

ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS PADA *PLANT 1* PT WIJAYA KARYA BETON TBK. PPB MAJALENGKA MENGUNAKAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)

Meli Novianti Rohali¹, Ibnu Abdul Rosid²

INTISARI

Latar Belakang: Produktivitas merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dan stabilitas perusahaan dengan hubungan antara masukan dan keluaran suatu sistem produksi. Produktivitas tidak hanya dilihat dari produk yang dihasilkan saja tetapi dapat dilihat dari proses dan sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan produk. Realisasi produksi yang baik adalah realisasi yang dapat mencapai target produksi. Namun, dalam realisasinya perusahaan seringkali tidak mencapai target produksi. Hal ini disebabkan oleh faktor material, metode, lingkungan, mesin atau alat dan sumber daya manusia. Realisasi yang tidak mencapai target akan merugikan perusahaan, berdampak pada penurunan finansial, operasional, reputasi dan internal perusahaan

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengukur nilai produktivitas, mengetahui faktor penyebab menurunnya produktivitas dan mengidentifikasi solusi untuk meningkatkan nilai produktivitas.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) untuk menghitung nilai produktivitas dengan pembobotan rasio menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Faktor penyebab menurunnya produktivitas dianalisis menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

Hasil dan Kesimpulan: Hasil pembobotan rasio menggunakan AHP bobot prioritas tertinggi adalah rasio 5 (kerusakan mesin). Hasil pengolahan OMAX diperoleh perhitungan indikator performansi tingkat produktivitas yang paling tinggi terjadi pada bulan Agustus 652,69 dan paling rendah bulan Desember 248,68. Hasil pengukuran indeks produktivitas diperoleh penurunan produktivitas tertinggi terjadi pada bulan September -57,17262406 dan peningkatan bulan Oktober 19,31456373. Pencapaian skor semua rasio terendah yaitu rasio 5 dengan skor 22. Artinya, rasio 5 (kerusakan mesin) sangat memengaruhi tingkat produktivitas pada *plant 1*. Maka dilakukan analisis FMEA untuk mengetahui penyebab penurunan produktivitas sehingga dapat menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Hasil pengolahan FMEA diketahui bahwa RPN tertinggi terdapat pada proses pengecoran pada komponen atau suku cadang *hopper* dengan mode kegagalan *motor screw* terbakar, skor RPN yang diperoleh adalah 123,07.

Kata Kunci: Produktivitas, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Objective Matrix* (OMAX), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

ANALYSIS OF PRODUCTIVITY MEASUREMENT AT PLANT 1 OF PT WIJAYA KARYA BETON TBK. PPB MAJALENGKA USING THE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) METHOD

Meli Novianti Rohali¹, Ibnu Abdul Rosid²

ABSTRAC

Background: Productivity is one of the determining factors for the success and stability of a company, reflecting the relationship between inputs and outputs in a production system. Productivity is not only measured by the products produced but also by the processes and resources used to produce them. Good production realization is one that can achieve production targets. However, in practice, companies often fail to meet production targets. This is due to factors such as materials, methods, environment, machinery or tools, and human resources. Failure to meet production targets can be detrimental to the company, impacting its financial, operational, reputational, and internal aspects.

Purpose: This study aims to analyze and measure productivity values, identify the factors causing productivity decline, and identify solutions to increase productivity values.

Research Methodology: This study uses Objective Matrix (OMAX) to calculate productivity values with ratio weighting using the Analytical Hierarchy Process (AHP). Factors causing productivity decline are analyzed using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method.

Result and Conclusions: The weighted ratio using AHP with the highest priority weight is ratio 5 (machine damage). The OMAX processing results show that the highest productivity performance indicator occurred in August at 652,69 and the lowest in December at 248,68. The productivity index measurement results show that the highest productivity decline occurred in September at -57,17262406 and the highest increase in October at 19,31456373. The lowest score for all ratios was ratio 5 with a score of 22. This means that ratio 5 (machine failure) significantly affects productivity levels at Plant 1. Therefore, an FMEA analysis was conducted to identify the causes of productivity decline and find solutions to the issue. The FMEA analysis revealed that the highest RPN was found in the casting process of the hopper component or part, with the failure mode being a burned-out screw motor, yielding an RPN score of 123,07.

Keywords: Productivity, Analytical Hierarchy Process (AHP), Objective Matrix (OMAX), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

¹Student of Industrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Industrial Engineering Program Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta