

SKRIPSI

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL PADA PT X DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING



RICHARD CHRISTIAN JONATHAN

NPM: 2017410058

PEMBIMBING: Ir. YOHANES LIM DWI ADIANTO, M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)

BANDUNG

SEPTEMBER

2021

SKRIPSI

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN
MATERIAL PADA PT X DENGAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING**



RICHARD CHRISTIAN JONATHAN

NPM: 2017410058

PEMBIMBING: Ir. YOHANES LIM DWI ADIANTO, M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)

**BANDUNG
SEPTEMBER**

2021

SKRIPSI
ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN
MATERIAL PADA PT X DENGAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING



NAMA: RICHARD CHRISTIAN JONATHAN

NPM: 20174100058

PEMBIMBING: Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T.

**KO-
PEMBIMBING:** -

PENGUJI 1: Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T.

PENGUJI 2: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN FAKULTAS
TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No.1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
SEPTEMBER
2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya dengan data diri sebagai berikut:

Nama : Richard Christian Jonathan

NPM : 2017410058

Program Studi : Manajemen Rekayasa Konstruksi

Fakultas Teknik, Universitas Katolik Parahyangan

Menyatakan bahwa skripsi / ~~tesis~~ / ~~disertasi~~^{*)} dengan judul:

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL PADA PT X
DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING**

adalah benar-benar karya saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat, dan/atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Parahyangan.

Dinyatakan: di Bandung

Tanggal: Bandung, 25 Agustus 2021



Richard Christian Jonathan

NPM:2017410058

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN MATERIAL PADA PT X DENGAN METODE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING

Richard Christian Jonathan

NPM: 2017410058

PEMBIMBING: Ir. YOHANES LIM DWI ADIANTO, M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

**(Terakreditasi berdasarkan SK-BAN PT Nomor: 1788/SK/BAN-
PT/Akred/S/VII/2018)**

BANDUNG

SEPTEMBER

2021

ABSTRAK

MRP (*Material requirement planning*) merupakan metode yang dibutuhkan suatu perusahaan untuk mengetahui material-material yang dibutuhkan pada saat memproduksi sebuah produk. Penggunaan dari metode *material requirement planning* (MRP) dapat mengetahui berapa jumlah persediaan material yang tersedia dan mengidentifikasi banyaknya komponen material yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah dan waktu. Dalam menggunakan metode MRP (*material requirement planning*) ada beberapa teknik *lotsizing* yaitu *lot for lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Least Unit Cost* (LUC) dan *Fixed Period Requirement* (FPR). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui teknik *lotsizing* yang paling optimal dengan menghasilkan biaya total paling rendah pada persediaan material dan membandingkan total biaya pengadaan material dengan menggunakan metode MRP dan total biaya pengadaan material yang diterapkan oleh perusahaan. Material yang digunakan untuk pembuatan produk terdapat beberapa material yang dianalisis yaitu pasir silika, gypsum, semen, kapur dan alumunium pasta. Berdasarkan dari analisis yang telah dilakukan didapatkan pada metode MRP menghasilkan hasil biaya pengadaan material paling optimal pada material pasir silika sebesar Rp 17.994.639.809 untuk tahun 2019 dan Rp 18.525.982.781 untuk tahun 2020. Hasil biaya pengadaan material pasir silika mempunyai selisih perbandingan dengan metode konvensional sebesar Rp 4.604.607.613 untuk tahun 2019 dan Rp 1.021.385.908 untuk tahun 2020. Dengan menggunakan metode MRP pada setiap material menghasilkan total biaya pengadaan material yang lebih rendah sebesar Rp 5.345.211.973 untuk tahun 2019 dan Rp 2.186.356.318 untuk tahun 2020 dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Pada tahun 2022 untuk semen dapat menggunakan teknik *Least Unit Cost* (LUC). Material pasir silika, alumunium pasta, gypsum dan kapur dapat menggunakan teknik *Fixed Period Requirement* (FPR).

