

**PENERAPAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP)  
DALAM PERENCANAAN BAHAN BAKU  
DI INDUSTRI SEMPE ARUMANIS GULALIQU KALASAN**

Nurul Rofidah<sup>1</sup>, Henry Yuliando<sup>2</sup>, Didik Purwadi<sup>2</sup>

**ABSTRAKSI**

Pengadaan bahan baku merupakan salah satu bagian terpenting dalam siklus rantai pasok yang merupakan pokok aliran bisnis perusahaan. Sistem pengadaan bahan baku yang baik, akan mendukung lancarnya produksi perusahaan dan penghematan dari sisi biaya produksi. Namun demikian, permasalahan yang sering muncul adalah biaya persediaan akan menjadi lebih mahal dan terganggunya proses produksi akibat sistem pengelolaan yang kurang efisien dan optimal. Oleh karena itu, manajemen operasi yang bijaksana dibutuhkan untuk mengelola persediaan yang baik.

*Material Requirement Planning* (MRP) merupakan suatu metode untuk menentukan apa, kapan dan berapa jumlah komponen dan material yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan suatu perencanaan produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk identifikasi permasalahan sistem perencanaan bahan baku perusahaan, membangun suatu sistem perencanaan bahan baku yang optimal dengan pendekatan sistem MRP dan melakukan komparasi antara sistem perencanaan bahan baku perusahaan dengan sistem MRP.

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan meliputi proses identifikasi permasalahan sistem pengadaan bahan baku di perusahaan kemudian dilakukan pengumpulan data. Proses yang dilakukan dalam pengolahan data adalah peramalan hasil penjualan, perencanaan agregat, penyusunan *Bill of Material*, dan jadwal induk produksinya. Berdasarkan hasil dari jadwal induk produksi, dilakukan perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode MRP dan perhitungan biaya persediaannya.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sistem perencanaan bahan baku dengan menggunakan metode MRP dapat melakukan perencanaan secara lebih detail dan mampu menekan biaya total *material investment* jauh lebih rendah sehingga perusahaan mampu menghemat biaya persediaan sebesar Rp 2.104.525,58 atau sekitar 83,03 % dari total biaya persediaan yang harus dikeluarkan.

Kata kunci : Pengadaan bahan baku, rantai pasok, *Material Requirement Planning* (MRP), biaya persediaan.

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

**APPLICATION OF MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)  
METHOD IN RAW MATERIAL PLANNING  
AT 'SEMPE ARUMANIS GULALIQU' KALASAN**

Nurul Rofidah<sup>1</sup>, Henry Yuliando<sup>2</sup>, Didik Purwadi<sup>2</sup>

**Abstracts**

Procurement of raw materials is one of the most important parts of the supply chain cycle which is the company's principal business flow. The good raw materials procurement system will support the company's production smoothly and save the production costs. However, the problems that often arise are the more expensive inventory costs and the disruption on production processes due to inefficiency and the less optimum of management systems. Therefore, prudent operation management is required for better inventory management.

Material Requirement Planning (MRP) is a method for determining what, when and how the number of components and materials are needed to meet the needs of a specific production. The purpose of this study was to identify the problems in raw materials companies planning system and establish a system of optimal raw materials planning systems using MRP systems approach. This study also makes a comparison between the raw material planning system with and without the company's MRP system.

The research stages consists of problem identification on raw materials procurement system in the company, data collection, data processing and system planning, and compare the systems proposed to conventional systems. The data processing and system planning is carried out by predict sales results, planed the aggregate, prepares the Bill of Materials, and makes the master production schedule. Next, based on the results of master production scheduling, we conduct the material requirements planning using MRP method and the inventory cost calculation. Finally, we compare the raw materials companies planning system with and without of MRP method for system's performance evaluation.

The results on system's performance evaluation shows that the raw material planning system using MRP planning methods have an advantage for a more detailed planning and lowers the cost of the investment material. Using the system proposed, the company is able to save on inventory costs as much as Rp. 2,104,525.58 or approximately 83.03% of the total inventory cost.

**Key words:** Procurement of raw materials, supply chain, Material Requirement Planning (MRP), inventory costs.

---

<sup>1</sup>Student of Agriculture Industrial Technology Department , Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University

<sup>2</sup>Staf Lecturer of Agriculture Industrial Technology Department, Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University