



**PENGENDALIAN PEMESANAN MAKANAN
KARYAWAN PT HPM UNTUK PENINGKATAN
EFISIENSI BIAYA MELALUI PENERAPAN SISTEM
KANBAN**

TESIS

UNIVERSITAS
ANTONIUS VARDIAN GIOVANNI
MERCU BUANA
55314120010

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2017**



**PENGENDALIAN PEMESANAN MAKANAN
KARYAWAN PT HPM UNTUK PENINGKATAN
EFISIENSI BIAYA MELALUI PENERAPAN SISTEM
KANBAN**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Pada Program Magister Teknik Industri**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
ANTONIUS VARDIAN GIOVANNI

55314120010

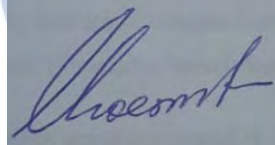
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2017**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Pengendalian Pemesanan Makanan Karyawan
PT HPM Untuk Peningkatan Efisiensi Biaya
Melalui Penerapan Sistem Kanban.
Nama : ANTONIUS VARDIAN GIOVANNI
NIM : 55314120010
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 10 Maret 2017

Mengesahkan

Pembimbing Utama

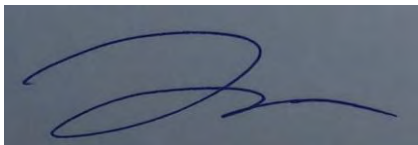


(Dr. Choesnul Jaqin, M.Sc)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

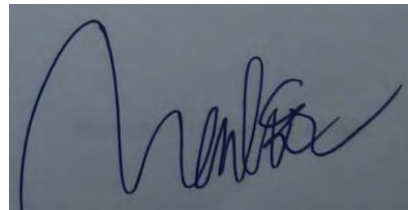
Direktur

Program Pascasarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Pengendalian Persediaan Makan Karyawan PT HPM
Untuk Peningkatan Efisiensi Biaya Melalui Penerapan
Sistem Kanban.
Nama : ANTONIUS VARDIAN GIOVANNI
NIM : 55314120010
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 10 Maret 2017

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.



PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Kampus Menteng, dan akan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKi yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.



KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik Industri pada program pasca sarjana Universitas Mercu Buana. Tesis ini membahas tentang upaya untuk pengendalian jumlah persediaan makanan karyawan di PT HPM dengan penerapan sistem Kanban.

Penyusunan tesis ini penulis dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Choesnul Jaqin, M.Sc sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, perhatian dan motivasinya kepada penulis.
2. R. M. Sugengriadi, ST., MT sebagai dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, perhatian dan motivasinya kepada penulis.
3. Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. PT Honda Prospect Motor seksi Logistic & Cost Control yang telah mendukung untuk terselesaikannya tesis ini.
5. Papah dan Mamah tercinta atas dukungan, kasih sayang dan doa yang tulus.
6. Teman-teman mahasiswa Universitas Mercu Buana Magister Teknik Industri angkatan XVI atas semua masukan dan sarannya sampai terselesaikannya penelitian tesis ini.
7. Dan semua pihak yang telah banyak membantu mewujudkan tesis ini.

Tesis ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran diperlukan untuk perbaikan lebih lanjut. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi lingkungan akademis dan semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Asumsi dan Pembatasan Masalah	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Kajian Teori	8
2.1.1. Sistem Peramalan Pemesanan Makanan	8
2.1.2. Agregasi Peramalan Data Pemesanan Makanan	9
2.1.3. Peramalan Metode Deret Waktu / <i>Time Series Methode</i>	10
2.1.4. Akurasi Peramalan Data Pemesanan Makanan	11
2.1.5. Tujuan Penyediaan Makan Karyawan	12
2.1.6. 5S Untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja	12
2.1.7. Letak Geografis Provider Catering	14
2.1.8. Sistem Pemesanan Makanan	16
2.1.9. Persediaan Menu Makanan	18
2.1.10. Pengendalian Persediaan	20