Kata kunci : *Material requirement planning*, *lot sizing*, Penggunaan teknik *lotsizing*

ANALYSIS OF MATERIAL INVENTORY CONTROL AT PT X WITH MATERIAL REQUIREMENT PLANNING METHOD

Richard Christian Jonathan

NPM: 2017410058

ADVISOR: Ir. YOHANES LIM DWI ADIANTO, M.T.

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING

(Accredited by SK-BAN PT Number: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)

BANDUNG

SEPTEMBER

2021

ABSTRACT

MRP (Material Requirement Planning) is a method needed by a company to find out the materials needed when producing a product. The use of the material requirements planning (MRP) method can find out how much material inventory is available and identify the number of material components needed in accordance with the amount and time. In using the MRP (material requirement planning) method, there are several lotsizing techniques, specifically lot for lot (LFL), Economic Order Quantity (EOQ), Least Unit Cost (LUC) and Fixed Period Requirement (FPR). The purpose of this research is to find out the most optimal lotizing technique by producing the lowest total cost of material inventory and to compare the total cost of material procurement using the MRP method and the total cost of material procurement applied by the company. The materials used for the manufacture of the product are several materials analyzed, namely silica sand, gypsum, cement, limestone and aluminum paste. Based on the analysis that has been done, it is found that the MRP method produces the most optimal material procurement costs for silica sand material of Rp 17.994.639.809 for 2019 and Rp 18.525.982.781 for 2020. The results of the cost of procuring silica sand materials have a difference in comparison with the conventional method of Rp 4.604.607.613 for 2019 and Rp. 1.021.385.908 for 2020. Using the MRP method on each material results in a lower total material procurement cost of Rp 5.345.211.973 for 2019 and Rp. 2.186.356.318 for 2020 compared to using conventional methods. In the year of 2022 for cement materials can use the Least Unit Cost (LUC) technique. Silica sand, aluminum paste, gypsum and lime materials can use the Fixed Period Requirement (FPR) technique.

Keywords: Material requirement planning, lot sizing, Using lotsizing technique

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat, mujizat, dan kasihNya yang begitu besar sehingga penulis mendapat kesempatan untuk studi hingga akhir dan menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Material Pada PT.X Dengan Metode Material Requirement Planning. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana pada program studi teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak, bimbingan, dukungan, bantuan dan dorong dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan kelancaran dalam penyusunan skripsi.
2. Papih, Mamih dan Cici yang telah memberikan dukungan penuh dan selalu mendoakan dalam proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih untuk seluruh cinta kasih, perhatian, kebersamaan, dukungan, dorongan dan perjuangan yang diberikan dari awal hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
3. Ir. Yohanes Lim Dwi Adianto, M.T., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing, Terima kasih untuk setiap arahan yang diberikan dari awal hingga akhir, kritik dan saran bagi penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Denis dan Ibu Karwati selaku karyawan PT X yang membantu penulis selama proses pembuatan skripsi.
5. Bapak Mulayan Chandra dan Bapak Andrew Hartono dan , selaku direktur utama dan direktur pemasaran PT. X, yang memberikan izin untuk melakukan survey dan penelitian skripsi disana.
6. Seluruh dosen, staf administrasi, dan staf perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan atas semua ilmu dan bantuan yang telah diberikan selama ini kepada penulis.

