

**PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS DI KANDANG AYAM SEMI
CLOSE HOUSE UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA MATERIAL
HANDLING DENGAN METODE ALGORITMA CRAFT
(STUDI KASUS DI PETERNAKAN AYAM BROILER MANJUNG WONOGIRI)**

Candra Widhiyanto^{1*}, Suseno²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Glagahsari No. 63, Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164
Email : ^{1*}candrawidhiyanto@gmail.com , ²suseno@uty.ac.id

ABSTRAK

Beberapa pengusaha bertumpu pada sektor peternakan yang terpicu untuk mengelola jenis ayam broiler karena masa panen relative cepat. Manajemen yang baik mulai dari kualitas kandang, sistem pendingin kandang, tempat pakan, tempat minum, kondisi sekam, dan juga kualitas pakan menjadi faktor dalam hasil panen yang dihasilkan. PT Unggas Lestari merupakan salah satu peternakan yang terletak di Desa Manjung, Kabupaten Wonogiri yang menerapkan sistem peternakan modern dengan sistem semi *close house*. Dengan menggunakan sistem tersebut, peternak akan mengeluarkan biaya yang lebih tinggi untuk investasi pembuatan kandang dan operasional peternakan tersebut, tetapi dengan menggunakan sistem tersebut kondisi ayam broiler akan lebih terjaga dan terjamin untuk hasil dari kualitas panen. Permasalahan yang timbul adalah kurangnya memperhatikan penataan letak stasiun kerja berdasarkan derajat kepentingan dan memanfaatkan luas area yang ada. Luas dari peternakan tersebut 9 m x 85 m. Aktivitas utama dari peternakan tersebut mengacu di ruang ayam yang menjadi ruangan utama dari peternakana tersebut. Aktivitas tersebut seperti pemberian pakan, pemberian sekam, pengecekan ayam, dan pengontrolan alat. Aktivitas tersebut menggunakan *material handling* berupa tenaga manusia dan gerobak sorong. Dari aktivitas perpindahan tersebut menghasilkan sebuah ongkos yang dibayarkan peternakan setiap harinya yang dihitung berdasarkan gaji karyawan dan nilai *material handling*. Jarak tempuh *material handling* awal dari aktivitas dipeternakan tersebut sebesar 247 meter dengan total ongkos sebesar Rp 641.075. Setelah dilakukan perbaikan dengan metode blocplan dan craft, didapatkan hasil terbaik menggunakan metode CRAFT dengan dilakukan sebesar 4 iterasi dengan hasil jarak tempuh usulan sebesar 211 meter dan biaya sebesar Rp 528.228. hasil tersebut lebih baik dari *layout* sebelumnya, sehingga bisa menjadi sebuah pertimbangan dalam perbaikan tata letak di peternakan tersebut.

Kata kunci : Perbaikan tata letak fasilitas, CRAFT, BLOCPLAN, Ongkos *Material Handling*

**IMPROVEMENT OF FACILITY LAYOUT IN SEMI-CLOSE HOUSE
CHICKEN COOP TO MINIMIZE MATERIAL HANDLING COST USING
CRAFT ALGORITHM METHOD**

(Case Study at Manjung Broiler Farm Wonogiri)

ABSTRACT

Due to their relatively fast harvest period, some entrepreneurs depend on the livestock sector, particularly in managing broiler chickens. The quality of the cage, cage cooling system, feed and drink place, husk condition, and feed quality are all crucial factors in the harvest results, indicating good management. PT Unggas Lestari is a farm in Manjung Village, Wonogiri Regency that utilizes a modern semi-closed house system for its livestock operations. This system may require farmers to invest more in cages and farm operations. However, it will lead to better maintenance and guaranteed conditions for the broiler chickens, resulting in a higher-quality harvest. The issue that arises is the inadequate focus on arranging the workstation layout according to its level of importance and making the most of the available space. The farm covers an area of 9 meters by 85 meters, with the main activities centered around the chicken room, which is the primary space on the farm. The farm incurs costs daily for activities such as feeding, providing husks, checking chickens, and controlling equipment, which involves material handling through human power and wheelbarrows. The total cost is calculated based on employee salaries and the value of material handling, with an initial distance of 247 meters, resulting in a cost of Rp 641,075. After implementing improvements using the bloc plan and craft methods, the CRAFT method achieved the best outcome, involving four iterations with a proposed distance of 211 meters and a cost of Rp 528,228. These results surpass the previous layout, making them a viable option for enhancing the farm's layout.

