

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. KESIMPULAN

1. Perancangan mesin paving pada metode QFD yaitu dengan menggunakan Penentuan *planning matrix* dilakukan untuk mendapatkan bobot dari masing-masing atribut. Sedangkan dengan metode *value engineering* dilakukan berdasarkan langkah-langkah *value engineering*.
2. Inovasi mesin paving bertujuan untuk mengurangi limbah plastik yang tidak dapat diuraikan dan bisa menyebabkan pencemaran lingkungan. Dengan inovasi sebuah produk untuk mengurangi limbah plastik dan untuk menjadikan sebuah produk yang menghasilkan pendapatan.
3. Pergerakan dari operator yang sering diluar aktivitas seharusnya, mengambil pekerjaan yang bukan bagiannya, bekerja dalam kelompok, serta area kerja yang kurang nyaman. Hal ini disebabkan karena produksi yang terus menerus beberapa hari. Operator bekerja dengan target 25,000 kali pengepresan (*casting*) namun pada kondisi lapangan hanya dapat melakukan 200 kali pengepresan atau bahkan hanya satu kali pengepresan. Sehingga sering mengakibatkan keterlambatan produksi, menggunakan prinsip kerja dari mesin paving dengan kombinasi mesin *injection molding*, Dengan menggunakan cetakan langsung tanpa melakukan perpindahan bahan baku, dan bisa menjadi dua fungsi dalam satu mesin yaitu untuk produksi sejenis paving block dan memproduksi genteng dengan mengganti sebuah cetakan. maka regu produksi akan mengambil langkah untuk menambah hasil,

- menambah operator maupun menambah mesin pres paving
4. Akan memberikan pengaruh positif bila semakin lama seseorang bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya akan memberikan pengaruh negatif apabila semakin lama bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan. Semakin lama seseorang dalam bekerja maka semakin banyak dia telah terpapar bahaya yang ditimbulkan oleh lingkungan kerja tersebut. Pembebanan otot secara statis dalam waktu yang cukup lama akan mengakibatkan nyeri otot, tulang, tendon dan lain-lain, yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang atau repetitive
  5. Dalam memodelkan simulasi menggunakan demo dari fisual dan penerapan mesin menggunakan *prototype namun tidak menyertakan daripada elektrikal mesin*

## **5.2. SARAN**

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menetapkan ukuran mesin yang akan dirancang, dapat meminimalisir adanya gangguan pada mesin, dan dapat menggunakan bahan yang lebih aman serta merubah atau menambahkan metode yang dapat digunakan dalam perancangan.

## Daftar Pustaka

- Du, Y., Cao, H., Chen, X., & Wang, B. (2013). Reuse-oriented redesign method of used products based on axiomatic design theory and QFD. *Journal of Cleaner Production*, 39, 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.032>
- Gusniar, I. N. (2018). Metode Pembuatan Paving Block Segi Enam Berbahan Sampah Plastik Dengan Mesin Injection Molding. *Jurnal Barometer*, 3(2), 130–133.
- Hidayat, K., Asfan, Asfan, D. F., & Nursiyam, U. A. (2020). Designing Instant Corn Rice Using the Product Design Phase of Quality Function Deployment. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 515, 012068. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/515/1/012068>
- Ilmiah, J. (2018). *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan*. 10(1), 15–25.
- Irwansyah, D., Budiyanoro, C., & Sunardi. (2017). Perancangan Mesin Vacuum Forming Untuk Material Plastik Polystyrene ( Ps ) Dengan Ukuran Maksimal Cetakan. *Material Dan Proses Manufaktur*, 1(2), 87–95.
- Juliastuti, S. R., Hendrianie, N., Febrianto, A., & Ramadhika, D. D. (2015). Pengolahan Limbah Plastik Kemasan Multilayer Ldpe ( Low Density Poly Ethilene ) dengan Menggunakan Metode Pirolisis Microwave. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan,” 2009*, 1–7.
- Jurnal, R. T. (2019). Penerapan Value Engineering Pada Pekerjaan Konstruksi Studi Kasus Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Provinsi Sumatera Selatan. *Forum Mekanika*, 7(2). <https://doi.org/10.33322/forummekanika.v7i2.201>
- Kasan. (2017). *Improvement produk hammock sleeping bag dengan metode qfd ( quality function deployment)*.
- Kesehatan, I. (2014). *Prosiding SNST ke-5 Tahun 2014 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang 17. 2011*, 17–22.
- Kurniawan, C. T., Pendidikan, S., Mesin, T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Mesin, J. T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (2019). *PENGEMBANGAN DESAIN MESIN PRESS BAHAN BAKU JAMU DENGAN METODE QFD ( Quality Function Deployment ) Djoko Suwito Abstrak Populasi dan Sampel. 08*, 158–164.
- Mesin, D. T. (2012). Dinamika Teknik Mesin, Volume 2 No.2 Juli 2012. *Aplikasi Rekayasa Nilai (Value Engineering) Pada Desain Tungku Briket Arang Biomassa Sistem Kontinyu Berpengapian Semi Otomatis Sebagai Upaya Mempermudah Pemanfaatan Energi Alternatif Mengganti Minyak Tanah Made*, 2(2), 116–121.
- Pendidikan, S., Mesin, T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Mesin, J. T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (n.d.). *PERANCANGAN MESIN PENGERING LAUNDRY DENGAN METODE QFD ( Quality Function Deployment ) Ichwan Ardianto*

Agung Prijo Budijono.

