

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Optimasi *Cutting Stock* Satu Dimensi pada Industri pemotongan Balok Kayu dengan Menggunakan Metode *Column Generation Technique* pada PT. Bukit Intan Abadi medan, untuk meminimumkan sisa pemotongan balok kayu maka penulis menyimpulkan bahwa:

1. Dari hasil pengolahan data diperoleh kombinasi pola awal dan pola paling layak adalah 3 pola pemotongan, yaitu pola 2 dengan variasi 5 batang dengan panjang 44 cm, pola 4 dengan variasi 8 batang dengan panjang 31 cm dan pola baru dengan variasi 1 batang panjang 26 cm, 5 batang panjang 44 cm.
2. Dari hasil pengolahan data dengan teknik pembangkit kolom (*Column Generation Technique*), untuk meminimumkan sisa pemotongan. PT. Bukit Intan Abadi Medan dapat memotong 2,5 meter panjang balok kayu sebanyak 987 batang dengan kombinasi pola pemotongan yang optimal adalah dengan memotong balok kayu dengan kombinasi pola 2 sebanyak 691 batang, pola 4 sebanyak 52 batang dan pola baru dengan kombinasi 1 batang panjang 26 cm dan 5 batang panjang 44 cm, pola ini memotong balok kayu sebanyak 244 batang.
3. Dari hasil pengolahan data, solusi optimal pemotongan balok kayu dengan menggunakan *Column Generation Technique* dengan bantuan aplikasi LINDO, menghabiskan balok kayu panjang 250 cm sebanyak 987 batang. Sisa pemotongan 21.810 cm, serta menghasilkan panjang 44 cm sebanyak 4675 batang, panjang 31 cm sebanyak 416 batang dan panjang 26 cm sebanyak 244 batang.

5.2. Saran

1. PT. Bukit Intan Abadi dapat menggunakan teknik pembangkit kolom (*Column Generation Technique*) atau aplikasi LINDO untuk mengoptimalkan pemotongan sehingga dapat meminimumkan sisa pemotongan balok kayu.
2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan kepada pembaca :
 - a. Untuk mengkaji yang lain dari implementasi teknik pembangkit kolom yaitu pada persoalan pemotongan dua dimensi maupun tiga dimensi.
 - b. Untuk persoalan lain teknik pembangkit kolom juga dapat diimplementasikan pada persoalan metode *Dekomposisi Dantzig-Wolfe* Topik-topik ini dapat menjadi topik yang menarik jika pembaca berminat untuk mendalami terapan dari program linier.
 - c. Untuk menyelesaikan persoalan *Knapsack*, salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Branch and Bound*. Akan tetapi jika pada persoalan pemotongan balok kayu, jumlah pesanan semakin banyak maka semakin banyak pula variabel dalam persoalan *Knapsack*. Akibatnya semakin berat dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis menyarankan perlu adanya pencarian alternatif metode lain yang lebih mudah dan sistematis dari pada metode *Branch and Bound*.