

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN PENGENDALIAN MATERIAL
BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)***

**(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PICU DAN KORIDOR RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH MALUKU TENGAH KOTA MASOHI PROVINSI MALUKU)**

*Disusun Dan Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional Malang*



Disusun Oleh:

HAFIZ FEBRIANTORO

1721070

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN PENGENDALIAN MATERIAL
BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)**

**(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PICU DAN KORIDOR RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH MALUKU TENGAH KOTA MASOHI PROVINSI MALUKU)**

Disusun Oleh :

HAFIZ FEBRIANTORO

1721070

**Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Untuk Diujikan Pada Tanggal,
5 September 2023**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing :

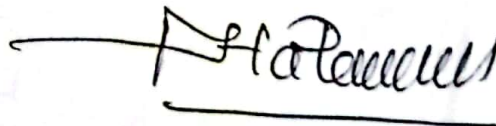
Dosen Pembimbing I



Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT.

NIP. P. 1030800419

Dosen Pembimbing II

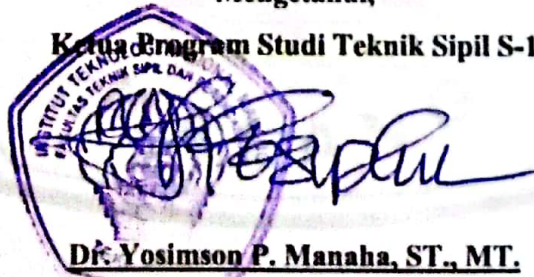


Ir. Togi H. Nainggolan, MS.

NIP.Y. 1018300052

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.

NIP. P. 1030300383

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN PENGENDALIAN MATERIAL
BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)**

**(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PICU DAN KORIDOR RUMAH
SAKIT UMUM DAERAH MALUKU TENGAH KOTA MASOHI PROVINSI MALUKU)**

Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Tugas Akhir
Jenjang S-1 Pada Tanggal 5 September 2023 Dan Diterima Untuk Memenuhi
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1.

Disusun Oleh :

HAFIZ FEBRIANTORO

1721070

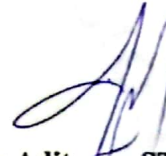
Angota Penguji :

Dosen Penguji I



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.
NIP. P. 1030300383

Dosen Penguji II

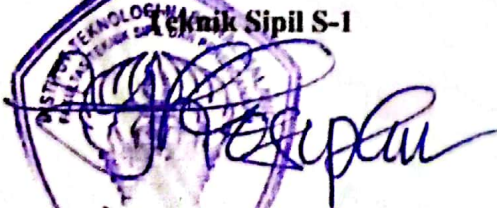


Vega Aditama, ST., MT.
NIP.P. 1031900559

Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

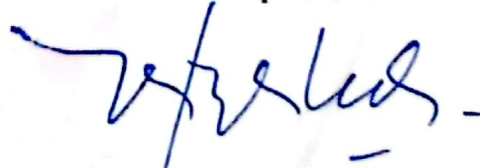
Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.
NIP. P. 1030300383

Sekretaris Program Studi

Teknik Sipil S-1



Nenny Robstrianawaty, ST., MT.
NIP. P. 1031700533

PERYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hafiz Febriantoro
Nim : 1721070
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“MANAJEMEN PENGENDALIAN MATERIAL BANGUNAN
DENGAN MENGGUNAKAN METODE MATERIAL REQUIREMENT
PLANNING (MRP)”**

Adalah sebenar – benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 Dan Pasal 70).

Malang, September 2023

Yang membuat pernyataan



HAFIZ FEBRIANTORO

1721070

iv

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.....

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah memberikan segala bentuk kenikmatan kepada kami, shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam yang karenanya sehingga kita bisa merasakan nikmatnya iman dan islam.

Tak henti-hentinya rasa syukur kepada Allah subhanahu'wata'ala atas berkat rahmat dan kasih sayangNya sehingga peneliti mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik karena tentunya tidak lepas dari bimbingan, saran, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara moril dan material maka dari itu, pada kesempatan ini secara khusus dan penuh kerendahan hati, penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada:

- ❖ Keluarga besarku, khususnya kepada kedua orang tauku Bapakku Momon Dan Mamaku Lilis. Terimakasih atas kasih sayang, pengorbanan, doa, dan dukungan moril maupun materi yang telah diberikan tanpa henti. Mereka lah yang membuat segalanya dalam hidupku menjadi mungkin sehingga aku bisa sampai dimana tahapan skripsi ini akhirnya bisa terselesaikan. aku selamanya akan selalu bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtuaku dan tidak akan pernah melupakan jasa kalian berdua.
- ❖ Saudara-saudariku Reza dan Zahra yang senantiasa mengingatkan, memotivasi, dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih dan sayangku untuk kalian berdua.
- ❖ Kakakku Dede dan Iit, terimakasih atas bantuan, masukan, dan motivasi yang telah kalian berdua berikan selama ini sampai dimana aku bisa menyelesaikan skripsi ini. Aku tidak akan pernah melupakan jasa kalian berdua dalam hidupku ini.