7. Teman terdekat penulis selama perkuliahan, Jonathan, Michael Garvin dan Joshua Wijaya sebagai teman belajar dan bermain semasa kuliah. Terima kasih untuk setiap kebersamaan, kepedulian, tawa-canda dan dukungan satu sama lain selama di Unpar.
8. Teman – teman seperjuangan Teknik Sipil UNPAR angkatan 2017 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari karena adanya keterbatasan waktu, pengalaman, kemampuan dan pengetahuan maka penulisan skripsi baik bentuk maupun isinya masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya apabila didalam bentuk maupun penyajian skripsi ini kurang berkenan bagi pembaca. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Bandung, September 2021



Richard Christian Jonathan

2017410058

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2 Rumusan Masalah	1-2
1.3 Tujuan Penelitian	1-2
1.4 Pembatasan Masalah	1-3
1.5 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 STUDI PUSTAKA	2-1
2.1 Manajemen Material	2-1
2.1.1 Pengertian Manajemen	2-1
2.1.2 Pengertian Material	2-1
2.1.3 Ruang Lingkup Manajemen Material	2-2
2.2 Persediaan	2-3
2.2.1 Jenis-jenis Persediaan	2-3
2.2.2 Fungsi Persediaan	2-4
2.2.3 Biaya Persediaan	2-4
2.3 Pengendalian Persediaan	2-5

2.4 Material Requirement Planning (MRP)	2-6
2.4.1 Pengertian Material Requirement Planning (MRP)	2-6
2.4.2 Tujuan Material Requirement Planning (MRP)	2-7
2.4.3 Komponen Material Requirement Planning (MRP)	2-8
2.4.4 Input Material Requirement Planning (MRP)	2-9
2.4.5 Proses Material Requirement Planning (MRP)	2-10
2.4.6 Output Material Requirement Planning (MRP)	2-10
2.4.7 Format Material Requirement Planning (MRP)	2-11
2.5 Lot Sizing	2-12
2.5.1 Metode Penentuan <i>Lot Sizing</i>	2-12
2.5.2 Teknik <i>Lot Sizing</i>	2-13
2.6 Produk-produk yang dibuat	2-17
2.6.1 Bata Ringan	2-17
2.6.2 Panel	2-18
2.6.3 Lintel	2-19
2.6.4 Semen Instan (<i>Dry Mortar</i>)	2-20
2.7 Pasir Silika	2-20
2.8 Gypsum	2-21
2.9 Alumunium Pasta	2-22
2.10 Semen	2-22
2.11 Kapur	2-23
BAB 3 DATA DAN METODE PENELITIAN	3-1
3.1 Objek Penelitian	3-1
3.2 Metode Analisis	3-1
3.3 Metode Penelitian	3-3
3.4 Data Penelitian	3-6

3.4.1 Data Umum Pabrik.....	3-6
3.4.2 Presentase Penjualan Produk.....	3-7
3.4.3 <i>Bill of Material</i>	3-8
3.4.4 Daftar Harga Material	3-9
3.4.5 <i>Lead Time</i>	3-9
3.4.6 <i>Inventory Record</i>	3-10
3.4.7 <i>Master Planning Schedule (MPS)</i>	3-10
3.4.8 Biaya Persediaan Material.....	3-11
3.4.9 Kapasitas Penyimpanan	3-13
BAB 4 DATA DAN ANALISIS DATA	4-1
4.1 <i>Lot Sizing</i>	4-1
4.2 <i>Lot Sizing</i> dengan Metode Konvensional.....	4-1
4.3 <i>Lot Sizing</i> dengan Metode MRP	4-1
4.3.1 <i>Lot Sizing</i> dengan Lot for Lot	4-2
4.3.2 <i>Lot Sizing</i> dengan <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	4-6
4.3.3 <i>Lot Sizing</i> dengan <i>Least Unit Cost (LUC)</i>	4-11
4.3.4 <i>Lot Sizing</i> dengan <i>Fixed Periode Requirement (FPR)</i>	4-18
4.4 Perhitungan Biaya Pengadaan Material	4-23
4.5 Biaya Pengadaan Material dengan Metode <i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	4-26
4.5.1 Biaya Pengadaan Material Pasir Silika	4-26
4.5.2 Biaya Pengadaan Material Gypsum	4-29
4.5.3 Biaya Pengadaan Material Alumunium Pasta.....	4-32
4.5.4 Biaya Pengadaan Material Semen.....	4-35
4.5.5 Biaya Pengadaan Material Kapur.....	4-38
4.6 Penggunaan <i>Lot Sizing</i> pada Biaya Pengadaaan Material.....	4-40

