

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi produk Motor Listrik. Penelitian ini meneliti lintasan perakitan produk *Sub-Assembly Stator Complete* milik produk Motor Listrik BLDC 5 kW. Permasalahan yang terjadi adalah terdapat ketidakseimbangan waktu yang menyebabkan terjadinya *bottleneck* dan waktu menunggu. Selain itu, waktu siklus yang lebih tinggi daripada *takt time* yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi. Maka, penelitian ini bertujuan untuk merancang usulan lintasan perakitan dengan meningkatkan efisiensi guna dapat memenuhi target produksi dan merancang usulan lintasan perakitan apabila terjadi kenaikan permintaan sebesar 20% ditahun berikutnya dengan menggunakan metode *linear programming* menggunakan waktu baku untuk pengalokasian elemen kerja pada masing-masing stasiun kerja dengan *software* LINGO versi 18.0 serta simulasi menggunakan waktu observasi yang digunakan untuk memvalidasi dan memverifikasi hasil pengalokasian elemen kerja pada stasiun kerja dengan *software* Arena Simulation versi 14.0. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan lintasan perakitan usulan dengan jumlah stasiun kerja, yaitu 17 stasiun kerja, meningkatkan efisiensi lintasan dari 41,48% menjadi 80,51%. Sedangkan, apabila terjadi kenaikan permintaan sebesar 20% ditahun berikutnya, maka rancangan lintasan perakitan usulan dengan jumlah stasiun kerja, yaitu 29 stasiun kerja, memiliki efisiensi lintasan sebesar 79,35%. Berdasarkan hasil rancangan lintasan perakitan usulan, maka perusahaan dapat mencapai target produksi per harinya.

Kata Kunci: *Penyeimbangan Lintasan, Stator Complete, Linear Programming, Simulasi*