- ❖ Ibu Dr. Lila Ayu Ratna Wiananda, ST., MT. Selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Togi H. Nainggolan, MS. Selaku dosen pembimbing II terimakasih atas kesabaran dan kebaikan yang telah diberikan dalam membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Kepada teman-teman AMANDEL, terimakasih telah memberikan dan mengenalkan apapun itu tentang pertemanan sehingga aku bisa merasakan apa itu makna teman sesungguhnya dan juga untuk kenangannya sampai kapanpun tak akan pernah aku lupakan selamanya, sekali lagi terimakasih kawan kalian sangat berarti baguku.
- ❖ Kepada teman-teman BCT FAMILY terutama untuk anak-anak kontrakan. terimakasih atas cerita, suasana dan kenangan yang telah kalian berikan selama 4 tahun, kalian lah yang telah memperkenalkanku tentang banyak hal dari senang-senang bareng dan sedih bareng bahkan juga untuk hal-hal yang pernah dan belum pernah aku rasakan, banyak cerita yang telah kita buat selama ini sampai aku tidak tau berapa jumlah halaman yang telah kita tulis dalam sebuah buku cerita bahkan karena cerita ini lah aku selalu teringat masa-masa jaya kita. terimakasih kawan sampai kapanpun akan selalu kusimpan kenangan indah ini dan kalian kawan yang sangat berarti bagiku.

Kepada semua teman-teman yang tidak sempat aku sebutkan satu-persatu, terimakasih atas bantuannya selama ini, semoga Allah Subhanahu Wata'ala memberikan balasan terbaik. Jazakallah Khairan Katsiiran.

“Aku ingin berterimakasih kepada diriku sendiri karena telah mempercayai aku untuk melakukan kerja keras ini, untuk kurang memiliki hari libur, untuk kurang memiliki waktu tidur, untuk tidak pernah berhenti, untuk menjadi orang yang berani, untuk selalu sabar, untuk selalu menjadi orang kuat, untuk selalu menjadi seorang pemberi dan mencoba memberi lebih banyak dari pada yang saya terima, dan untuk menjadi diriku setiap saat”

Akhir kata penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kesalahan dan kekurangan yang dilakukan baik secara disengaja maupun tidak disengaja. Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

ABSTRAK
MANAJEMEN PENGENDALIAN MATERIAL
BANGUNAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)

(STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PICU DAN KORIDOR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MALUKU TENGAH KOTA MASOHI PROVINSI MALUKU)

Hafiz Febriantoro¹, Lila Ayu Ratna Winanda², dan Togi Nainggolan³

¹²³⁾ *Jurusan Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional Malang*

Email: hafidfebriantoro54603@gmail.com

Kondisi saat ini tidak bisa di pungkiri tingkat sumber daya manusia di wilayah provinsi maluku saat ini meningkat, berdasarkan data penduduk kementerian dalam negeri-dukcapil maluku pada tahun 2022 sebanyak 1.886.735 jiwa (<https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/peta/>). pada tahun 2020 banyak masyarakat yang mengalami gangguan kesehatan sehingga dibutuhkannya rumah sakit umum daerah (RSUD), sehingga dibangun gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah (RSUD) kota masohi di bangun pada tahun 2020 dan akan selesai pada tahun 2020. Akan tetapi terdapat permasalahan kedatangan material yang diakibatkan oleh material yang terlambat pengirimannya. Dalam permasalahan ini di butuhkan manajemen pengendalian material yang tepat agar tidak terjadi keterlambatan pengiriman material.

