan. 2020.
- [17] A. Tahitu, A. R. Tutuhaturunewa, and V. M. Fadirubun, "Pengaruh Komunikasi Organisasi Terhadap Gaya Kepemimpinan Lurah Milenial Di Kota Ambon," Apr. 2024.
- [18] M. Gupta, "Desain yang Kuat," Benchmark.
- [19] N. Sugiono, "Penerapan Metode Taguchi Untuk Meningkatkan Produktifitas Pada Produksi LPG Di PT. Chevron Indonesia Balikpapan Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta 2011," Mar. 2011.
- [20] R. Jain, "Apa itu Pengujian Susunan Ortogonal? Mengapa & Bagaimana Melakukannya?," Testsigma.
- [21] R. Sheldon, "Apa itu rasio sinyal terhadap derau dan bagaimana cara mengukurnya," Techtargget.
- [22] A. Oliver, "Cost Benefit Analysis (CBA): Apa Itu, Tahap Kerja, dan Manfaat," Glints.
- [23] F. Mumtas, "Analisis Metode Benefit Cost Analysis (BCA) Dalam Audit Sistem Informasi PT. Najwa Bintang Anugerah," Mar. 2021.
- [24] Ananda and Yohanes, "Analisis Kelayakan Bisnis Thrift Shop Susecond.Id Di Masa Pandemi Covid 19 Dengan Menggunakan Metode Cost Benefit Analysis," Jun. 2022.
- [25] A. Nurdeanty, "Cost Benefit Analysis: Pengertian dan Cara Menghitung," Mekari Talenta.
- [26] R. A. Silalahi et al., "Hasil Perhitungan Asumsi Klasik: Tentang Uji Autokorelasi, Normalitas, Dan Heterokedatisitas," Dec. 2024.