

ABSTRAK

Konveksibaju.id merupakan usaha yang bergerak di bidang produksi kaos. Pada proses produksi sering kali ditemukan permasalahan mengenai banyaknya sisa pemotongan kain. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara meminimumkan sisa bahan terhadap hasil pemotongan bahan di *line cutting* untuk menentukan pengadaan bahan yang optimal. Dalam penelitian ini digunakan metode *integer programming* untuk mencari solusi optimal dalam permasalahan pemotongan bahan, pada *line cutting*. Sehingga perusahaan dapat menekan laju kerugian akibat bahan yang terbuang. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data seperti luas pola tiap ukuran, luas kain dan jumlah pakaian yang dihasilkan dalam satu gulung bahan. Penerapan metode *Integer Programming branch and bound* pada proses pemotongan bahan ini, dipengaruhi oleh panjang kain. Setelah menerapkan metode *Integer Programming* jumlah kaos yang dihasilkan meningkat dan total sisa kain dari proses produksi menurun dibandingkan dengan tidak menggunakan metode *Integer Programming*. Presentase keberhasilan terbesar didapat pada percobaan ketiga ukuran L dengan peningkatan kaos yang dihasilkan sebesar 4,17 % dan 22,51% pada penurunan total sisa kain.

Kata kunci: *integer programming, cutting stock problem, keuntungan*