

ABSTRAK

PT.XYZ merupakan suatu perusahaan yang memproduksi produk alat berat, salah satunya *BLDC 5kW*. Pada bagian produksi *BLDC 5kW* khususnya di bagian perakitan rotor, terdapat perbedaan waktu yang signifikan antar stasiun kerja. Masalah yang terdapat pada proses produksi *BLDC 5kW* ini adalah lintasan yang kurang seimbang yang dapat diartikan produksi *BLDC 5kW* termasuk kurang efisien karena adanya *cycle time* yang lebih besar daripada *takt time*. Solusi optimal dalam penyelesaian masalah keseimbangan lintasan dapat menggunakan metode *Ranked Position Weighted (RPW)* dengan mempertimbangkan waktu siklus pada masing-masing stasiun kerja, lalu dilakukan validasi menggunakan *software ProModel*, karena data tersebut merupakan data waktu observasi. Dengan dilakukannya penyeimbangan lini perakitan Rotor *BLDC 5kW* menggunakan metode *RPW*, terjadi pengurangan jumlah stasiun kerja yang awalnya 7 stasiun kerja menjadi 4 stasiun kerja, kenaikan efisiensi lintasan yang awalnya 30% menjadi 78.10%, penurunan keseimbangan waktu senggang yang awalnya 70% menjadi 47%, dan penurunan indeks kelancaran yang awalnya sebesar 1983 menjadi 221. Berdasarkan kenaikan performansi tersebut, dapat disimpulkan bahwa usulan dari penyeimbangan lini yang dilakukan lebih efisien dibanding lini eksisting.

Kata Kunci: Penyeimbangan Lini, *Ranked Positioning Weighted*, Efisiensi Lintasan, Keseimbangan Waktu Senggang, Indeks Kelancaran.

