

EVALUASI TATA LETAK DAN PENANGANAN BAHAN UNTUK MENGATASI PENUMPUKAN BAHAN BAKU DI LUAR RAK PADA GUDANG BAHAN BAKU PT HEINZ ABC INDONESIA

RATIH ANGGRAENI



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Tata Letak dan Penanganan Bahan Untuk Mengatasi Penumpukan Bahan Baku di Luar Rak pada Gudang Bahan Baku PT Heinz ABC Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2024

Ratih Anggraeni (J0311201067)



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

RATIH ANGGRAENI. Evaluasi Tata Letak dan Penanganan Bahan untuk Mengatasi Penumpukan Bahan Baku di Luar Rak pada Gudang Bahan Baku PT Heinz ABC Indonesia. Dibimbing oleh AJI JUMIONO.

PT Heinz ABC Indonesia merupakan perusahaan makanan dan minuman yang bertaraf internasional dengan induk perusahaan Kraft Heinz. Seluruh area perusahaan harus diatur sebaik mungkin agar produksi dapat berjalan dengan lancar termasuk gudang. Terjadi penumpukan bahan baku di luar rak yang disebabkan oleh perancangan tata letak bahan baku yang kurang efektif. Rencana solusinya yaitu dengan melakukan perancangan ulang tata letak pada gudang bahan baku PT Heinz ABC Indonesia. Tujuannya agar area gudang bahan baku dapat digunakan lebih efektif dan akan berdampak positif pada penurunan biaya alat penanganan bahan. Tata letak usulan dirancang menggunakan bantuan *Software Blocplan* dan terbukti lebih efektif dan efisien karena dapat menurunkan total jarak aktivitas penanganan bahan sebesar 39,9% yang berpengaruh pada penurunan biaya *material handling* sebesar 44,16%. Pengendaliannya dapat dilakukan otomatisasi *Warehouse Management System*(WMS) menggunakan teknologi *Radio Frequency Identification*(RFID). Proyek akhir ini diselesaikan selama 169 hari dengan estimasi anggaran yang dikeluarkan sebesar Rp7.229.512,8.

Kata kunci : Gudang bahan baku, Penanganan bahan, Tata letak

ABSTRACT

RATIH ANGGRAENI. Evaluation of the Layout and Material Handling to Handle Out of Rack Raw Material Buildup in PT Heinz ABC Indonesia's Raw Material Warehouse. Supervised by AJI JUMIONO.

PT Heinz ABC Indonesia is an international food and beverage company with the parent company Kraft Heinz. The entire company area must be organized as best as possible so that production can run smoothly, including warehouses. There was a buildup of raw materials outside the shelf due to the less effective design of the raw material layout. The solution plan is to redesign the layout of PT Heinz ABC Indonesia's raw material warehouse. The goal is that the raw material warehouse area can be used more effectively and will have a positive impact on reducing the cost of materials handling equipment. The proposed layout was designed using the help of *Software Blocplan* and proved more effective and efficient because it could reduce the total material handling activity distance by 39.9% which affected a 44.16 percent reduction in material handling costs. The control can be done by automating the *Warehouse Management System* (WMS) using *Radio Frequency Identification* (RFID) technology. The final project was completed for 169 days with an estimated budget of IDR 7.229.521,8.

Keywords: Layout, Material handling, Raw material warehouse

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang–Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EVALUASI TATA LETAK DAN PENANGANAN BAHAN UNTUK MENGATASI PENUMPUKAN BAHAN BAKU DI LUAR RAK PADA GUDANG BAHAN BAKU PT HEINZ ABC INDONESIA

RATIH ANGGRAENI

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir : Dr. rer. nat. Doni Yusri, S.P., M.M.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan Akhir : Evaluasi Tata Letak dan Penanganan Bahan Untuk Mengatasi Penumpukan Bahan Baku di Luar Rak pada Gudang Bahan Baku PT Heinz ABC Indonesia

Nama : Ratih Anggraeni

NIM : J0311201067

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Aji Jumiono, S.T.P., M.Si.
NIP 320191502740005



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.
NPI 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi IPB:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 25 April 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini dengan tepat waktu.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Aji Jumiono, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama melaksanakan Magang Industri dan penyusunan Laporan Proyek Akhir.
2. Bapak Dr. rer. nat. Doni Yusri, S.P., M.M. selaku dosen penguji yang telah menguji penulis saat Ujian Proyek Akhir.
3. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor dan tim dosen.
4. Bapak Muhammad Rahmat sebagai mentor yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan Magang Industri di PT Heinz ABC Indonesia dan pihak perusahaan serta segenap jajaran organisasi PT Heinz ABC Indonesia yang membantu memperlancar penulis dalam menjalani program magang.
5. Ibunda Suyati, Ayahanda Suroyo, Kakak Apt. Shinta Rosia Nurisnaeni, S. Farm. dan seluruh keluarga besar atas doa dan dukungannya.
6. Teman-teman yang telah membantu mendukung penulis selama menjalani kegiatan magang dan penyusunan Laporan Proyek Akhir.
7. Pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna menyempurnakan Laporan Proyek Akhir.

Bogor, Maret 2024

Ratih Anggraeni



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study</i>	1
1.4 <i>Act</i>	1
II IKHTISAR MASALAH	2
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	2
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	3
III RENCANA SOLUSI	5
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	5
3.2 Metode Solusi	5
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	6
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	6
4.1.1 Perancangan Ulang Tata Letak Gudang Bahan Baku	6
4.1.2 Pengendalian Tata Letak dan Penanganan Bahan	18
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	20
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	21
V SIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Simpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1	Area Gudang Bahan Baku	7
2	Aktivitas Perpindahan Alat Penanganan Bahan	8
3	Koordinat Titik Tengah Tata Letak Awal	10
4	Jarak Tata Letak Awal	10
5	Perhitungan Total OMH Tata Letak Awal	11
6	Nilai Kriteria Tata Letak Usulan	13
7	Kebutuhan Luas Area Tata Letak Usulan	13
8	Koordinat Titik Tengah Tata Letak Usulan	14
9	Jarak Tata Letak Usulan	15
10	Perhitungan Total Ongkos <i>Material Handling</i> Usulan	16
11	Rekapitulasi Tata Letak Awal dan Tata Letak Usulan	16
12	Jadwal Implementasi Proyek	20
13	Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	21

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Why-why analysis</i>	3
2	<i>Diagram Fishbone</i>	4
3	Tata Letak Gudang Bahan Baku Awal	6
4	<i>Activity Relationship Chart</i>	8
5	Tata Letak Gudang Bahan Baku Usulan	13
6	Desain 3D Tata Letak Usulan Tampak Atas	18
7	Alur Kerja RFID	19

DAFTAR LAMPIRAN

1	Gambar penumpukan bahan baku di area lantai dan <i>loading dock</i>	29
2	Data yang dibutuhkan untuk perancangan tata letak	30
3	Perhitungan Ongkos <i>Material Handling</i> per meter	31
4	Tata Letak Usulan Berdasarkan <i>Software Blocplan</i>	32
5	Desain 3D Tata Letak Usulan	33