Tujuan dari studi ini ialah memberikan solusi dari permasalahan material yang terlambat tersebut dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ), data yang dibutuhkan untuk menganalisis kebutuhan material yang dibutuhkan yaitu tentang time schedule (kurva s), penjadwalan tentang waktu pengiriman material, gambar perencanaan gedung (CAD), dan rencana anggaran biaya (RAB). selanjutnya dilakukan perhitungan ulang jumlah kebutuhan material yang terlambat menggunakan metode MRP.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, dapat dilihat perbandingan material proyek gedung picu dan koridor rumah sakit umum daerah (RSUD) pada perusahaan PT. Kobi Indah Sejahtera dan metode MRP dengan teknik lot sizing *Lot For Lot* (LFL) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan frekuensi pembelian material sebanyak 3 kali yang mana 2 kali pemesanan lokal dan 1 kali pemesanan non lokal. Didapat rancangan pemesanan kebutuhan material yang optimal dengan menggunakan teknik lot sizing yang tepat adalah (LFL).

Kata Kunci: Lot Sizing, Material Requirement Planning (MRP), Manajemen Pengendalian Material.

ABSTRACT
MANAGEMENT OF BUILDING MATERIAL CONTROL
USING THE MATERIAL REQUIREMENT PLANNING
(MRP) METHOD

**(CASE STUDY: CONSTRUCTION PROJECT OF PICU BUILDING AND CORRIDOR
OF CENTRAL MALUKU REGIONAL GENERAL HOSPITAL MASOHI CITY MALUKU
PROVINCE)**

Hafiz Febriantoro¹, Lila Ayu Ratna Winanda², Dan Togi Nainggolan³
123) *Engineering Department S-1 Malang National Institute Of Technology*
E-mail: hafidfebriantoro54603@gmail.com

The current conditions cannot be denied that the level of human resources in the province of maluku is currently increasing, based on data on the population of the ministry of home affairs-dukcapil maluku in 2022 as 1.886.735 people (<https://gis.dukcapil.kemendagri.go.id/map/>) in 2020 many people experience helth problem so that a regional general hospital (RSUD) is needed, So that the trigger building and a corridor of the masohi city regional general hospital (RSUD) are built in 2020 and will be completed in 2020. However, there are problems arrival of material caused by late delivery of material control management is needed so that there are no delays in material delivery.

The purpose of this study is to provide a solution to the late material problem using the *Material Requirement Planning* (MRP) method with a lot sizing *Lot For Lot* (LFL) and *Economic Order Quantity* (EOQ) techniqcal approach, the data needed to analyze the required material requirement is regarding the time schedule (s curve), scheduling regarding the delivery time of materials, building planning drawings (CAD), and budget plans (RAB). Then a re-calculation of the amount of late material requirements is carried out using the MRP method.

Based on the calculation carried out, it can be seen that the material comparison of the trigger building project and the corridor of the masohi city general hospital (RSUD) at PT. Kobi Indah Sejahtera and the MRP method with lot sizing *Lot For Lot* (LFL) and *Economic Order Quantity* (EOQ) techniques with a frequency of 3 purchases of material, 2 times local order and 1 on-local order. The optimal material requirement ordering plan is obtained by using the right lot sizing technique (LFL).

Keywords: lot sizing, material requirement planning (MRP), Material Control Management.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan anugerah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan gelar strata satu (S-1), Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan. Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, penyusun mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada:

- 1) Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang.
- 2) Dr. Yosimson P. Manaha, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 ITN Malang.
- 3) Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST, MT. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir I.
- 4) Ir. Togi H. Nainggolan, MS. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir II.
- 5) Bapak Ibu Dosen Teknik Sipil S-1 ITN Malang yang telah memberikan ilmu pengetahuan guna menunjang penyusunan Tugas Akhir.
- 6) Orang tua tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan baik secara moril maupun materil.
- 7) Semua pihak yang terlibat dalam proses penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa pada Tugas Akhir ini, mungkin masih banyak kekurangan ataupun kesalahan. Oleh karena itu, penulis selalu mengharapkan saran, petunjuk, dan bimbingan yang bersifat membangun dan mendukung demi kelanjutan kami selanjutnya.

Malang, Agustus 2023

HAFIZ FEBRIANTORO

1721070

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
PERSEMBAHAN.....	x
ABSTRAK.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxiv
DAFTAR NOTASI.....	xxvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Pengertian Proyek.....	11
2.3. Definisi Dan Aspek-Aspek Dalam Manajemen Proyek.....	11
2.4. Aspek-Aspek Dalam Manajemen Proyek	15
2.5. Karakteristik Dan Siklus Proyek	16
2.6. Manajemen Sumber Daya	19
2.7. Manajemen Sumber Daya Manusia.....	20
2.8. Manajemen Sumber Daya Peralatan	20