Keywords: *Improvement of facility layout, CRAFT, BLOCPLAN, Material Handling Costs*

DAFTAR PUSTAKA

- Adiasa, I. and Hudaningsih, N. (2023) 'Perancangan Tata Letak Fasilitas Gudang Pada Proyek Pembangunan Jetty Pltmgu Lombok Peaker Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (Slp) Dengan Algoritma Blocplan,' *Jinteks*.
- Adam Ardyan Arif Wibawanto dkk. (2021). 'Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pestisida Ii Dengan Metode Computerized Relationship Layout Planning.' *Teknik Industri*.
- Hasil, J. et al. 'Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Metode Systematic Layout Planning Warehouse Layout Design Using Systematic Layout Planning Method', *Jurnal Teknik Industri*.
- Junius, J. and Anita Christine Sembiring, 'Perbaikan Tata Letak Lantai Produksi Industri Mebel Menggunakan Metode Grafik Dan Algoritma Craft'.
- Kurnadi, B., Zali, M. and Saleh, H. (2022) 'Elastisitas Permintaan Daging Ayam Broiler di Pasar Ganding Kabupaten Sumenep', *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(1), p. 104. Available at: <https://doi.org/10.25077/jpi.24.1.104-109.2022>.
- Ningtyas, A.N., Choiri, M. and Azlia, W. 'Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode Grafik Dan Craft Untuk Minimasi Ongkos Material Handling Production Facilities And Layout Redesign Using Graphic And Craft To Minimize Material Handling Cost.'
- Patria, A.B., Suhardi, B. and Iftadi, I. (2022) 'Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Algoritma CRAFT untuk Meminimasi Biaya Material Handling', *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 21(2), p. 119. Available at: <https://doi.org/10.20961/performa.21.2.53445>.
- Adam Ardyan Arif Wibawanto dkk. (2021). 'Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pestisida Ii Dengan Metode Computerized Relationship Layout Planning.' *Teknik Industri*.
- R.I. Jordi. (2020). 'Evaluasi Tata Letak Dengan Menggunakan Metode Craft Untuk Meningkatkan Efisiensi.' *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- Rifka Karmila Dewi dkk. (2021). 'Perancangan Tata Letak Fasilitas Menggunakan Metode Blocplan Dan Analysist Hirarci Process.' *Jurnal Teknik Industri*, 1-20.

Sugito, R. *et al.* (2021) *Analisis Ekonomi dan Produksi Usaha Peternakan Ayam Broiler Menggunakan Tipe Kandang Closed House Dua Lantai Dan Tiga Lantai di Kabupaten Kebumen Economic and Production Analisis of Broiler Chicken Livestock Using Two-Story and Three-Story Closed House in Kebumen.*

Tola, D. (2019) *RELAYOUT WORKSHOP PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE CRAFT, Journal Industrial Servicess.*

‘UNIKOM_Agung Arief Maskur_Bab II’ .

Woli, Y., Supartini, N. and Studi Peternakan Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang, P. (2022) *Kajian Performa Produksi Ayam Pedaging Pada Sistem Kandang Closed House Dan Open House Study Of Broiler Production Performance In Closed House And Open House Cage Systems, 42 | Jurnal Agriekstensia.*

Yuliana, L. *et al.* (no date) *Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang dengan Menggunakan Metode CRAFT (Studi Kasus di Gudang K-Store, Krakatau Junction).*