

# PERANCANGAN ALAT PEMBUKA BAN MOTOR MANUAL DENGAN METODE *QUALTY* *FUNCTION DEPLOYMENT*

Aldi Herdiawan <sup>[1]</sup>, Ari Zaqi Al-Faritsy <sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: [aldi.herdiawan.090597@gmail.com](mailto:aldi.herdiawan.090597@gmail.com) <sup>[1]</sup>, [ari\\_zaqi@uty.ac.id](mailto:ari_zaqi@uty.ac.id) <sup>[2]</sup>

## ABSTRAK

Kecamatan langensari, kota banjar patroman, merupakan salah satu wilayah dengan komoditas bengkel sepeda motor. Selama ini, dalam UMKM bengkel motor penggantian ban luar atau ban dalam motor masih belum optimal karena dalam membuka ban luar motor membutuhkan waktu yang cukup lama dengan waktu 25 menit dengan salah satu ukuran ban luar ring 18 100-90. Pada penelitian di lakukan perancangan alat pembuka ban ini dikhususkan untuk mempercepat waktu proses membuka ban luar atau pun ban dalam agar lebih efisien, serta menghindari kecacatan pada *velg* saat proses membuka ban luar dengan menggunakan metode QFD yang berguna untuk pengembangan produk terstruktur yang memungkinkan *team* pengembangan untuk menentukan secara jelas kebutuhan dan keinginan konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan alat pembuka ban motor manual yang memperhatikan waktu proses pelepasan ban dan biaya alat minimum. Dari hasil analisis dan evaluasi memprioritaskan lima atribut alat pembuka ban meliputi tidak merusak *velg* 98, %, kemudian kemudahan saat digunakan 96,0 %, kemudian tempat penyimpanan perkakas 92, %, kemudian alat bisa di bongkar pasang 91, %, dan proses yang cepat 88, %. Dari hasil tingkat nilai kepentingan atribut maka dapat di simpulkan bahwa tingkat kepentingan atribut pada alat pembuka ban motor manual dikatakan sangat baik. Alat yang dirancang mampu mengurangi waktu pelepasan ban dengan waktu sebelumnya 25 menit dengan perbandingan rata-rata waktu 00:03:44, dan alat ini hanya membutuhkan biaya produk yang relatif terjangkau dengan biaya sebesar Rp. 355.000.

**Kata Kunci :** *Quality Function Feployment*, Alat pembuka ban motor

## ABSTRACT

*Langensari District, Banjar Patroman City, is one of the areas with commodity motorcycle workshops. During this time, in the MSME workshop motorbike replacement of outer tires or tires in the motorbike is still not optimal because in opening the tire outside the motor requires a long time with 25 minutes with one size of the outer ring 18 100-90. In this research, the design of tire openers was specifically designed to accelerate the process of opening the outer tire or inner tube to be more efficient, and avoid defects in the wheels when opening the outer tire using the QFD method which is useful for structured product development that enables the development team to clearly determine the needs and desires of consumers. The purpose of this study is to obtain a manual motorbike tire opening device that takes into account the process of removing the tire and minimum tool costs. From the results of the analysis and evaluation prioritizing five attributes of tire opening tools including not damaging alloy wheels 98%, then ease when used 96.0%, then tool storage 92,%, then the tool can be uninstalled 91,%, and a fast process 88,%. From the results of the attribute importance value level, it can be concluded that the level of importance of the attributes on the motor tire opening tool is said to be very good. The tool designed is able to reduce the time of tire release with the previous time of 25 minutes with a comparison of the average time of 00:03:44, and this tool only requires a relatively affordable product costs at a cost of Rp. 355,000*

**Keywords:** *Quality Function Deployment, Motorbike tire opening tool*

## Daftar Pustaka

- Baran, Z., & Phd, Y, S, M. (2015). Quality Function Deployment and Application on a Fast Food Restaurant. *International Journal of Business and Social Science*, University of Sakarya, Turkey. Vol. 6, No. 9.
- Bora, A.M . & Yacob, B. (2015). Perancangan Stand Welding Sebagai Alat Bantu Training Pengelasan Dengan Metode House Of Quality. Program Studi Teknik Industri, Batam. Vol, 10, No 20.
- David, E., Duskiardi., & Arman, R. (2015). Rancang Bangun Alat pembuka Ban Truk. Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Bung Hatta, Padang.
- Devani, V., & Kartikasari, D. D. (2012). Usulan Perbaikan Administrasi Mahasiswa Dengan Metode Quality Function Deployment. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol.11, No.2.
- Dubey, H., Paharia, K, A., & Joshi, C. (2017). Application Of quality Function Deployment (QFD) And Lean To Minimise Industrial Wastes. *International Journal of Research in Management, Industrial Engg. & Management, Takshshila Institute of Engineering & Technology Jabalpur*. Issue. 7, Vol. 1.
- Ginting, R, Siregar, I., & Ginting, T, U, HS. (2015). Perancangan Alat Penyadap Karet di Kabupaten Langkat Sumatera Utara dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) Dan Model Kano. *Jurnal Teknik Industri, UNDIP*, Vol. 10, No. 1, Hal. 33-40.
- Ginting, R. (2010). *Perancangan Produk*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Hasan, I. (2002). *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Heridiansyah, J. (2017). Pengaruh *Advertising* Terhadap Pembentukan *Brand Awareness* Serta Dampaknya Pada Keputusan Pembelian Produk Kecap Pedas ABC. *Jurnal STIE*, Semarang, Vol, 4, No, 2.
- Kasan, A. & Yohanes, A. (2017). Improvement Produk Hammock Sleeping Bag Dengan Metode QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT). *Jurnal Program Studi Teknik Industri*, Universitas Stikubank, Semarang.
- Nurmianto, E. (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Oktofiyani, R., Nurmalasary. & Anggraeni, W. (2016). Penerimaan Sistem E-Learning Menggunakan Teknologi Acceptance Model (TAM). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Program Studi Sistem InformasI, Jakarta, Vol. XII, No. 1, Hal. 46-53.
- Schumpeter, J.A. 1934. *The Theory of Economic Developmen* (Redvers Opie, Penerjemah). New Brunswick (U.S.A) and London: Transaction
- Sofyan, K.D. & Amri. (2017). Aplikasi Matriks Quality Function Deployment Pada Perancangan Ulang Meja Belajar Mini. *Jurnal Optimasi*, Vol. 3, No.5. Hal. 103-116.
- Sujarweni, V.W. (2014). *Metode Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Suparto. (2014). Analisis Korelasi Variabel-variabel yang Mempengaruhi Siswa dalam Memilih Perguruan Tinggi. *Jurnal IPTEK*, Jurusan Teknik Industri, Vol. 18, No.2.
- Sutanto, S & Sarini, A. (2005). *Statistika Tanpa Stres*. Jakarta. Transmedia Pustaka
- Syafei, Y.M. & Liviadrienne, N. (2017). Perancangan Alat Bantu Pengecekan Fuse Box dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment. *Journal of Industrial Engineering*, Kota Jababeka, Cikarang, Bekasi. Vol. 2, No.2, Hal. 105-116.