2.9. Manajemen Sumber Daya Material.....	22
2.10. Definisi Material Requirement Planning (MRP).....	24
2.11. Tujuan Material Requirement Planning (MRP)	24
2.12. Input <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	25
2.13. Output <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	26
2.14. Langkah-Langkah pengerjaan <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	28
2.15. Teknik lot Sizing	29
2.16. Optimasi.....	32
BAB III METODOLOGI STUDI.....	33
3.1. Deskripsi Proyek	33
3.2. Pengumpulan Data.....	34
3.3. Lokasi Proyek.....	35
3.4. Tahapan Studi	36
3.5. Metode Analisis.....	37
3.6. Bahan Baku Atau Material	37
BAB IV HASIL STUDI DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Pengambilan Data.....	47
4.2. Data Material	47
4.3. Pengolahan Data	49
4.4. Data Biaya Persediaan	81
4.4.1. Biaya Pemesanan (Ordering Cost)	81
4.4.2. Biaya simpanan (Holding Cost)	84
4.5. Perencanaan Persediaan Material/Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	88
4.6. Jadwal Rencana Pemesanan Material.....	93
4.7. Analisis Metode Material Requirement Planning (MRP)	96
4.7.1. Master Production Schedule (MPS).....	96
4.7.2. Product Structure Records (PSR)	106

4.7.3. Inventory Status Records.....	114
4.7.4. Teknik Lot Sizing Perencanaan Kebutuhan Material/Bahan Baku	117
4.7.5. Analisis Teknik Lot Sizing <i>Lot For Lot</i> (LFL).....	118
4.7.6. Analisis Teknik Lot Sizing <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	137
4.8. Pembahasan	163
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	165
5.1. Kesimpulan.....	165
5.2. Saran	167
DAFTAR PUSTAKA	168
LAMPIRAN 1 KURVA S.....	169
LAMPIRAN 2 RENCAANA ANGGARAN BIAYA (RAB)	170
LAMPIRAN 3 GAMBAR RENCANA PROYEK	171
LAMPIRAN 4 JADWAL PENGIRIMAN MATERIAL.....	172
LAMPIRAN 5 LAPORAN FORMULIR KEDATANGAN MATERIAL ...	173
LAMPIRAN 6 KURVA S (JADWAL PEKERJAAN MATERIAL TERLAMBAT).....	174
LAMPIRAN 7 JADWAL PEKERJAAN MATERIAL TERLAMBAT	175
LAMPIRAN 8 PEKERJAAN VOLUME MATERIAL TERLAMBAT	176
LAMPIRAN 9 JADWAL RENCANA PEMESANAN MATERIAL	177
LAMPIRAN 10 ANALISA HARGA SATUAN	178
LAMPIRAN 11 PERHITUNGAN KEBUTUHAN MATERIAL	179
LAMPIRAN 12 SURAT BIMBINGAN	180
LAMPIRAN 13 LEMBAR ASISTENSI	181
LAMPIRAN 14 FORM REVISI/PERBAIKAN.....	182

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.	7
Tabel 2.2. Matriks MRP	29
Tabel 2.3. Matriks MRP Rencana Pemesanan Dengan Metode LFL.	30
Tabel 2.4. Matriks MRP Rencana Pemesanan Dengan Metode EOQ.	31
Tabel 4.1. Data Material/Bahan Baku.....	47
Tabel 4.2. Data Time Schedule Material Terlambat	49
Tabel 4.3. Biaya Pemesanan Material/Bahan Baku Kayu Klas II	81
Tabel 4.4. Biaya Pemesanan Material/Bahan Baku Kayu Klas I & II.	82
Tabel 4.5. Biaya Pemesanan Material/Bahan Baku Baja Ringan, Genteng Metal, kayu klas I, Dll.	83
Tabel 4.6. Biaya Simpanan Bahan Baku/Material Kayu Klas II.	85
Tabel 4.7. Biaya Simpanan Bahan Baku/Material Kayu Klas I & II.	85
Tabel 4.8. Biaya Simpanan Bahan Baku/Material Baja Ringan, Genteng Metal, Dll.....	86
Tabel 4.9. Pemesanan Material/Bahan Baku Juli – Desember 2020.	89
Tabel 4.10. Penyimpanan Material/Bahan Baku Bulan Juli – Desember 2020.....	91
Tabel 4.11. Biaya Pemesanan Bahan Baku Pada Proyek Gedung Picu Dan Koridor Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD).	95
Tabel 4.12. Konversi Material Kayu Klas II Pada Pekerjaan Bekisting Kolom....	97
Tabel 4.13. Master Production Schedule (MPS) Material Kayu Klas II Di Bulan Juli - September 2020.	97
Tabel 4.14. Master Production Schedule (MPS) Material Kayu Klas I Di Bulan September – November 2020.....	98
Tabel 4.15. Master Production Schedule (MPS) Material Kayu Klas II Di Bulan September – November 2020.....	99
Tabel 4.16. Master Production Schedule (MPS) Material Baja Ringan Di Bulan September – Oktober 2020.....	100
Tabel 4.17. Master Production Schedule (MPS) Material Keramik Di Bulan September – November 2020.....	101

