

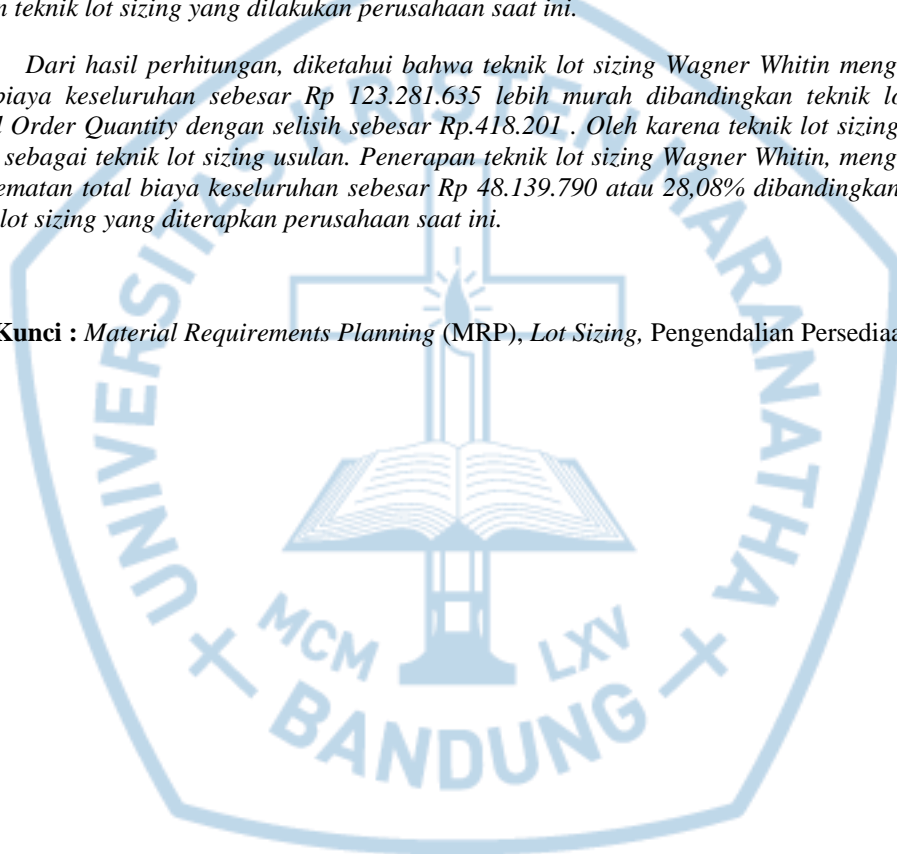
## ABSTRAK

*PT Gemilang Putra Mandiri Sejahtera (GPMS) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha pakan ternak seperti ayam dan bebek yang berlokasi di Sukabumi. Saat ini perusahaan mengalami permasalahan dalam pengendalian persediaan bahan baku dimana terlihat penumpukan bahan baku yang tersimpan di gudang. Hal ini dikarenakan perusahaan melakukan pemesanan seluruh bahan baku setiap empat bulan dengan ketentuan pertimbangan supplier dimana bahan baku jagung dan gandum minimum dipesan tiga bulan sekali dan untuk kemudahan dalam pemesanan perusahaan juga menetapkan semua bahan baku setiap empat bulan sekali.*

*Pengendalian kebutuhan material dalam tulisan ini menggunakan metode MRP dengan teknik lot sizing Wagner Whitin dan Period Order Quantity yang selanjutnya akan dibandingkan dengan teknik lot sizing yang dilakukan perusahaan saat ini.*

*Dari hasil perhitungan, diketahui bahwa teknik lot sizing Wagner Whitin menghasilkan total biaya keseluruhan sebesar Rp 123.281.635 lebih murah dibandingkan teknik lot sizing Period Order Quantity dengan selisih sebesar Rp.418.201 . Oleh karena teknik lot sizing wagner whitin sebagai teknik lot sizing usulan. Penerapan teknik lot sizing Wagner Whitin, menghasilkan penghematan total biaya keseluruhan sebesar Rp 48.139.790 atau 28,08% dibandingkan dengan teknik lot sizing yang diterapkan perusahaan saat ini.*

