

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Susiana

NIM : 2016122016

Program Studi : Akuntansi

Judul TA : Analisis Penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Berkah Impian Bersama di Kota Batam.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun atau dalam bentuk apapun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam, 16 Juli 2020

Yang membuat pernyataan

Susiana

2016122016

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademis Program Studi Akuntansi Universitas Universal saya yang bertanda tangan dibawa ini:

Nama : Susiana
NIM : 2016122016
Program Studi : Akuntansi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi kepentingan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi Akuntansi Universitas Universal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Analisis Penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Berkah Impian Bersama di Kota Batam beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Program Studi Akuntansi Universitas Universal berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Batam

Pada Tanggal : 16 Juli 2020

Yang menyatakan

Susiana

2016122016

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENERAPAN *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN PADA PT. BERKAH IMPIAN BERSAMA DI KOTA BATAM

Disusun Oleh :

Susiana

2016122016

Pembimbing

Hardi Bahar, S.E., M.Si

NIDN. 1027098604

Tanggal : 16 Juli 2020

Batam, 16 Juli 2020

Program Studi Akuntansi

Fakultas Bisnis

Universitas Universal

Koordinator Program Studi

Bornok Situmorang, S.E., M.Ak.

NIDN 1014118101

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa pencipta langit, bumi, dan segala isinya yang telah melimpahkan rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul **“Analisis Penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Berkah Impian Bersama di Kota Batam”**.

Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program sarjana (S1) pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Universal. Dalam proses menyelesaikan tugas akhir, penulis tidak luput dari hambatan dan kesulitan yang menghadang. Tugas akhir ini dapat selesai berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Kisdarjono selaku Rektor Universitas Universal yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Program Studi Akuntansi Universitas Universal.
2. Dr. Didi Sundiman, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Bisnis Universitas Universal.
3. Bornok Situmorang, S.E., M.Ak. selaku koordinator studi Akuntansi Universitas Universal yang sangat bijaksana dan penuh ketulusan memberikan semangat dan petunjuk dalam mengikuti pendidikan Program Studi Akuntansi Universitas Universal.
4. Hardi Bahar, S.E., M.Si. sebagai dosen pembimbing, penulis menaruh rasa hormat dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada beliau yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah berkenan menyediakan waktu untuk memberikan inspirasi, bimbingan, arahan, diskusi, dan nasihat yang sangat berharga selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Akuntansi Universitas Universal yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, semangat, dan perhatian serta nasihat kehidupan selama penulis mengikuti perkuliahan di Universitas Universal.

6. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, kesabaran, keikhlasan, perhatian, serta cinta dan kasih sayang dan doa yang tiada henti.
7. Keluarga penulis yang selalu memberikan dorongan dan doa dalam proses selama studi, terutama pada masa penyusunan tugas akhir ini.
8. Kepada teman-teman seperjuangan penulis yang selalu memberikan banyak bantuan, semangat, motivasi, serta dukungan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
9. Semua pihak tidak disebutkan disini, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi dan penelitian tugas akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan berkah karunia atas segala kebaikan yang telah Bapak/Ibu dan teman-teman berikan. Akhir kata, penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam penulisan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Batam, 16 Juli 2020

Penulis

Susiana

2016122016

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PRAKATA	iii
DATAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Indentifikasi Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Tujuan Penelitian	7
1.5.2 Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Variabel Penelitian.....	9
2.1.1 Persediaan	9
2.1.1.1 Definisi Persediaan	9
2.1.1.2 Fungsi Persediaan	10
2.1.1.3 Tujuan Persediaan.....	13
2.1.1.4 Jenis – Jenis Persediaan	14
2.1.1.5 Biaya – Biaya dalam Persediaan.....	15
2.1.1.6 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Persediaan.....	18
2.1.2 Pengendalian Persediaan	20
2.1.2.1 Definisi Pengendalian Persediaan.....	20
2.1.2.2 Fungsi Pengendalian Persediaan.....	21
2.1.2.3 Tujuan Pengendalian Persediaan	22