Tabel 4.18. Master Production Schedule (MPS) Material Genteng Di Bulan September – November 2020.....	102
Tabel 4.19. Master Production Schedule (MPS) Material Bubungan Di Bulan September – November 2020.....	103
Tabel 4.20. Master Production Schedule (MPS) Material Alumunium Foil Dan Kawat Ram Di Bulan September – Oktober 2020.....	104
Tabel 4.21. Master Production Schedule (MPS) Material Daun Slimar Alumunium Di Bulan Oktober - November 2020.....	105
Tabel 4.22. Master Production Schedule (MPS) Material Kaca Bening Di Bulan November – Desember 2020.....	106
Tabel 4.23. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Kayu Klas II.....	111
Tabel 4.24. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Kayu Klas I.....	111
Tabel 4.25. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Kayu Klas II.....	112
Tabel 4.26. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Baja Ringan.....	112
Tabel 4.27. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Keramik.....	112
Tabel 4.28. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Genteng Metal Berpasir, Bubungan Metal Berpasir, Alumunium Foil + Kawat Ram Genteng Metal, Bubungan Metal.	113
Tabel 4.29. Data Komponen Pohon Struktur Produk (<i>Bill Of Material</i>) Material Daun Slimar Alumunium Dan Kaca Bening.....	114
Tabel 4.30. Catatan Persediaan Juli – September 2020.	114
Tabel 4.31. Catatan Persediaan September – November 2020.	115
Tabel 4.32. Catatan Persediaan September – November 2020.	115
Tabel 4.33. Catatan Persediaan September – Oktober 2020.	115
Tabel 4.34. Catatan Persediaan September – November 2020.	116
Tabel 4.35. Catatan Persediaan September – November 2020.	116

Tabel 4.36. Catatan Persediaan November - Desember 2020.....	117
Tabel 4.37. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	118
Tabel 4.38. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	118
Tabel 4.39. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas I MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	120
Tabel 4.40. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas I MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	120
Tabel 4.41. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	122
Tabel 4.42. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	122
Tabel 4.43. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Baja Ringan MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	124
Tabel 4.44. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Baja Ringan MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	124
Tabel 4.45. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Keramik MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	125
Tabel 4.46. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Keramik MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	126
Tabel 4.47. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Genteng Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	127
Tabel 4.48. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Genteng Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	128
Tabel 4.49. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Bubungan Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	129
Tabel 4.50. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Bubungan Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	130
Tabel 4.51. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Alumunium Foil Dan Kawat Ram MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	131

Tabel 4.52. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Alumunium Foil Dan Kawat Ram MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	131
Tabel 4.53. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Daun Slimar Dan Alumunium MRP Menggunakan Lot For Lot (LFL).	132
Tabel 4.54. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Daun Slimar Dan Alumunium MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	133
Tabel 4.55. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kaca Bening MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	134
Tabel 4.56. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kaca Bening MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	135
Tabel 4.57. Biaya Pemesanan Bahan Baku MRP Menggunakan <i>Lot For Lot</i> (LFL).	136
Tabel 4.58. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	137
Tabel 4.59. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	138
Tabel 4.60. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas I MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	139
Tabel 4.61. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas I MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	141
Tabel 4.62. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	142
Tabel 4.63. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kayu Klas II MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	143
Tabel 4.64. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Baja Ringan MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	144
Tabel 4.65. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Baja Ringan MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	145
Tabel 4.66. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Keramik MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	147

