

## Abstrak

Proses produksi di setiap perusahaan yang bergerak di bidang industri merupakan proses terpenting untuk mencapai kualitas dan kuantitas *output* terhadap *demand*. Hal tersebut dirasakan juga oleh PT MGJ yang bergerak di bidang garmen. Permasalahan muncul ketika jumlah produksi di *line cutting* berlebih dari hasil estimasi bagian *marker* yang bertugas juga mengestimasi jumlah kain yang dipesan. Khusus pada *line cutting*, penyusunan pola akan berpengaruh terhadap sisa bahan yang dihasilkan, maka dengan menggunakan metode yang terpilih dapat mengurangi sisa bahan yang terjadi pada *line cutting* untuk artikel EIR 8132 P.

Permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan menggunakan metode *integer programming* untuk meminimalkan sisa bahan yang dihasilkan, karena dengan *integer programming* di ketahui berapa jumlah variasi yang akan diambil dalam bilangan bulat untuk mendapatkan sisa bahan yang paling sedikit. Terlebih dahulu dibuat beberapa varian untuk penempatan pola yang kemudian menjadi *variable* dalam penggunaan metode *integer programming*.

Pemecahan masalah untuk mendapatkan sisa bahan yang minimal dengan menggunakan metode *integer programming* dapat terlihat dengan perbandingan sisa bahan sebesar 31% untuk cara yang digunakan oleh perusahaan (*existing*) dan 9% untuk hasil perhitungan *integer programming*. Perbandingan tersebut dapat terlihat nilai yang signifikan dengan persentase selisih luasan sisa bahan kedua yang sebesar 22%.

**Keyword:** *integer programming, pemotongan bahan, software winqsb*