2.1.3 Peramalan (<i>Forecasting</i>)	23
2.1.3.1 Definisi Peramalan.....	23
2.1.3.2 Jenis – jenis Peramalan	24
2.1.3.3 Pendekatan Peramalan	26
2.1.3.4 Pola Peramalan Data.....	27
2.1.3.5 Metode Peramalan	29
2.1.3.6 Ukuran Akurasi Peramalan	32
2.3.1.7 Validasi Menggunakan <i>Tracking Signal</i>	33
2.3.1.8 Kebijakan Pengambilan Keputusan Metode <i>Lot Sizing</i>	34
2.1.4 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	37
2.1.4.1 Definisi <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	37
2.1.4.2 Sasaran <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	38
2.1.4.3 Komponen <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	39
2.1.4.4 Persyaratan dan Asumsi MRP	40
2.1.4.5 Masukan (<i>Input</i>) untuk Sistem MRP	42
2.1.4.6 Keluaran (<i>Output</i>) dari Sistem MRP.....	44
2.1.4.7 Langkah – langkah Dasar Proses Pengolahan MRP	44
2.1.4.8 Cara Kerja dan Keuntungan Penerapan Sistem MRP	46
2.1.4.9 Aplikasi MRP bagi Perusahaan	47
2.1.4.10 Format <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	48
2.2 Penelitian Terdahulu	50
2.3 Kerangka Pemikiran	54
BAB II METODOLOGI.....	55
3.1 Ruang lingkup Penelitian	55
3.1.1 Metode Penelitian yang digunakan	55
3.2 Populasi dan Sampel.....	55
3.2.1 Populasi	55
3.2.2 Sampel	56
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	56
3.3.1 Jenis Data.....	56

3.3.2 Sumber Data.....	57
3.4 Metode Pengumpulan Data	57
3.5 Metode Analisis Data.....	58
3.6 Teknik Analisis Data	59
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Analisis.....	61
4.1.1 Profil Perusahaan	61
4.1.2 Struktur Organisasi.....	61
4.1.3 Proses Produksi	63
4.1.4 Pengumpulan Data.....	64
4.1.4.1 Gambaran Material <i>Durostone</i>	64
4.1.4.2 Data Penggunaan Material <i>Durostone</i>	64
4.1.4.3 Data <i>Inventory on Hand</i> Material <i>Durostone</i>	66
4.1.4.4 Data Biaya Material <i>Durostone</i>	67
4.1.4.4.1 Biaya Pesan.....	67
4.1.4.4.2 Biaya Simpan.....	67
4.1.5 Pengolahan Data.....	67
4.1.5.1 Penentuan Pola Peramalan Data	68
4.1.5.2 Peramalan dan Pengukuran <i>Error Moving Average</i>	69
4.1.5.3 Peramalan dan Pengukuran <i>Error SES</i>	75
4.1.5.4 Peramalan dan Pengukuran <i>Error Trend Linear</i>	83
4.1.5.5 Peramalan dan Pengukuran <i>Error</i> Siklis.....	89
4.1.5.6 Peramalan dan Pengukuran <i>Error Constant</i>	97
4.1.5.7 Validasi Menggunakan <i>Tracking Signal</i>	101
4.1.5.8 Peramalan 12 Periode Selanjutnya	106
4.1.5.9 Penerapan Perhitungan Teknik <i>Lot Sizing</i>	107
4.2 Pembahasan	121
4.2.1 Hasil Peramalan	121
4.2.1.1 Hasil Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	121
4.2.1.2 Hasil Peramalan Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	122

4.2.1.3 Hasil Peramalan Metode <i>Trend Linear</i>	122
4.2.1.4 Hasil Peramalan Metode <i>Constant</i>	123
4.2.1.5 Hasil Peramalan Metode Siklis	124
4.2.2 Hasil Penerapan Teknik <i>Lot Sizing</i> Material <i>Durostone</i>	127