Tabel 4.67. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Keramik MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	148
Tabel 4.68. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Genteng Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	149
Tabel 4.69. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Genteng Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	150
Tabel 4.70. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Bubungan Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	151
Tabel 4.71. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Bubungan Metal Dan Berpasir MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	152
Tabel 4.72. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Alumunium Foil Dan Kawat Ram MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	153
Tabel 4. 73. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Alumunium Foil Dan Kawat Ram MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	155
Tabel 4.74. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku daun Slimar Dan Alumunium MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	156
Tabel 4.75. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku daun Slimar Dan Alumunium MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	157
Tabel 4.76. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kaca Bening MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	158
Tabel 4.77. Perhitungan Pengendalian Bahan Baku Kaca Bening MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	159
Tabel 4.78. Biaya Pemesanan Bahan Baku MRP Menggunakan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).	161
Tabel 4.79. Hasil Rekapitulasi Analisis Kebutuhan Material Lokal Dan Non-Lokal Pada Pekerjaan Struktur Gedung Dan Koridor/Selasar.	162

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Manajemen Proyek.	14
Gambar 2.2. Contoh Suatu Struktur Produk.	26
Gambar 2.3. Planned Order Releases.....	27
Gambar 3.1. Daerah Lokasi Proyek.	35
Gambar 3.2. Lokasi Proyek.....	36
Gambar 3.3. Penutup Genteng Metal Berpasir, Bubungan Genteng Metal Berpasir, genteng metal dan bubungan genteng metal	38
Gambar 3.4. Material Tripleks	38
Gambar 3.5. Material Keramik Koridor.....	39
Gambar 3.6. Material Keramik.	39
Gambar 3.7. Material Plafond Gypsumboard.	40
Gambar 3.8. Material Rangka Hollow Zincalum.....	40
Gambar 3.9. Material Penutup Genteng Metal Dan Bubungan Genteng Metal.....	41
Gambar 3.10. Material Reng Galvalum Pada Item Pekerjaan Atap Rumah Sakit Umum Daerah.	41
Gambar 3.11. Material Kaca.	42
Gambar 3.12. Kloset Duduk Porselent.....	42
Gambar 3.13. Wastafel.....	43
Gambar 3.14. Alumunium Foil.	43
Gambar 3.15. Kawat Ram.....	44
Gambar 3.16. Diagram Alir Tahapan Peneitian.....	46
Gambar 4.1. Pemesanan Material Lokal Ke 1	94
Gambar 4.2. Pemesanan Material Lokal Ke 2 Dan Non Lokal 1	94
Gambar 4.3. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Bekisting. ...	107
Gambar 4.4. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Rangka.....	107
Gambar 4.5. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Bekisting.....	108
Gambar 4.6. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan.....	108
Gambar 4.7. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan kolom Lantai..	109

Gambar 4.8. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Lantai Dinding.....	109
Gambar 4.9. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Atap	110
Gambar 4.10. Pohon Struktur Produk (Bill Of Material) Pekerjaan Kusen Pintu/Jendela Dan Assesories	110

DAFTAR NOTASI

Level	= Tingkat Keputusan Dalam Item/Komponen.
<i>Lot Size</i>	= Ukuran <i>Lot</i> Yang Ditetapkan Untuk <i>Item</i> Yang Dijadwalkan/ Jumlah Yang Di Pesan Supplier.
LT (<i>Lead Time</i>)	= Waktu Tunggu Dimulai Dari Saat Memesan <i>Item</i> /Material Sampai Diterima.
Safety Stock	= Stok Pengaman.
<i>Gross Requirements</i> (GR)	= Permintaan Material Pada Periode Tertentu/Jumlah Kotor Material.
<i>Scheduled Receipts</i> (SR)	= Jumlah Dan Jadwal Kedatangan Dari Material/ <i>Item</i> Yang Dipesan/Pemesanan Secara Berkala.
<i>On-Hand Inventory</i> (OI)	= Jumlah Persediaan Yang Dimiliki Pada Akhir Periode/ Persediaan Berada Ditangan.
<i>Net Requirements</i> (NR)	= Jumlah Bersih Material/ <i>Item</i> Yang Diperlukan Pada Periode Tersebut.
<i>Planned Order Receipts</i> (Porec)	= Hasil Dari <i>Net Requirements</i> Yang Telah Disesuaikan Dengan Ukuran <i>Lot</i> Yang Ditentukan Sebelumnya/Penentuan Kedatangan Material.
<i>Planned Order Releases</i> (Porel)	= Hasil Dari <i>Planned Order Receipts</i> Yang Telah Disesuaikan Dengan <i>Lead Time</i> /Penentuan Pemesanan Material.
Sigma (Σ)	= Penjumlahan Secara Singkat.
Lot For Lot (LFL)	= Metode Pemesanan Material Yang Sederhana.
Economic Order Quantity (EOQ)	= Metode Pemesanan Material Dengan Memperhitungkan Biaya Pesan Dan Simpan.