2.1.11. <i>Just in Time</i> Untuk Mengendalikan Persediaan	23
2.1.12. Pengertian Kanban	26
2.1.13. Fungsi Kanban	27
2.1.14. Cara Kerja Kanban	28
2.1.15. Perhitungan Jumlah Kanban	28
2.2. Penelitian Sebelumnya	31
2.3. Kerangka Pemikiran Penelitian	35
BAB III METODOLOGI	35
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	36
3.2. Data dan Informasi	36
3.3. Teknik Pengumpulan Data	37
3.4. Populasi dan Sampel	38
3.5. Teknik Analisis Data	38
3.5.1. Menentukan Jumlah Pesanan Ekonomis	38
3.5.2. Sistem Peramalan Pemesanan Makanan	38
3.5.3. Order Porsi Makanan	39
3.5.4. Perhitungan Jumlah Kanban	39
3.5.5. Persediaan/stok Makanan Setiap Kali Order	39
3.5.6. Biaya Pesan	40
3.5.7. Biaya Simpan	40
3.5.8. Update Data Pemesanan Makanan	40
3.5.9. Proses Pengolahan Bahan Makanan	40
3.5.10. Pengemasan Menu Pada Wadah Pengiriman	41
3.5.11. Teknis Pemesanan Makanan Menggunakan Sistem Kanban	41
3.5.12. Master Kanban Order Makan	41
3.5.13. Kanban Pengeluaran Alat Makan	42
3.5.14. Kanban Menu Makanan	43
3.6. Langkah-langkah Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	44
4.1. Data Umum Perusahaan	45
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	45

4.1.2. Sistem Pemesanan Makanan	46
4.1.3. Pembaharuan Data Pemesanan	47
4.1.4. Proses Pengolahan Bahan Makanan	47
4.1.5. Pengemasan Item Menu Dalam Wadah Pengiriman	49
4.1.6. Pengiriman Menu Makanan Ke Perusahaan	49
4.1.7. Persiapan Aktivitas Makan	50
4.2. Pengolahan Data.....	52
4.2.1. <i>Cause and Effect Diagram</i>	54
4.2.2. <i>Root Cause Analysis</i>	55
4.3. Pemilihan Metode Penyelesaian Masalah	56
4.3.1. Proses Pemesanan Dengan Kanban	57
4.3.2. Penerapan Kanban	58
4.3.2.1. Sistem Kanban <i>Order Menu</i>	58
4.3.2.2. Sistem Kanban Alat Makan	60
4.3.2.3. Sistem Kanban Menu Makanan	61
4.4. Analisa Setelah Penerapan Kanban	64
BAB V PEMBAHASAN	69
5.1. Temuan Utama	69
5.1.1 Penerapan Sistem Kanban	69
5.1.2 Evaluasi Sisa Makanan	70
5.1.3 Efisiensi Biaya Setelah Penerapan Sistem Kanban	71
5.2. Penelitian Sebelumnya	72
5.3. Implikasi Industri	72
5.4. Keterbatasan Penelitian	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1. Kesimpulan	82
6.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Grafik Rata-rata Data Karyawan (operator) plant 2 Yang Makan Per Bulan Dengan Jumlah Order	3
Gambar 2.1.	Lokasi Catering Dengan PT HPM	14
Gambar 2.2.	Lokasi PT HPM di Kawasan Industri Mitrakarawang	15
Gambar 2.3.	Kerangka Pemikiran Penelitian	35
Gambar 3.1.	Diagram Teknis Pemesanan Makanan Menggunakan Sistem Kanban	41
Gambar 3.2.	Format Kanban Elektronik Order Makan (Kanban Master)	42
Gambar 3.3.	Format Kanban Alat Makan	43
Gambar 3.4.	Jenis Kanban yang dibuat (item menu) dari 1 menu yang dipesan	43
Gambar 3.5.	Format Kanban Item Menu	44
Gambar 3.6.	Diagram Alir Langkah Penelitian	44
Gambar 4.1.	Lokasi penelitian, PT Honda Prospect Motor Karawang Plant	45
Gambar 4.2.	Proses Order Makan Karyawan	46
Gambar 4.3.	Proses Pengolahan Bahan Makanan	47
Gambar 4.4.	Area Dapur PT Duta Catering	48
Gambar 4.5.	Wadah Pengiriman Menu Makanan	49
Gambar 4.6.	Item Menu Yang Sudah Ditempatkan Dalam Wadah Pengiriman	49
Gambar 4.7.	Alat Makan yang Digunakan Selama Aktivitas Makan	51
Gambar 4.8.	Contoh menu makan karyawan PT HPM	51
Gambar 4.9.	Proses Persiapan Makan Karyawan PT HPM	52
Gambar 4.10.	Perbandingan Rata-rata Jumlah Pemesanan Dalam 1 Bulan Dengan Rata-rata Karyawan Yang Masuk Dalam sebulan	53
Gambar 4.11	Perbandingan Rata-rata Pemesanan dibandingkan dengan Rata-rata Karyawan yang Makan Dalam Satu Bulan	54