4.7 Perbanding Persediaan Material Awal dan Akhir Periode Perencanaan	4-42
4.8 Biaya Pengadaan Material Terpakai dan Nilai Sisa Material	4-43
4.9 Perbandingan Total Biaya Pengadaan Material	4-44
4.10 Penggunaan Teknik <i>Lotsizing</i>	4-46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran.....	5-2
DAFTAR PUSTAKA	xv



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen <i>Material Requirement Planning</i>	2-8
Gambar 2. 2 Bata Ringan	2-18
Gambar 2. 3 Panel Lantai Ringan	2-18
Gambar 2. 4 Panel Dinding Ringan	2-19
Gambar 2. 5 Lintel (Balok Horizontal)	2-19
Gambar 2. 6 Semen Instan (Dry Mortar)	2-20
Gambar 2. 7 Pasir Silika.....	2-21
Gambar 2. 8 Gypsum	2-21
Gambar 2. 9 Alumunium Pasta.....	2-22
Gambar 2. 10 Semen.....	2-23
Gambar 2. 11 Tempat Penyimpanan Material Semen	2-23
Gambar 2. 12 Kapur.....	2-24
Gambar 2. 13 Tempat Penyimpanan Material Kapur	2-24
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	3-5
Gambar 3. 2 Denah Pabrik.....	3-6
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi.....	3-7
Gambar 4. 1 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Pasir Silika Tahun 2019.....	4-28
Gambar 4. 2 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Pasir Silika Tahun 2020.....	4-28
Gambar 4. 3 Perbandingan Biaya Pendaan Material Gypsum tahun 2019	4-31
Gambar 4. 4 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Gypsum tahun 2020	4-31
Gambar 4. 5 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Alumunium Pasta tahun 2019	4-34
Gambar 4. 6 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Alumunium Pasta tahun 2020	4-34
Gambar 4. 7 Perbandingan Biaya Material Semen tahun 2019	4-37
Gambar 4. 8 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Semen tahun 2020.....	4-37
Gambar 4. 9 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Kapur tahun 2019.....	4-39

