

# ANALISIS PRODUKTIVITAS OPERASIONAL GUDANG PG MADUKISMO DI PT MADUBARU MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN WAREHOUSE*

Dina Khoiruwati<sup>1</sup>, Ibnu Abdul Rosid<sup>2</sup>, Cici Finansia<sup>2</sup>

## INTISARI

**Latar Belakang:** Persaingan pasar global terus meningkat setiap saat dan perusahaan perlu mengandalkan inovasi tetap unggul dan bersaing para pesaingnya. Meningkatnya produktivitas, akan sejalan meningkatnya peran pengendalian sistem pergudangan. PT Madubaru adalah satu-satunya pabrik gula di Daerah Istimewa Yogyakarta yang berfokus pada pembuatan gula pasir. PT Madubaru terdapat Pabrik Gula (PG) dan Pabrik Spritus (PS) Madukismo. Pada PG Selama observasi ditemukan aktivitas NVA dalam operasional pergudangan. VSM digunakan untuk mengetahui secara utuh waktu proses sehingga dapat diketahui VA dan NVA. Setelah diketahui NVA, perlu dilakukan identifikasi untuk mencari penyebab dari timbulnya NVA tersebut.

**Tujuan:** Mengidentifikasi pemborosan (*waste*) yang menghambat produktivitas operasional menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM). Mengetahui faktor penyebab dan nilai *waste* dari hasil VALSAT.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan pendekatan *lean warehouse*. Visualisasi *Value Stream Mapping* (VSM) untuk NVA, analisis VALSAT untuk proporsi perhitungan *waste*, akar penyebab *waste* menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA). Usulan perbaikan 5S yang dirumuskan dari hasil 5W+1H.

**Hasil:** Ditemukan NVA pada operasional gudang PG Madukismo PT Madubaru sebesar 50,5% dari *leadtime* 450 menit. Identifikasi NVA dan hasil VALSAT *waste* yang menjadi prioritas perbaikan yaitu *Waiting* (W), *Excessive Inventory* (EI), *Inappropriate Processing* (IP), *Unnecessary Motion* (UM).

**Kesimpulan:** Proses peningkatan produktivitas pada gudang PG Madukismo PT Madubaru dilakukan usulan perbaikan dengan 5S yang dirumuskan pada 5W+1H. Konsep 5S yang diterapkan pada pada *waste Waiting* (W) yaitu *seiri* (ringkas), *seiton* (rapi) dan *seiketsu* (rawat). *Waste Excessive Inventory* (EI) yaitu *Shitsuke* (Rajin) dan *seiketsu* (rawat), pada *waste Inappropriate Processing* (IP) yaitu *shitsuke* (rajin), *seiso* (resik), *seiketsu* (rawat). Pada bagian *waste Unnecessary Motion* (UM) yaitu *Seiri* (ringkas)

**Kata-kunci:** *Waste*, VSM, VALSAT, 5S

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**WAREHOUSE OPERATION PRODUCTIVITY ANALYSIS  
PG MADUKISMO AT PT MADUBARU USING LEAN WAREHOUSE**

**APPROACH**

Dina Khoiruwati<sup>1</sup>, Ibnu Abdul Rosid<sup>2</sup>, Cici Finansia<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Global market competition continues to increase all the time and companies need to rely on innovation to stay ahead and compete with their competitors. Increased productivity will be in line with the increasing role of warehousing system control. PT Madubaru is the only sugar factory in the Special Region of Yogyakarta that focuses on producing granulated sugar. PT Madubaru has a Sugar Factory (PG) and a Madukismo Spirit Factory (PS). At PG During the observation, NVA activity was found in warehousing operations. VSM is used to fully determine the processing time so that VA and NVA can be known. Once the NVA is known, it is necessary to identify the cause of the NVA.

**Objective:** Identify waste that hinders operational productivity using the Value Stream Mapping (VSM) method. Knowing the causes and value of waste from VALSAT results.

**Method:** This research uses a lean warehouse approach. Visualization of Value Stream Mapping (VSM) for NVA, VALSAT analysis for the proportion of waste calculations, root causes of waste using Root Cause Analysis (RCA). The proposed 5S improvement is formulated from the results of 5W+1H.

**Result:** It was found that the NVA in the warehouse operations of PG Madukismo PT Madubaru was 50.5% of the lead time of 450 minutes. Identification of NVA and VALSAT waste results that are priority improvements, namely Waiting (W), Excessive Inventory (EI), Inappropriate Processing (IP), Unnecesary Motion (UM).

**Conclusion:** The process of increasing productivity in the warehouse of PG Madukismo PT Madubaru carried out a proposed improvement with 5S formulated at 5W+1H. The 5S concept applied to the waiting waste (W) is seiri (brief), seiton (tidy) and seiketsu (treat). Waste Excessive Inventory (EI) is Shitsuke (diligent) and seiketsu (care), on Inappropriate Processing (IP) waste, namely shitsuke (diligent), seiso (clean), seiketsu (care). In the Unnecesary Motion (UM) waste section, namely Seiri (brief).

**Keywords:** Waste, VSM, VALSAT, 5S

---

<sup>1</sup> Student of Industrial Engineering Study Program, Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta

<sup>2</sup> Lecturer of the Industrial Engineering Study Program, Jenderal Achmad Yani University, Yogyakarta