**Kata Kunci :** *Material Requirements Planning (MRP), Lot Sizing, Pengendalian Persediaan*



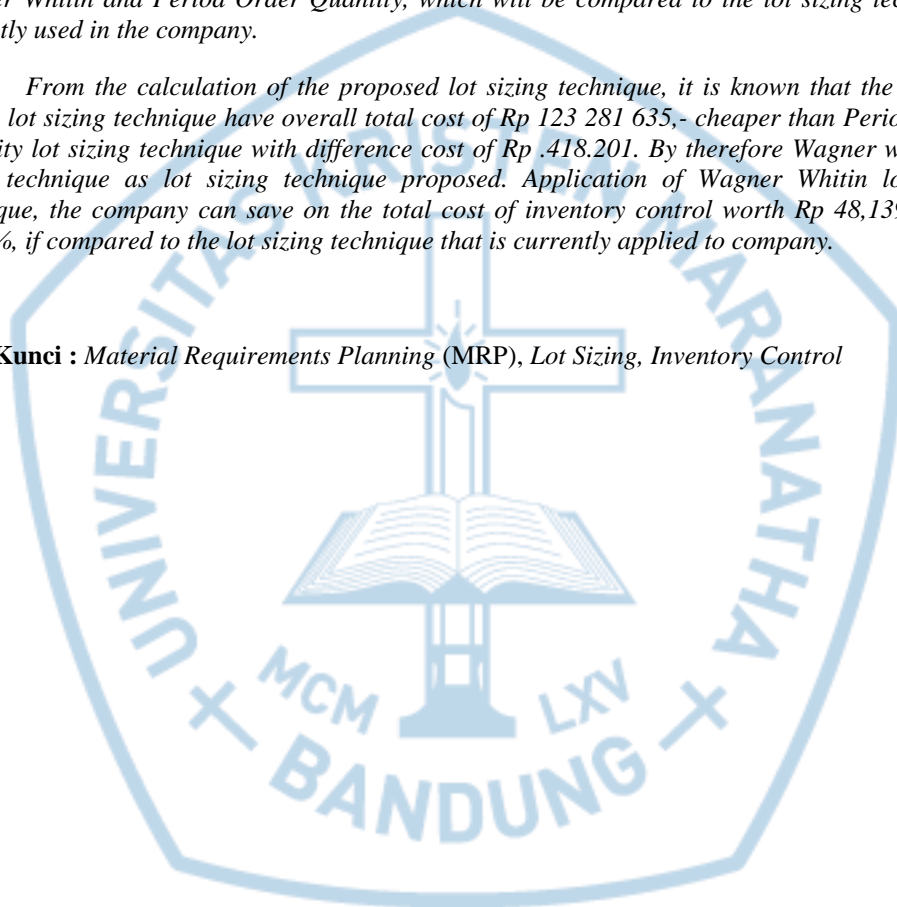
## ABSTRACT

*PT Gemilang Putra Mandiri Sejahtera (GPMS) is a company engaged in the field of animal feed businesses such as chickens and ducks are located at Sukabumi. Currently the company faced problems in raw materials inventory control, where the raw materials are in the warehouse is piled up. This is because companies make a booking for the raw corn and raw wheat every four months. booking patterns follow the terms of the supplier which sets the reservation every three months and for reasons of convenience in booking, the company also sets out all the raw materials are booked every four months.*

*The control needs material in this paper using the MRP method with lot sizing technique Wagner Whitin and Period Order Quantity, which will be compared to the lot sizing techniques currently used in the company.*

*From the calculation of the proposed lot sizing technique, it is known that the Wagner Whitin lot sizing technique have overall total cost of Rp 123 281 635,- cheaper than Period Order Quantity lot sizing technique with difference cost of Rp .418.201. By therefore Wagner whitin lot sizing technique as lot sizing technique proposed. Application of Wagner Whitin lot sizing technique, the company can save on the total cost of inventory control worth Rp 48,139,790 or 28.08%, if compared to the lot sizing technique that is currently applied to company.*

**Kata Kunci :** *Material Requirements Planning (MRP), Lot Sizing, Inventory Control*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
Bab 1 PENDAHULUAN .....	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-1
1.3 Batasandan Asumsi Penelitian.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah .....	1-2
1.5 Penentuan Tujuan Penelitian .....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan .....	1-3
Bab 2 Tinjauan Pustaka.....	2-1
2.1 Pengendalian Persediaan.....	2-1
2.1.1 Definisi Persediaan .....	2-1
2.1.2 FungsiPersediaan .....	2-1
2.1.3 Jenis Persediaan Bahan Baku.....	2-2
2.1.4 Klasifikasi Persediaan.....	2-3
2.1.5 Biaya Persediaan.....	2-4
2.1.6 Istilah Dalam Persediaan.....	2-6
2.2 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) .....	2-7
2.2.1 Pengertian <i>Material Requirement Planning</i> I(MRP I).....	2-7
2.2.2 Pengertian <i>Material Requirement Planning</i> II(MRP II).....	2-8
2.2.3 Pengertian <i>Material Requirement Planning</i> III(MRP III) .....	2-8

