

PENGEMBANGAN DAN PERANCANGAN ALAT CETAK KUE NASTAR KERANJANG MENGGUNAKAN METODE VDI 2221

Studi Kasus UMKM Selera Purbalingga

Arif Budi Setiawan¹, Yohanes Anton Nugroho²

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: arifbudi2018ok@gmail.com¹, yohanesanton@uty.ac.id²

ABSTRAK

UMKM Selera Purbalingga merupakan usaha yang bergerak pada pembuatan produk kue kering seperti contoh nastar cengkeh, nastar kranjang, kue kacang, kue salju, dll. Kondisi produksi saat ini Rp. 50.000.000 / bulan masih berada jauh dibawah target sekitar 50 % dari target omset yang diharapkan Rp. 100.000.000 / bulannya sehingga perlu dilakukan sebuah inovasi untuk dapat memaksimalkan jumlah produksinya. Perancangan bertujuan untuk menganalisa, menilai dan memperbaiki serta menyusun suatu sistem, baik untuk sistem fisik maupun nonfisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. *Metode VDI 2221* merupakan salah satu metode dengan pendekatan sistematis untuk menyelesaikan permasalahan serta mengoptimalkan penggunaan material dan teknologi. Hasil spesifikasi rancangan alat dengan material utama besi dengan lebar alat 200 mm, panjang alat 300 mm dan tinggi alat 400 mm serta kapasitas cetak 15 unit. Dan dapat memproduksi 724,32 unit nastar/hari dengan memerlukan waktu kerja 480 menit, waktu kelonggaran 12,5%, waktu siklus rata-rata 32,82 detik/unit, waktu normal 34,79 detik/unit, waktu standar 39,76 detik/unit. Kelebihan yang terdapat pada alat ini yaitu memiliki kapasitas cetak lebih banyak sehingga proses produksi lebih cepat, memiliki biaya pembuatan yang relatif murah, tidak membutuhkan keahlian khusus dalam pengoperasiannya, memiliki desain yang sederhana, tidak memerlukan perawatan khusus. Dan juga diketahui kekuarangan alat yaitu masih terdapat cacat produk dalam proses pengoperasiannya, adonan lengket pada papan penekan, perlu dilakukan proses lanjutan, sulit dimodifikasi, penggantian komponen secara berkala.

Kata Kunci: *Perancangan, Alat Cetak, VDI 2221.*

DEVELOPMENT AND DESIGN OF BASIC NASTAR CAKE PRINTING TOOL USING VDI 2221 METHOD

Study Case at Selera Purbalingga MSME

ABSTRACT

MSME Selera Purbalingga is a business engaged in manufacturing pastries such as clove nastar, basket nastar, peanut cake, snow cake, etc. Current production conditions of 50,000,000 IDR / month are still far below the target of around 50% of the expected turnover target of 100,000,000 IDR / month. Hence, it is necessary to do innovation to be able to maximize the amount of production. The design aims to analyze, assess, improve and compile a system for physical and non-physical systems that are optimal for the future by utilizing existing information. The VDI 2221 method is a method with a systematic approach to solving problems and optimizing the use of materials and technology. The results of the tool design specifications with iron as the main material with a tool width of 200 mm, a tool length of 300 mm and a tool height of 400 mm and a printing capacity of 15 units. And can produce 724.32 units of nastar/day with a working time of 480 minutes, a relief time of 12.5%, an average cycle time of 32.82 seconds/unit, a normal time of 34.79 seconds/unit, a standard time of 39.76 seconds/unit. The advantages of this tool are that it has more printing capacity so that the production process is faster, has a relatively cheap manufacturing cost, does not require special skills in its operation, has a simple design, and does not require special care. And it is also known that the lack of tools is that there are still product defects in the operation process, the dough is sticky on the pressure board, further processing needs to be carried out, difficult to modify, and periodic replacement of components.

Keywords: Design, Printing Equipment, VDI 2221.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Winanto, A., & Yohanes, A. N. (2020). Perancangan Ulang Kompor Biogas Limbah Tahu Dengan Menggunakan Metode VDI 2221 (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
- Cupu, D. R. P., & Syamza, N. (2021). Design of Disc on Disc Wear Test Equipment Using VDI 2221 Method. *Journal of Ocean, Mechanical and Aerospace-science and engineering-*, 65(3), 100-106.
- Felix, F., Daywin, F. J., Adianto, L. G., & Purnairawan, A. Modification Of Potato Washing Machine By Adding Cutting Tool Using Reverse Engineering and VDI 2221 Methods.
- Harfi, R., & Sugeng, U. M. (2017). Analisa Biaya Dan Perancangan Alat Pemasang Bushing Pada Attachment PC 400 Dengan Metode VDI 2221. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 2(2), 47-54.
- Kholil, A. A., & Jumhur, A. A. (2018). Hubungan Diameter Mata Pisau dan Ring terhadap Hasil Cacahan Mesin Pencacah Gelas Plastik 220 Ml dengan Metode Vdi 2221. *Jurnal Konversi Energi dan Manufaktur*, 5(1), 19-25.
- Mangesa, D. P., Riwu, D. B., & Julfikar, M. (2020). Rancang Bangun Mesin Pemas Santan Kelapa Dengan Mekanisme Tekan Horizontal. *Lontar Jurnal Teknik Mesin Undana (LJTMU)*, 7(02), 15-21.
- Prima, F., Japri, B. A., Kurniawan, E., Lubis, G. S., Ivanto, M., Ivontianti, W. D., & Oktaviani, E. P. Perancangan Alat Pengupas Sabut Kelapa Menggunakan Metode VDI 2221. *Journal of Industrial & Quality Engineering* p-ISSN, 2303, 2715.
- Santoso, K. N. (2021). Melanger Engine Modification Design With Reverse Engineering Method and VDI 2221 (Doctoral dissertation, Tarumanagara University).
- Sirait, G., & Setyabudhi, A. L. (2017). Perancangan Sumber Energi Listrik Mini Untuk Peralatan Rumah Tangga. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 1(01), 21-30.
- Sugiharto, A., Nugroho, Y. A., & Al Faritsy, A. Z. (2019). Perancangan dan Implementasi Mesin Pengolah Kumbu Bakpia Berbasis Teknologi Automasi. *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 3(2), 33-37.
- Wendland, M., & Reinhardt, S. (2018). A modular design concept for a guide railing system of conveyors for beverage filling and packaging lines. *DS 91: Proceedings of NordDesign 2018, Linköping, Sweden, 14th-17th August 2018*.