

## ABSTRAKSI

Penyeimbangan Lini Perakitan / *Assembly Line Balancing* (ALB) adalah bagian yang paling penting untuk berbagai jenis industri manufaktur yang bertujuan untuk mengontrol dan mengawasi jalannya proses perakitan agar tetap efektif dan produktif. Salah satu model ALB adalah jalur perakitan tipe *Mixed-model*. Model ini identik dengan produk yang memiliki varian/model yang berbeda. Dalam operasi lini mixed-model yang memiliki varian yang berbeda, sehingga muncul kendala sumber daya untuk merakit, tetapi juga memungkinkan memiliki waktu operasi yang berbeda untuk berbagai varian. Tipe mixed-model dapat memproduksi berbagai produk di jalur perakitan yang sama, menyediakan produksi secara fleksibel sesuai permintaan dari pelanggan. Keberhasilan mencapai tujuan produksi dipengaruhi secara signifikan oleh *assembly line balancing*. Sebagian besar produsen dan peneliti mencoba untuk mencari metode terbaik dalam menjaga jalur perakitan di rantai produksi agar tetap seimbang. Penelitian ini dilakukan untuk membantu perusahaan khususnya dalam proses perakitan di Area *Trimming* BMW F30, F15 dan G30 yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas di jalur perakitan terutama untuk meningkatkan lini efisiensi dan menurunkan indeks kelancaran relative/*smoothness index*. *Ranked Positional Weight* (RPW) sebagai metode untuk memecahkan masalah tersebut dan hasilnya akan menunjukkan perubahan yang signifikan dari penurunan Waktu Siklus (CT) atau *Takt Time* yang awalnya 41 menit menjadi 25,28 menit. Hasilnya menciptakan alokasi beban kerja dari 3 (tiga) varian BMW menjadi layak dan dapat meningkatkan produktivitas lini perakitan.

***Kata kunci: Penyeimbangan Lini Perakitan, Ranked Positional Weight (RPW), Lini Efisiensi, Smoothness Index.***