2.2.4 Tujuan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	2-8
2.2.5 <i>Input dan Output Material Requirement Planning</i> .....	2-8
2.2.6 Langkah-Langkah Penyusunan <i>Material Requirement Planning</i> .....	2-10
2.2.7 Teknik Pengukuran Lot ( <i>Lot Sizing Technique</i> ).....	2-10
2.2.7.1 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Lot For Lot</i> .....	2-11
2.2.7.2 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> .....	2-11
2.2.7.3 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Period Order Quantity</i> .....	2-12
2.2.7.4 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Least Unit Control</i> .....	2-12
2.2.7.5 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Least Total Cost</i> .....	2-12
2.2.7.6 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Part Period Balancing</i> .....	2-12
2.2.7.7 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Silver Meal Algorithm</i> .....	2-13
2.2.7.8 Teknik Pengukuran Lot Dengan Menggunakan <i>Wagner-Within</i> .....	2-13
Bab 3 Metodologi Penelitian.....	3-1
3.1 Bagan Metodologi Penelitian.....	3-1
3.2 Keterangan Bagan Metodologi Penelitian .....	3-4
3.2.1 Penelitian Pendahuluan .....	3-4
3.2.2 Penentuan Batasan dan Asumsi .....	3-4
3.2.3 Perumusan Masalah .....	3-4
3.2.4 Tujuan Penelitian .....	3-4
3.2.5 Tinjauan Pustaka .....	3-4
3.2.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah .....	3-4
3.2.7 Pengumpulan Data .....	3-5

3.2.8 Pengolahan Data dan Analisis.....	3-5
3.2.9 Kesimpulan dan Saran .....	3-7
Bab 4 Pengumpulan Data.....	4-1
4.1 Profil Singkat Perusahaan .....	4-1
4.1.1 Struktur Organisasi .....	4-2
4.2 Waktu dan Jadwal Kerja .....	4-4
4.3 Data Bahan Baku .....	4-5
4.4 Data Permintaan.....	4-6
4.5 Daftar Harga dan <i>Lead Time</i> Bahan Baku .....	4-7
4.6 Usia Kadaluwarsa Bahan Baku.....	4-7
4.7 Struktur Produk.....	4-8
4.8 <i>Bill Of Material</i> .....	4-12
4.9 Data-Data Biaya Persediaan.....	4-14
4.9.1 Data Biaya Listrik Mesin.....	4-14
4.9.2 Data Biaya Telepon.....	4-15
4.9.3 Data Biaya Administrasi.....	4-15
4.9.4 Data Biaya NJOP .....	4-15
4.9.5 Data Persediaan Rata-Rata Bahan Baku.....	4-16
4.9.6 Data Persediaan Rata-Rata Barang Jadi.....	4-17
4.9.7 Safety Stock .....	4-15
Bab 5 Pengolahan Data dan Analisis .....	5-1
5.1 Perhitungan Biaya Persediaan.....	5-1
5.1.1 Biaya Setup.....	5-1
5.1.2 Biaya Pesan Bahan Baku .....	5-2
5.1.3 Biaya Simpan Barang Jadi.....	5-5
5.1.4 Biaya Simpan Bahan Baku .....	5-9
5.2 Perhitungan <i>Material Requirements Planning</i> .....	5-14
5.2.1 Perhitungan <i>Material Requirements Planning</i> Produk Jadi.....	5-15
5.2.2 Perhitungan <i>Material Requirements Planning</i> Teknik	
<i>Lot Sizing</i> Metode Perusahaan .....	5-19
5.2.3 <i>Planned Order Release</i> Teknik <i>Lot Sizing</i> Perusahaan .....	5-22

