

PERENCANAAN SISTEM *KANBAN* UNTUK MENGURANGI *WORK IN PROCESS* PADA LANTAI PRODUKSI CV TEMON RAYA

Suci Adiansyah^{*1}, Ari Zaqi Al-faritsy²

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

e-mail: ^{*1}suciadiannsyah@gmail.com, ²ari_zaqi@uty.ac.id

Abstrak

CV Temon Raya merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi dan memasarkan plywood atau kayu lapis yang berlokasi di Kabupaten Pacitan. Dalam proses produksi terdapat masalah penumpukan barang dalam proses sehingga menghambat dalam melakukan proses produksi. pada stasiun kerja pengeringan terdapat jumlah WIP sebanyak 6152 lembar/shift. stasiun kerja sebelumnya yaitu pengupasan memiliki kapasitas produksi sebanyak 8243 lembar/jam mengakibatkan veneer akan menumpuk pada area stasiun kerja pengeringan dan area gudang. Hal ini dikarenakan kurang memperhatikan kemampuan produksi stasiun kerja lainnya yang memiliki waktu produksi lebih lama dimana dalam sekali proses stasiun kerja pengeringan membutuhkan waktu selama 4 menit untuk mengurangi kadar air pada lembaran veneer. Masalah yang terjadi di lantai produksi CV Temon Raya adalah terdapat stasiun kerja yang memiliki jumlah work in process. Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti menggunakan metode Kanban sebagai alat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Sistem Kanban merupakan sistem yang digunakan mengendalikan jumlah produksi dalam setiap proses dengan membatasi jumlah WIP pada masing-masing stasiun kerja, Kanban juga digunakan untuk mengontrol persediaan yang datang dan jumlah persediaan yang akan digunakan. Penelitian dilakukan dengan menentukan kanban yang akan digunakan, menentukan kapasitas kontainer, menentukan aliran kanban dan menentukan jumlah kanban yang beredar. Berdasarkan pengolahan data didapatkan hasil jumlah kanban yang beredar yaitu total P-Kanban sebanyak 30 kartu dan W-Kanban sebanyak 30 kartu dengan kapasitas kontainer per kanban sebanyak 146 Pcs. Selanjutnya perbandingan jumlah WIP awal dengan WIP setelah penerapan sistem kanban dengan penurunan WIP sebesar 71%.

Kata Kunci : *Just in time, Kanban, Work in process, pull system*

KANBAN SYSTEM PLANNING TO REDUCE WORK IN PROCESS ON THE PRODUCTION FLOOR OF CV TEMON RAYA

ABSTRACT

CV Temon Raya is a manufacturing company situated in Pacitan Regency that specializes in the production and distribution of plywood. However, the production process has encountered a challenge in the form of goods accumulation, which is hindering the overall production efficiency. Specifically, the drying workstation is experiencing a significant backlog of 6152 sheets per shift. This issue stems from the previous workstation, stripping, which has a production capacity of 8243 sheets per hour. This leads to an excess of veneer sheets in both the drying workstation and the warehouse. The root cause of this problem lies in the lack of consideration for the production capabilities of other workstations, particularly the drying process that takes 4 minutes to reduce the water content in the veneer sheets. Consequently, there are workstations within the CV Temon Raya production floor that have several work-in-process statuses. To address these challenges, researchers have implemented the Kanban method as a solution. The Kanban system serves as a tool to regulate the production volume at each process by limiting the number of works in process at each workstation. Additionally, Kanban is utilized to control incoming inventory and manage the quantity of inventory to be utilized. The research conducted involved determining the appropriate Kanban cards to be used, establishing the container capacity, defining the flow of Kanban, and selecting the number of Kanban cards in circulation. Through data processing, the research findings revealed a total of 30 P-Kanban cards and 30 W-Kanban cards in circulation, with each Kanban card having a container capacity of 146 pieces. Next, compare the initial WIP amount with the WIP after implementing the kanban system, which showed a decrease in WIP of 71%.