Gambar 4. 10 Perbandingan Biaya Pengadaan Material Kapur tahun 2020..... 4-40

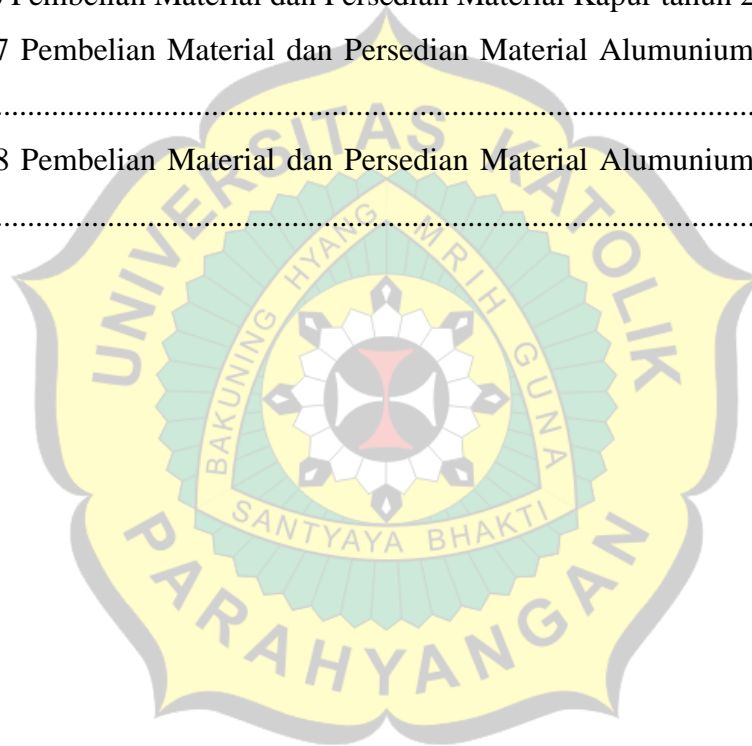


DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Format MRP.....	2-11
Tabel 3. 1 Presentase Penjualan Tahun 2019	3-7
Tabel 3. 2 Presentase Penjualan Tahun 2020.....	3-8
Tabel 3. 3 Total Kebutuhan Material Tahun 2019	3-8
Tabel 3. 4 Total Kebutuhan Material 2020	3-8
Tabel 3. 5 Daftar Harga Material	3-9
Tabel 3. 6 Lead Time	3-9
Tabel 3. 7 Inventory Record Tahun 2019	3-10
Tabel 3. 8 Inventory Record Tahun 2020	3-10
Tabel 3. 9 Biaya Pemesanan Material.....	3-11
Tabel 3. 10 Biaya Penyimpanan Material.....	3-12
Tabel 3. 11 Kapasitas Penyimpanan Material.....	3-13
Tabel 4. 1 MRP dengan Metode LFL tahun 2019.....	4-3
Tabel 4. 2 MRP dengan Metode LFL tahun 2019 (lanjutan).....	4-4
Tabel 4. 3 Metode MRP dengan Metode LFL tahun 2020	4-5
Tabel 4. 4 MRP dengan Metode LFL tahun 2020 (lanjutan).....	4-5
Tabel 4. 5 MRP dengan Metode EOQ tahun 2019	4-8
Tabel 4. 6 MRP dengan Metode EOQ tahun 2019 (lanjutan).....	4-9
Tabel 4. 7 MRP dengan Metode EOQ tahun 2020	4-10
Tabel 4. 8 MRP dengan Metode EOQ tahun 2020 (lanjutan).....	4-10
Tabel 4. 9 Perhitungan MRP dengan Metode LUC tahun 2019	4-13
Tabel 4. 10 MRP dengan Metode LUC tahun 2019.....	4-14
Tabel 4. 11 MRP dengan Metode LUC tahun 2019 (lanjutan)	4-15
Tabel 4. 12 Perhitungan MRP dengan Metode LUC tahun 2020	4-16
Tabel 4. 13 MRP dengan Metode LUC tahun 2020.....	4-17
Tabel 4. 14 MRP dengan Metode LUC tahun 2020 (lanjutan)	4-18
Tabel 4. 15 MRP dengan Metode FPR tahun 2019	4-20
Tabel 4. 16 MRP dengan Metode FPR tahun 2019 (lanjutan).....	4-21
Tabel 4. 17 MRP dengan Metode FPR tahun 2020	4-22