5.2.4	Rangkuman Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing</i> Perusahaan.....	5-23
5.2.5	Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i> Teknik	
	<i>Lot Sizing</i> Metode Wagner-Within .....	5-24
5.2.6	<i>Planned Order Release</i> Teknik <i>Lot Sizing</i> Wagner-Within .....	5-29
5.2.7	Rangkuman Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing</i> Wagner-Within .....	5-32
5.2.8	Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i> Teknik	
	<i>Lot Sizing Period Order Quantity</i> .....	5-33
5.2.9	<i>Planned Order Release</i> Teknik <i>Lot Sizing</i>	
	<i>Period Order Quantity</i> .....	5-35
5.2.10	Rangkuman Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing</i>	
	<i>Period Order Quantity</i> .....	5-39
5.3	Analisis Metode Pengendalian Persediaan .....	5-40
5.3.1	Kekurangan Metode Saat Ini .....	5-40
5.3.2	Analisis Metode Pengendalian Persediaan Usulan.....	5-41
5.3.3	Analisis Metode Pengendalian Persediaan Usulan Terpilih Dan Metode Perusahaan Saat Ini .....	5-45
Bab 6	Kesimpulan dan Saran .....	6-1
6.1	Kesimpulan .....	6-1
6.2	Saran.....	6-2
Daftar	Pustaka .....	6-1
Lampiran	.....	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
4.1	Data Waktu Kerja	4-4
4.2	Hari Kerja Tahun 2016	4-4
4.3	Data Bahan Baku PT GPMS	4-5
4.4	Data Permintaan	4-6
4.5	Daftar Harga, <i>Lead Time</i> , dan <i>Supplier</i> Bahan Baku	4-7
4.6	Daftar Kadaluwarsa Bahan Baku	4-8
4.7	<i>Bill Of Material</i> BR-Prestarter	4-12
4.8	<i>Bill Of Material</i> BR-Layer	4-13
4.9	<i>Bill Of Material</i> GP-1	4-14
4.10	Daya Listrik Mesin	4-14
4.11	Biaya Telepon	4-15
4.12	Gaji Karyawan Pengadaan Bahan Baku	4-15
4.13	Nilai Jual Objek Pajak	4-16
4.14	Data Persediaan Rata-Rata Bahan Baku	4-16
4.15	Data Persediaan Rata-Rata Barang Jadi	4-17
5.1	Total Besar Daya Mesin Pertahun	5-1
5.2	Biaya Opertaor Persetup	5-2
5.3	Perhitungan Biaya Telepon	5-3
5.4	Perhitungan Total Biaya Pesan	5-3
5.5	Rangkuman Total Biaya Gaji	5-4
5.6	Biaya Pesan	5-5
5.7	Data Persediaan Rata-Rata Barang Jadi	5-6
5.8	Persentase Biaya Simpan	5-9
5.9	Perhitungan Biaya Simpan Barang Jadi	5-9
5.10	Data Persediaan Rata-Rata Bahan Baku	5-10
5.11	Persentase Biaya Simpan	5-13
5.12	Perhitungan Biaya Simpan Bahan Baku	5-14

5.13	MRP Pakan Ternak BR-Layer	5-16
5.14	MRP Pakan Ternak BR-Prestarter	5-17
5.15	MRP Pakan Ternak GP-1	5-18
5.16	Perhitungan MRP Bahan Baku Jagung Metode Perusahaan	5-20
5.17	Rekapitulasi <i>Planned Order Release</i> Untuk Semua Bahan Baku Teknik <i>Lot sizing</i> Perusahaan	5-22
5.18	Rangkuman Perhitungan Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing</i> Perusahaan Untuk Semua Bahan Baku	5-23
5.19	Perhitungan MRP Bahan Baku Jagung Metode Wagner-Within	5-25
5.20	Rekapitulasi <i>Planned Order Release</i> Untuk Semua Bahan Baku Teknik <i>Lot sizing</i> Wagner-Within	5-29
5.21	Rekapitulasi <i>Planned Order Release</i> Untuk Semua Bahan Baku Teknik <i>Lot sizing</i> Wagner-Within Penyesuaian	5-31
5.22	Rangkuman Perhitungan Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing</i> Wagner-Within Untuk Semua Bahan Baku	5-32
5.23	Perhitungan <i>Economic Order Quantity</i>	5-33
5.24	Perhitungan <i>Period Order Quantity</i>	5-33
5.25	Perhitungan MRP Bahan Baku Jagung Metode <i>Period Order Quantity</i>	5-34
5.26	Rekapitulasi <i>Planned Order Release</i> Untuk Semua Bahan Baku Teknik <i>Lot sizing Period Order Quantity</i>	5-36
5.27	Rekapitulasi <i>Planned Order Release</i> Untuk Semua Bahan Baku Teknik <i>Lot sizing Period Order Quantity</i> Penyesuaian	5-38
5.28	Rangkuman Perhitungan Total Biaya Teknik <i>Lot Sizing Period Order Quantity</i> Untuk Semua Bahan Baku	5-39
5.29	Rangkuman Biaya Persediaan Bahan Baku Metode Perusahaan	5-40
5.30	Perbandingan Biaya Pesan Metode Usulan	5-42
5.31	Perbandingan Biaya Simpan Metode Usulan	5-43
5.32	Total Biaya Keseluruhan Metode Usulan	5-44



5.33	Perbandingan Biaya Pesan Metode Usulan Terpilih Dan Metode Saat Ini	5-45
5.34	Perbandingan Biaya Simpan Metode Usulan Terpilih Dan Metode Saat Ini	5-46
5.35	Besar Penghematan dan Total Biaya Keseluruhan Metode Usulan Terpilih dan Metode Saat Ini	5-47



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
L.A	Perhitungan <i>Material Requirement Planning</i> Bahan Baku	LA-1

