

**USULAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*
PADA PT. SETIA PRATAMA LESTARI PELLETIZING**

SKRIPSI



Oleh

**FEBRIANTI PERMATA SARI
3333170050**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

**USULAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*
PADA PT. SETIA PRATAMA LESTARI PELLETIZING**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



Oleh

**FEBRIANTI PERMATA SARI
3333170050**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : FEBRIANTI PERMATA SARI

NIM : 3333170050

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*
PADA PT. SETIA PRATAMA LESTARI PELLETIZING

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 8 Juli 2021



FEBRIANTI PERMATA SARI

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

NAMA : FEBRIANTI PERMATA SARI
NIM : 3333170050
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL SKRIPSI : USULAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU DENGAN METODE *MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING* PADA PT. SETIA
PRATAMA LESTARI PELLETIZING

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan Diterima
sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik,
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa**

Pada Hari : Kamis

Tanggal : 8 Juli 2021

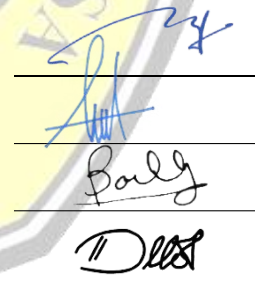
DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. H. M. Adha Ilhami, ST., MT.

Pembimbing 2 : Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT

Penguji 1 : Dr. Eng. Ir. H. Bobby Kurniawan, S.T., MT.

Penguji 2 : Dyah Lintang Trenggonowati ST.,MT.



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT
NIP. 198206152012121002

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2021 sampai Mei 2021 ini ialah Usulan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* pada PT. Setia Pratama Lestari Pelletizing.

Terimakasih penulis ucapkan kepada bapak Dr. H. M. Adha Ilhami, ST., MT. dan Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT selaku pembimbing, bapak Dr. Eng. Ir. H. Bobby Kurniawan, S.T., M.T. dan ibu Dyah Lintang Trenggonowati ST.,MT. sebagai penguji, yang telah banyak memberi masukan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada pihak – pihak terkait dari PT. Setia Pratama Lestari Pelletizing, terutama kepada Bapak Slamet, Ibu dewi, Bapak Hendry, dan Bapak Hento yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, seluruh keluarga, serta teman - teman atas do'a, kasih sayangnya, serta dukungan semangat yang diberikan dalam menulis penelitian ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Cilegon, 8 Juli 2021



Febrianti Permata Sari

ABSTRAK

FEBRIANTI PERMATA SARI. Usulan Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Material Requirement Planning* pada PT. Setia Pratama Lestari Pelletizing. Dibimbing oleh DR. H. M. ADHA ILHAMI, ST., MT. dan ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN, ST., MT.

PT. SPLP melakukan proses produksi secara make to order sehingga ketersediaan material berperan penting di dalamnya, selama ini PT. SPLP belum memiliki perencanaan persediaan yang optimal, pada tahun 2020 terhitung sudah terjadi tiga keterlambatan kedatangan bahan baku dan juga dua kali keterlambatan yang memakan waktu cukup lama yakni hingga 3 minggu dikarenakan bahan baku yang cukup langka, sehingga kejadian tersebut mengakibatkan terhambatnya proses produksi. Selain itu, terhitung terjadi dua kali overload capacity material di dalam gudang sehingga bahan baku yang berlebihan tersebut harus diletakkan di gudang barang jadi. Penting bagi perusahaan untuk menyiapkan bahan baku dengan baik agar perusahaan dapat merespon secara cepat permintaan dari konsumen dan juga mampu meminimasi biaya pemesanan dan juga penyimpanan bahan baku. Tujuan penelitian ini adalah memberikan usulan mengenai perencanaan inventori bahan baku yang optimal, dan meminasi biaya penyimpanan dan juga biaya pemesanan bahan baku. Metode penelitian yang digunakan didalam penelitian ini menggunakan MRP dengan teknik lot sizing AWW, Silver Meal, dan juga AWW dan Silver Meal dengan mempertimbangkan batasan kapasitas gudang. Hasil dari penelitian ini adalah usulan perencanaan inventori yang paling optimal yaitu metode MRP dengan teknik lot sizing AWW dengan batasan kapasitas gudang dengan persen penghematan sebesar 1,023% apabila dibandingkan dengan metode eksisting.

Kata kunci: perencanaan inventori, MRP, lot sizing

ABSTRACT

FEBRIANTI PERMATA SARI. *Proposed Control of Raw Material Inventory with Material Requirement Planning Method at PT. Setia Pratama Lestari Pelletizing. Supervised by DR. H. M. ADHA ILHAMI, ST., MT. and ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN, ST., MT.*

PT. SPLP performs production process on make to order basis but PT. SPLP doesn't yet have an optimal inventory planning, in 2020 there have been three delays arrival of raw materials and two delays that take quite a long time, so this incident resulted in delays in the production process, and there have been two times of material overload capacity in the warehouse, so the excess raw materials must be placed in the finished goods warehouse. It is important for companies to prepare raw materials properly so companies can respond quickly to requests from consumers and are also able to minimize ordering costs and also storage of raw materials. The purpose of this study is to provide suggestions regarding optimal raw material inventory planning, and to minimize storage costs and cost of ordering raw materials. The method used in this study uses MRP with lot sizing techniques AWW, Silver Meal, and also AWW and Silver Meal by considering the limits of warehouse capacity. The result of this research, most optimal inventory planning proposal is the MRP method with the AWW with warehouse capacity limits with a saving percent of 1.023% when compared to the existing method.

Keywords: inventory planning, MRP, lot sizing