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	131
6.2 Saran	131

DAFTAR PUSTAKA..... 133

LAMPIRAN 135

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Persediaan Bahan Baku	4
Tabel 2.1 Format MRP	48
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	50
Tabel 4.1 Data Penggunaan Material Durostone	64
Tabel 4.2 Data <i>Inventory on Hand</i> Periode Desember 2018.....	66
Tabel 4.3 Peramalan dengan Metode <i>Moving Average</i> (N = 2 bulan).....	70
Tabel 4.4 Nilai Kesalahan dengan Metode <i>Moving Average</i> (2 bulan)	72
Tabel 4.5 Nilai Kesalahan Metode <i>Moving Average</i> (2, 3, 4, 5, 6 bulan).....	75
Tabel 4.6 Peramalan <i>Single Exponential Smoothing</i> (α 0.1 – 0.9)	76
Tabel 4.7 Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,1$	80
Tabel 4.8 Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> (α 0,1 – 0,9).....	83
Tabel 4.9 Peramalan <i>Trend Linier</i>	83
Tabel 4.10 Nilai Kesalahan Metode <i>Trend Linier</i>	86
Tabel 4.11 Peramalan Siklis	90
Tabel 4.12 Nilai Kesalahan Siklis.....	94
Tabel 4.13 Peramalan <i>Constant</i>	97
Tabel 4.14 Perbandingan Nilai Kesalahan (<i>Error</i>) MAD, MSE, MAPE.....	100
Tabel 4.15 Perhitungan <i>Tracking Signal</i> dengan Metode Siklis	102
Tabel 4.16 Peramalan 12 Periode Selanjutnya dengan Metode Siklis.....	106
Tabel 4.17 Kombinasi <i>Silver Meal</i>	108
Tabel 4.18 Metode <i>Silver Meal</i> Material <i>Durostone</i>	110
Tabel 4.19 Kombinasi <i>Least Unit Cost</i>	111
Tabel 4.20 Metode <i>Least Unit Cost</i> Material <i>Durostone</i>	113
Tabel 4.21 Perhitungan <i>Economic Part Periode</i> (EPP)	114
Tabel 4.22 Algoritma 1 <i>Part Period Balancing</i>	114
Tabel 4.23 Algoritma 2 <i>Part Period Balancing</i>	115
Tabel 4.24 Algoritma 3 <i>Part Period Balancing</i>	115
Tabel 4.25 Algoritma 4 <i>Part Period Balancing</i>	116
Tabel 4.26 Algoritma 5 <i>Part Period Balancing</i>	116

Tabel 4.27 Algoritma 6 <i>Part Period Balancing</i>	117
Tabel 4.28 Algoritma 7 <i>Part Period Balancing</i>	117
Tabel 4.29 Algoritma 8 <i>Part Period Balancing</i>	118
Tabel 4.30 Algoritma 9 <i>Part Period Balancing</i>	118
Tabel 4.31 Algoritma 10 <i>Part Period Balancing</i>	118
Tabel 4.32 Algoritma 11 <i>Part Period Balancing</i>	119
Tabel 4.33 Algoritma 12 <i>Part Period Balancing</i>	119
Tabel 4.34 Metode <i>Part Period Balancing</i> Material <i>Durostone</i>	120
Tabel 4.35 Perbandingan Total Biaya Pada Perhitungan Teknik <i>Lot Sizing</i> ...	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Presentase Asset Perusahaan	2
Gambar 2.1 Pola Data Peramalan	28
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	54
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	62
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Proses Produksi.....	63
Gambar 4.3 <i>Scatter</i> Diagram Data Permintaan.....	68
Gambar 4.4 Pola Data Permintaan	69
Gambar 4.5 <i>Tracking Signal</i> Dengan Metode Siklis.....	106
Gambar 4.6 Perbandingan Hasil Peramalan dan <i>Actual Trend Linear</i>	123
Gambar 4.7 Perbandingan Hasil Peramalan dan <i>Actual Constant</i>	124
Gambar 4.8 Perbandingan Hasil Peramalan dan <i>Actual</i> Siklis 60 Periode	125
Gambar 4.9 Perbandingan Nilai Peramalan dan Penggunaan <i>Durostone</i>	126

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan dan Balasan Ijin Pengambilan Data.....	135
Lampiran 2 : Laporan Penggunaan Material <i>Durostone</i>	136
Lampiran 3 : Kartu Bimbingan dan Kehadiran Seminar Proposal TA	137
Lampiran 4 : Hasil Wawancara <i>Tim Inventory Analyst</i> Biaya Pesan	138
Lampiran 5 : Nilai Kesalahan <i>Moving Average</i> 3 Bulanan.....	139
Lampiran 6 : Nilai Kesalahan <i>Moving Average</i> 4 Bulanan.....	140
Lampiran 7 : Nilai Kesalahan <i>Moving Average</i> 5 Bulanan.....	141
Lampiran 8 : Nilai Kesalahan <i>Moving Average</i> 6 Bulanan.....	142
Lampiran 9 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,2$	143
Lampiran 10 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,3$	144
Lampiran 11 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,4$	145
Lampiran 12 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,5$	146
Lampiran 13 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,6$	147
Lampiran 14 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,7$	148
Lampiran 15 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,8$	149
Lampiran 16 : Nilai Kesalahan <i>Single Exponential Smoothing</i> $\alpha = 0,9$	150
Lampiran 17 : Daftar Riwayat Hidup	151