Tabel 4. 18 MRP dengan Metode FPR tahun 2020 (lanjutan).....	4-23
Tabel 4. 19 Total Biaya Pengadaan Material tahun 2019 dengan Metode Konvensional.....	4-25
Tabel 4. 20 Total Biaya Pengadaan Material tahun 2020 dengan Metode Konvensional.....	4-25
Tabel 4. 21 Biaya Pengadaan Material Pasir Silika tahun 2019	4-26
Tabel 4. 22 Biaya Pengadaan Material Pasir Silika tahun 2020	4-27
Tabel 4. 23 Biaya Pengadaan Material Gypsum tahun 2019	4-29
Tabel 4. 24 Biaya Pengadaan Material Gypsum tahun 2020	4-30
Tabel 4. 25 Biaya Pengadaan Material Alumunium Pasta tahun 2019.....	4-32
Tabel 4. 26 Biaya Pengadaan Material Alumunium Pasta tahun 2020.....	4-33
Tabel 4. 27 Biaya Pengadaan Material Semen tahun 2019.....	4-35
Tabel 4. 28 Biaya Pengadaan Material Semen tahun 2020.....	4-36
Tabel 4. 29 Biaya Pengadaan Material Kapur tahun 2019.....	4-38
Tabel 4. 30 Biaya Pengadaan Material Kapur tahun 2020.....	4-38
Tabel 4. 31 Biaya Pengadaan Material Menggunakan Teknik Lot Sizing Terpilih untuk tahun 2019.....	4-41
Tabel 4. 32 Biaya Pengadaan Material Menggunakan Teknik Lot Sizing Terpilih untuk tahun 2020.....	4-41
Tabel 4. 33 Perbandingan Status Persediaan Material dengan Metode Konvensional dan MRP pada tahun 2019	4-42
Tabel 4. 34 Perbandingan Status Persediaan Material dengan Metode Konvensional dan MRP pada tahun 2020	4-42
Tabel 4. 35 Biaya Pengadaan Material terpakai dan Nilai Biaya Sisa Material tahun 2019.....	4-43
Tabel 4. 36 Biaya Pengadaan Material terpakai dan Nilai Biaya Sisa Material tahun 2020.....	4-43
Tabel 4. 37 Perbandingan Biaya Pengadaan Material dengan Metode Konvensional dan Metode MRP tahun 2019	4-44
Tabel 4. 38 Perbandingan Biaya Pengadaan Material dengan Metode Konvensional dan Metode MRP tahun 2020	4-45

Tabel 4. 39 Pembelian Material dan Persedian Material Pasir silika tahun 2019	4-46
Tabel 4. 40 Pembelian Material dan Persedian Material Pasir silika tahun 2020	4-46
Tabel 4. 41 Pembelian Material dan Persedian Material Gypsum tahun 2019..	4-47
Tabel 4. 42 Pembelian Material dan Persedian Material Gypsum tahun 2020..	4-47
Tabel 4. 43 Pembelian Material dan Persedian Material Semen tahun 2019.....	4-48
Tabel 4. 44 Pembelian Material dan Persedian Material Semen tahun 2020.....	4-48
Tabel 4. 45 Pembelian Material dan Persedian Material Kapur tahun 2019	4-48
Tabel 4. 46 Pembelian Material dan Persedian Material Kapur tahun 2020	4-49
Tabel 4. 47 Pembelian Material dan Persedian Material Alumunium Pasta tahun 2019.....	4-49
Tabel 4. 48 Pembelian Material dan Persedian Material Alumunium Pasta tahun 2020.....	4-49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran1 Analisis Metode Konvensional.....	L1-1
Lampiran 2. 1 Analisis Metode <i>Lot for Lot</i> (LFL).....	L2-1
Lampiran 2. 2 Analisis Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	L2-6
Lampiran 2. 3 Analisis Metode <i>Least Unit Cost</i> (LUC)	L2-11
Lampiran 2. 4 Analisis Metode <i>Fixed Period Requirement</i> (FPR).....	L2-22



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan pembangunan yang terjadi di Indonesia pada saat ini berkembang sangat pesat. Maka dari itu, setiap perusahaan memproduksi produk untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. PT.X merupakan perusahaan yang memproduksi bata ringan di Indonesia. Beberapa produk yang dibuat pada PT X meliputi lintel (balok horizontal), panel lantai ringan, panel dinding ringan, dan semen instan (dry mortar). Bahan yang digunakan dalam mendukung proses produksi terdiri dari pasir silika, gypsum, semen, kapur dan aluminium pasta.

