

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan mengenai kesimpulan dan saran terkait rancangan usulan perbaikan dongkrak untuk motor Harley-Davidson yang telah dilakukan. Kesimpulan merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam suatu penelitian, karena dengan kesimpulan peneliti dapat menentukan langkah selanjutnya yang akan diambil. Kesimpulan sendiri digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Sedangkan saran merupakan pernyataan yang bersifat membangun yang dapat membantu pemilik masalah maupun peneliti lain dalam melakukan penelitian serupa di masa yang akan datang. Berikut merupakan kesimpulan dan juga saran yang terlampir.

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan mengenai rancangan usulan perbaikan dongkrak untuk motor Harley-Davidson yang dibuat oleh Karoseri X menggunakan metode Pahl dan Beitz. Tujuan dilakukannya penarikan kesimpulan adalah untuk mempermudah memahami hasil penelitian yang telah diperoleh. Berikut merupakan kesimpulan yang didapat.

1. Permasalahan yang dimiliki oleh dongkrak saat ini memiliki resiko keselamatan dan kesehatan pengguna yang tinggi, seperti sinyal pengangkatan berupa tuas *pipe* yang belum memenuhi aspek ergonomis. Sistem *safety lock* 1 tingkat yang dapat mengakibatkan kinerja fitur tidak maksimal dan berpotensi meningkatkan resiko keselamatan kerja. Dongkrak saat ini juga dinyatakan tidak stabil, dikarenakan *base* bergetar ketika digunakan dimana akan mempengaruhi kekokohan motor yang ditumpangkan dan jika demikian akan terdapat kemungkinan kecelakaan kerja.
2. Dalam merancang usulan perbaikan dongkrak, daftar persyaratan beserta 7 kriteria utama dongkrak ideal merupakan panduan atau pedoman dalam menentukan fitur-fitur yang ditambahkan untuk

mengatasi masalah ketika proses perancangan berlangsung. Selain itu hal yang perlu diperhatikan kembali adalah urutan prioritas dari ketujuh kriteria utama. Dengan adanya prioritas maka dapat membantu perancang dalam membuat keputusan ketika dihadapkan kepada 2 pilihan atau lebih.

3. Hasil perbandingan kedua dongkrak memiliki jumlah (+) sebanyak 27, (=) sebanyak 8, dan jumlah (-) sebanyak 3. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil rancangan ulang dongkrak untuk motor Harley-Davidson lebih baik daripada dongkrak saat ini. Dengan demikian rancangan dongkrak dinyatakan telah dapat mengatasi permasalahan yang ada.

V.2 Saran

Setelah dilakukan penelitian secara keseluruhan terkait usulan perbaikan dongkrak untuk motor Harley-Davidson, selanjutnya dilakukan pemberian saran. Saran merupakan anjuran yang bersifat tidak wajib sebagai bahan pertimbangan untuk mengatasi masalah yang serupa. Adapun beberapa saran yang diberikan baik kepada pemilik masalah ataupun peneliti lain di masa yang datang sebagai berikut.

1. Diharapkan melakukan uji kekuatan konsep produk lengkap dengan fitur-fitur dan spesifikasi yang dimiliki oleh konsep tersebut.
2. Diharapkan dapat menyertakan atau menampilkan komponen-komponen pendukung lain seperti baut, mur, *ring*, dan lain sebagainya. Dengan demikian perancangan detail produk dapat lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qutaish, R. E. (2010). Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study. *Journal of American Science* , 166-175.
- Aziz, N. S., Kamaludin, A., & Sulaiman, N. (2013). Assessing Web Site Usability Measurement. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 386-392.
- Dragan, I. M., & Maniu, A. I. (2013). *Snowball Sampling Completion*, 5(2). Bucharest: Journal of Studies in Social Sciences.
- Etikan, I., Alkassim, R., & Abubakar, S. (2015). *Comparision of Snowball Sampling and Sequential Sampling Technique*. Nicosia: Biometrics & Biostatistics International Journal.
- Jensen, T. E., & Andreasen, M. M. (2010). Design Methods In Practice - Beyond The 'Systematic Approach' of Pahl & Beitz. *DESIGN 2010*, 5-9.
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*.
- Kahn, K. B. (2001). *Product Planning Essentials*. Sage Publications, Inc.
- Kannengiesser, U., & Gero, J. S. (2017). Can Pahl and Beitz' systematic approach be a predictive model of designing? *Cambridge University Press*.
- Malmqvist, J., Axelsson, R., & Johansson, M. (1996). A Comparative Analysis of the Theory of Inventive Problem. *ASME*, 18-22.
- Midhunchakkaravarthy, Divya, Bhattacharyya, D., & Kim, T.-h. (2018). Evaluation of Product Usability using Improved FP-Growth. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 163-180.
- Nugraha, M. S., Ernawati, D., & Tranggono. (2020). Perancangan Kursi Mandi Multifungsi Ergonomis Bagi Manula Penderita Sakit Bagian Kaki dan Punggung Menggunakan Pendekatan Pahl & Beitz. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 73-84.
- Nurdiani, N. (2014). Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan. *ComTech*, 1110-1118.

- Opdenakker, R. (2006). *Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research*. Forum Qualitative Sozialforschung.
- Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J., & Grote, K. (2007). *Engineering Design : A Systematic Approach*. Springer.
- Pettersen, N., & Durivage, A. (2008). *The Structured Interview: Enhancing Staff Selection*. Presses de l'Universite du Quebec.
- Pimentel, J. L. (2019). *Some Biases in Likert Scaling Usage and its Correction*, 45(1). Cotabato: International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR).
- Pornel, J. B., & Saldana, G. A. (2013). *Four Common Misuses of the Likert Scale*. Iloilo City: Philippine Journal of Social Sciences and Humanities.
- Punch, K. F. (2014). *Introduction to Social Research: Quantitative and Qualitative Approaches*. Sage Publications, Inc.
- Raaijmakers, Q. A., Hoof, A. v., Hart, H. t., Verbogt, T. F., & Vollebergh, W. A. (2000). *Adolescents' Midpoint Responses on Likert-Type Scale Items: Neutral or Missing Values?*, 12(2). International Journal of Public Opinion Research.
- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 35-40.
- Rosaliza, M. (2015). Wawancara, Sebuah Interaksi Komunikasi Dalam Penelitian Kualitatif, 11(2). *Jurnal Ilmu Budaya*, 74-79.
- Scaravetti, D., Pailhes, J., Nadeau, J., & Sebastian, P. (2004). Aided Decision-Making for an Embodiment Design Problem. *IDMME*, 1-12.
- Taluke, D., Lakat, R. S., & Sembel, A. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Spasial*, 531-540.
- Tsang, K. K. (2012). *The Use of Midpoint on Likert Scale: The Implications for Educational Research*, 11. Hong Kong: Hong Kong Teachers' Centre Journal.
- Vincent, O., Ijedinma, N. O., & Onyemachi, U. C. (2018). Production Planning and Organizational Effectiveness. *Strategic Journal of Business and Social Science (SJBSS)*, 1-28.
- Weiss, M. P., & Hari, A. (2015). Extension of the Pahl & Beitz systematic method for conceptual design of a new product. *Elsevier*.

Yohana. (2013). Perancangan Ulang Kereta Dorong Untuk Perakitan Mesin di PT X Dengan Metode Pahl dan Beitz. *Skripsi*. Fakultas Teknik Industri. Universitas Katolik Parahyangan. Bandung.