Gambar 4.12	Perbandingan Total Biaya Pemesanan dengan Total Biaya Dari Menu Yang Dimakan	53
Gambar 4.13.	<i>Fishbone Diagram Over Stock</i>	54
Gambar 4.14.	<i>Lead Time Order</i>	56
Gambar 4.15.	Elektronik Kanban yang digunakan sebagai pemesanan	58
Gambar 4.16.	Penerapan sistem kanban pada alat makan (Mangkuk)	59
Gambar 4.17.	Penerapan sistem kanban pada alat makan (Tray makan)	60
Gambar 4.18.	Penerapan sistem kanban pada alat makan Sendok dan Garpu	60
Gambar 4.19.	Penerapan sistem kanban pada menu makanan (Nasi).....	61
Gambar 4.20.	Penerapan sistem kanban pada menu makanan (Lauk 1, 2, Pendamping)	61
Gambar 4.21.	Penerapan sistem kanban pada menu makanan (Sayur)	62
Gambar 4.22.	Penerapan sistem kanban pada menu makanan (Buah)	62
Gambar 4.23.	Penerapan sistem kanban pada menu makanan (Kerupuk)	63
Gambar 4.24	Jumlah order menu makan karyawan sebelum dan setelah menerapkan sistem kanban	66
Gambar 4.25	Biaya order menu makan karyawan sebelum dan setelah menerapkan sistem kanban	67
Gambar 4.26	Total persediaan porsi makan karyawan yang dipesan oleh PT HPM	67
Gambar 5.1	Jumlah order menu makan karyawan sebelum dan setelah menerapkan sistem kanban	69
Gambar 5.2	Total persediaan porsi (sisa makanan) selama sebulan Sebelum dan setelah penerapan sistem kanban	70
Gambar 5.3	Grafik pencapaian efisiensi biaya pemesanan makanan Perbulan sebelum dan setelah penerapan sistem kanban	70
Gambar 5.4.	Contoh Menu Spesial	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Manfaat <i>Just in Time</i>	25
Tabel 2.2.	Rangkuman Peneliti Terdahulu	30
Tabel 2.3.	<i>State of The Art</i>	33
Tabel 3.1.	<i>Operasional Variabel</i> Menurunkan Jumlah Persediaan Porsi Makanan	37
Tabel 3.2.	Kapasitas alat makan dalam 1 lot kanban	42
Tabel 3.3.	Kapasitas item menu dalam 1 lot kanban	44
Tabel 4.1.	Jadwal Pembaharuan Data Pemesanan Menu	47
Tabel 4.2.	Jumlah Karyawan Catering yang Bertugas	50
Tabel 4.3.	Root Cause Analysis (Why-why Analysis)	55
Tabel 4.4.	Pemilihan Metode Perbaikan (<i>Improvement</i>)	56
Tabel 4.5.	Hasil perhitungan jumlah kanban bulan April 2016 terhadap menu yang dipesan, alat makan dan item menu	65
Tabel 4.6.	Hasil perhitungan jumlah kanban bulan Mei 2016 terhadap menu yang dipesan, alat makandan item menu	66
Tabel 4.7.	Hasil perhitungan jumlah kanban bulan Juni 2016 terhadap menu yang dipesan, alat makan dan item menu	67
Tabel 5.1.	Hasil Analisa Usulan Perbaikan	73

MERCU BUANA

DAFTAR ISTILAH

1. Just in Time : Sebuah sistem yang dirancang untuk mendapatkan kualitas, biaya dan waktu pemesanan sebaik mungkin dengan menghapuskan semua pemborosan yang ada dalam proses internal sehingga mampu menyerahkan produk sesuai dengan kehendak konsumen secara tepat waktu.
2. Kaizen : Konsep Jepang tentang perbaikan terus menerus dalam segala aspek.
3. Kanban : Catatan visual (*visual record*) yang merupakan suatu metode untuk mengendalikan aliran material melalui sistem *Just in Time* dan biasanya menggunakan kartu kanban sebagai alat yang sah bagi stasiun kerja untuk memproduksi.
4. Pull System : Distribusi atau jaringan produksi yang dikendalikan oleh pengguna (pelanggan internal maupun eksternal) yang memesan produk tersebut.
5. Safety Stock : Persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan stok atau persediaan.
6. Supplier/Vendor : Perusahaan atau individual yang memasok barang atau jasa

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rekapitulasi Order Catering Januari 2016	89
Lampiran 2	Rekapitulasi Order Catering Februari 2016	90
Lampiran 3	Rekapitulasi Order Catering Maret 2016	91