Setiap material yang digunakan mempunyai persediaan bahan baku material yang terdapat pada tempat penyimpanan. Pada salah satu material yaitu material pasir silika persediaan material yang terdapat di pabrik cukup banyak. Hal ini dikarenakan perusahaan mengantisipasi pembelian bahan baku pasir silika yang tidak lancar. Pengambilan pasir silika tergantung faktor cuaca, sehingga pada waktu musim hujan pengambilan pasir silika sangat susah. Pasir silika yang diambil menggunakan truk ke area pertambangan pasir silika yang ada di atas gunung sekitar di daerah sukabumi. Persediaan material yang terlalu banyak dapat menyebabkan arus kas perusahaan terganggu karena perusahaan harus membayar ke *supplier* pasir silika. Maka dari itu, penggunaan metode *mrp (material requirement planning)* dibutuhkan untuk meminimalkan persediaan material dan meningkatkan efisiensi sehingga membuat arus kas perusahaan menjadi lebih baik.

MRP (*Material requirement planning*) merupakan metode yang dibutuhkan suatu perusahaan untuk mengetahui material-material yang dibutuhkan pada saat memproduksi sebuah produk. Penggunaan dari metode *material requirement planning* (MRP) dapat mengetahui berapa jumlah persediaan material yang tersedia baik berada dalam kapasitas yang lebih atau kurang, mengidentifikasi banyaknya komponen material yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah dan waktu. Hal ini dapat meminimalisir ketiadaan komponen material sehingga dapat mengurangi resiko

keterlambatan, dan dapat meningkatkan efisiensi karena jumlah persediaan material, waktu produksi material dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan menjadi lebih baik sesuai dengan jadwal induk produksi.

Dalam menggunakan metode MRP (*material requirement planning*) ada beberapa teknik *lotsizing* yaitu *lot for lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Least Unit Cost* (LUC) dan *Fixed Period Requirement* (FPR). Teknik *lotsizing* tersebut merupakan metode untuk menentukan persediaan material konstruksi mengalami kekurangan atau kelebihan. Teknik *lotsizing* tersebut juga sebagai acuan untuk mengetahui besarnya jumlah material yang diproduksi oleh suatu perusahaan. Tujuan dalam menggunakan teknik *lotsizing* adalah untuk mengetahui jumlah maksimal pesanan yang dapat diterima dan menggunakan biaya total yang paling rendah pada persediaan material.

Berdasarkan fenomena yang ada, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Analisis Pengendalian Persediaan Material pada PT X dengan *Metode Material Requirement Planning* untuk mengetahui jumlah produksi yang sesuai dan meminimalkan biaya persediaan material.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas sebelumnya, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apa teknik *lotsizing* yang dapat mengetahui biaya persediaan paling minimum?
2. Bagaimana penerepan perencanaan pengendalian persediaan material pada PT. X?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menggunakan metode MRP (*material requirement planning*) dalam perencanaan persediaan material pada suatu perusahaan

2. Menganalisis teknik *lotsizing* yang paling optimal dengan menghasilkan biaya total paling rendah pada persediaan material
3. Membandingkan total biaya pengadaan material dengan menggunakan metode MRP dan total biaya pengadaan material yang diterapkan oleh perusahaan

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tercapainya tujuan penelitian. Beberapa pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lokasi yang ditinjau adalah PT. X
2. Dalam Metode MRP ada beberapa teknik *lotsizing* yang dipakai yaitu *lot for lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Least Unit Cost* (LUC) dan *Fixed Period Requirements* (FPR)
3. Material yang ditinjau yaitu pasir silika, gypsum, semen, kapur, dan alumunium pasta
4. Dalam perhitungan dilakukan dengan data kebutuhan material tahun 2019 dan 2020

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB 2 STUDI PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori material requirement planning (MRP) dan macam-macam teknik *lotsizing* yang akan digunakan pada penelitian ini.

BAB 3 DATA DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode penelitian yang meliputi data penelitian, metode pengolahan data penelitian dengan menggunakan *material requirement planning* (MRP)

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis menggunakan metode requirement planning dengan teknik lotsizing.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari analisis yang dilakukan dan juga memberikan saran untuk penelitian pada masa mendatang