Keywords: Just in time, Kanban, Work in process, pull system

DAFTAR PUSTAKA

- Al Faritsy, A. Z., 2008. Analisis Just In Time Dalam Perencanaan dan Pengendalian Produksi di PT Omedata Electronics. *Skripsi, Universitas Teknologi Yogyakarta*.
- Anggraita, P. W., Juliani, W. & Poeri, S. P., 2015. Usulan Perbaikan Sistem Kanban Untuk Mengurangi Penumpukan Work In Process Dan Lead Time Produksi Pada Lantai Produksi Bagian Medium Prismatic Machines Pt Dirgantara Indonesia. *e-Proceeding of Engineering*, 2(1), pp. 878-888.
- Aulia, M. A., Alpiansyah, C., Lestari, D. A. & Fauzi, M., 2021. Penerapan Kanban Pada Sistem Inventori PT.X Pharmaceutical Indonesia. *Taguchi*, 2(2), pp. 134-270.
- Dimitrescu, A., Babiş, C., Nicula, E., Chivu, O. & Dascălu, L., 2019. Efficiency of a production line by application of the Kanban. *Journal of Research and Innovation for Sustainable Society*, 1(1), pp. 29-34.
- Dinanty, Y. D. & Batubara, S., 2016. Perancangan Sistem P-kanban dan C-kanban untuk Meminimasi Keterlambatan Material pada Lini Produksi Perakitan Laundry System Business Unit (lsbu) di PT. Y. *Jurnal Teknik Industri*, 6(3), pp. 242-251.
- Febriana, R., Sukma, D. & Santoso, B., 2018. Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode just in time dan kanban di PT. Sentrabumi Palapa Utama. *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(1), pp. 55-63.
- Gozali, L., Widodo, L., Sudiarta, N. & Sukania, I. W., 2022. Kanban System and Calculation of Kanban Production in Stamping Division of PT. XYZ. *ATLANTIS PRESS*, Volume 439, pp. 65-70.
- Herdiansyah, D., Suprpto, N. M. & Ansani, M. I., 2020. Perancangan Dan Penerapan Sistem Kanban di PT XY. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 6(2), pp. 57-64.
- Lemadi, G., 2023. Implementasi Sistem Kanban Untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Produksi Biskuit Pada Industri Makanan. *Jurnal Baut dan Manufaktur*, 5(1), pp. 31-35.
- Monden, Y., 1995. *Sistem Produksi Toyota : Suatu Ancangan Terpadu Untuk Penerapan Just In Time*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.
- Nasution, A. & Sonia, C., 2020. Penerapan Metode Just In Time Dalam Proses Perakitan Raket Nyamuk di PT.XYZ. *TALENTA Conference Series: Energy & Engineering*, 3(2).
- Nasution, A. & Wibowo, C., 2020. Penerapan Just In Time (JIT) Pada Perakitan Raket Nyamuk Cas Mitsui. *TALENTA Conference Series: Energy & Engineering*, 3(2), pp. 351-356.
- Nicholas, J. M., 1998. *Competitive Manufacturing Management : Continuous Improvement, Lean Production, and Customer-focused Quality*. Singapore: McGraw Hill inc.
- Niza, M. R., Atmaja, D. S. E. & Juliani, W., 2021. Perancangan E-Kanban Menggunakan Metode Conwip Untuk Mengurangi Keterlambatan Pembuatan Part Area Machining Pada Pt Dirgantara Indonesia. *e-Proceeding of Engineering*, 8(6), p. 12283.
- Puspita, I. & Satya, R. R. D., 2020. Usulan Perbaikan Sistem Kanban Untuk Optimalisasi Pada Pt Torishima Guna Indonesia. *STRING*, 5(2), pp. 119-125.
- Putrawan, I. G. N. A. B., Damayanti, D. D. & Juliani, W., 2020. Perancangan E-Kanban Sebagai Salah Satu Contoh Untuk Mengurangi Keterlambatan pada Proses Perakitan Aileron di PT DirgantaraIndonesia. *e-proceeding of Engineering*, 7(2), pp. 5769-5793.
- Raharjo, S. T., Prasetyaningsih, E. & Amaranti, R., 2022. Penyeimbangan Lintasan

- Produksi dan Perancangan Sistem Kanban. *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, 2(2).
- Rudi, A. et al., 2021. Pengaplikasian Lean Manufacturing Menggunakan Metode Kanban Di PT X. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 2(2), pp. 124-128.
- Safitri, F. R. N., 2022. Identifikasi Proses Produksi Troli Pada Kegiatan Praktikum Sistem Produksi Prodi Teknik Industri UBP Karawang. *Jurnal Industry Xplore*, 7(1), pp. 136-145.
- Sinambela, Y., 2020. Analisis Kebutuhan Kartu Kanban Pada Proses Perakitan Produk X. *Juitech*, 4(2), pp. 41-48.
- Subawa, Puspita, R. A. & Arieswantono, N., 2022. Mengurangi Waste Dengan Penerapan Sistem Just In Time di PT Dasa Windu Agung. *Konferensi Nasional Penelitian dan Pengabdian (KNPP) Universitas Buana Perjuangan Karawang*, 2(1), pp. 528-537.
- Sumanto & Marita, L. S., 2017. Penerapan sistem just in time persediaan di produksi studi kasus : pt. Nitto materials indonesia. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(3).
- Susanto, C., Yanuar, A. A. & Suryadhini, P. P., 2018. Perancangan sistem Kanban untuk meminimasi waste inventory pada proses produksi modul surya 260wp PT XYZ dengan pendekatan lean manufacturing. *e-Proceeding of Engineering*, 5(2), pp. 2767-2774.
- Sutisna, D. P. & Afif, H., 2022. Penerapan Sistem Kanban Pada Umkm Awug Di Desa Panyingkiran. *Abdimas Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 2(1), pp. 2701-2710.
- Thadeus, H. & Octavia, T., 2018. Penerapan Kanban pada Sistem Inventori PT FSCM. *Jurnal Titra*, 6(2), pp. 115-122.
- Tombeg, C. G., 2017. Perancangan dan Penerapan Kanban di PT. X. *Jurnal Titra*, 5(2), pp. 165-172.
- Triana, N. E. & Beatrix, M. E., 2019. Production System Improvement Through Kanban. *SINERGI*, 23(1), pp. 33-40.
- Zahidah, Q., Lubis, M. Y. & Yanuar, A. A., 2017. Usulan rancangan metode kanban untuk meminimasi waste inventory pada proses produksi tutup botol oli ahm biru di area injection molding dan finishing pada CV. WK menggunakan pendekatan lean manufacturing. *e-Proceeding of Engineering*, 4(1), pp. 2805-2812.