Pustaka, T. (1955). *No Title*. 7–29.

Sidanta, G., Budiawan, W., & Sriyanto, S. (2016). Redesain Alat Bantu Pres Tahu dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd) dan Teorija Rezhenija Izobretatelskih Zadach (Triz) ( Studi Kasus: CV. Sumber Rejeki , Lampung ). *Industrial Engineering Online Journal*, 5(3).

Teknik, F., Sipil, J., Sam, U., Manado, R., Informasi, T., Kreatif, T., & Analisis, T. (2018). *ANALISIS VALUE ENGINEERING PADA PLAT ATAP DAN PASANGAN DINDING ( Studi Kasus : Toko Modisland Manado )*. 6(11), 973–982.

Wiraghani. (2017). Perancangan Dan Pengembangan Produk Alat Potong Sol Sandal. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 1(1), 73–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1116170>

Zulfan. (2018). Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk Kreatif Sebagai Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir. *Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.31604/jpm.v1i1.1-6>

Du, Y., Cao, H., Chen, X., & Wang, B. (2013). Reuse-oriented redesign method of used products based on axiomatic design theory and QFD. *Journal of Cleaner Production*, 39, 79–86. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.032>

Gusniar, I. N. (2018). Metode Pembuatan Paving Block Segi Enam Berbahan Sampah Plastik Dengan Mesin Injection Molding. *Jurnal Barometer*, 3(2), 130–133.

Hidayat, K., Asfan, Asfan, D. F., & Nursiyam, U. A. (2020). Designing Instant Corn Rice Using the Product Design Phase of Quality Function Deployment. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 515, 012068. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/515/1/012068>

Ilmiah, J. (2018). *Jurnal ilmiah perikanan dan kelautan*. 10(1), 15–25.

Irwansyah, D., Budiyanoro, C., & Sunardi. (2017). Perancangan Mesin Vacuum Forming Untuk Material Plastik Polystyrene ( Ps ) Dengan Ukuran Maksimal Cetakan. *Material Dan Proses Manufaktur*, 1(2), 87–95.

Juliastuti, S. R., Hendrianie, N., Febrianto, A., & Ramadhika, D. D. (2015). Pengolahan Limbah Plastik Kemasan Multilayer Ldpe ( Low Density Poly Ethilene ) dengan Menggunakan Metode Pirolisis Microwave. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan,” 2009*, 1–7.

Jurnal, R. T. (2019). Penerapan Value Engineering Pada Pekerjaan Konstruksi Studi Kasus Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Provinsi Sumatera Selatan. *Forum Mekanika*, 7(2). <https://doi.org/10.33322/forummekanika.v7i2.201>

Kasan. (2017). *Improvement produk hammock sleeping bag dengan metode qfd (*

*quality function deployment*).

- Kesehatan, I. (2014). *Prosiding SNST ke-5 Tahun 2014 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang 17. 2011*, 17–22.
- Kurniawan, C. T., Pendidikan, S., Mesin, T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Mesin, J. T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (2019). *PENGEMBANGAN DESAIN MESIN PRESS BAHAN BAKU JAMU DENGAN METODE QFD ( Quality Function Deployment ) Djoko Suwito Abstrak Populasi dan Sampel. 08*, 158–164.
- Mesin, D. T. (2012). *Dinamika Teknik Mesin, Volume 2 No.2 Juli 2012. Aplikasi Rekayasa Nilai (Value Engineering) Pada Desain Tungku Briket Arang Biomassa Sistem Kontinyu Berpengapian Semi Otomatis Sebagai Upaya Mempermudah Pemanfaatan Energi Alternatif Mengganti Minyak Tanah Made, 2(2)*, 116–121.
- Pendidikan, S., Mesin, T., Teknik, F., Surabaya, U. N., Mesin, J. T., Teknik, F., & Surabaya, U. N. (n.d.). *PERANCANGAN MESIN PENGERING LAUNDRY DENGAN METODE QFD ( Quality Function Deployment ) Ichwan Ardianto Agung Prijo Budijono*.
- Pustaka, T. (1955). *No Title. 7–29*.
- Sidanta, G., Budiawan, W., & Sriyanto, S. (2016). *Redesain Alat Bantu Pres Tahu dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd) dan Teoriya Rezhenija Izobretatelskih Zadach (Triz) ( Studi Kasus: CV. Sumber Rejeki , Lampung ). Industrial Engineering Online Journal, 5(3)*.
- Teknik, F., Sipil, J., Sam, U., Manado, R., Informasi, T., Kreatif, T., & Analisis, T. (2018). *ANALISIS VALUE ENGINEERING PADA PLAT ATAP DAN PASANGAN DINDING ( Studi Kasus : Toko Modisland Manado ). 6(11)*, 973–982.
- Wiraghani. (2017). *Perancangan Dan Pengembangan Produk Alat Potong Sol Sandal. Teknika : Engineering and Sains Journal, 1(1)*, 73–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1116170>
- Zulfan. (2018). *Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk Kreatif Sebagai Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir. Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1)*, 1. <https://doi.org/10.31604/jpm.v1i1.1-6>