

INTISARI

Penelitian ini melakukan penjadwalan untuk menentukan urutan produksi yang optimal pada PT.Sinar Sosro Ungaran. Dengan urutan produksi yang optimal, diharapkan *makespan* (waktu akhir dimana keseluruhan produk telah selesai diproses) menjadi minimal.

Untuk menentukan urutan produksi yang optimal, digunakan model *mixed integer linear programming*. Data waktu pemrosesan total (yang terdiri dari waktu pemrosesan produk di mesin ditambah waktu transfer ke mesin tersebut) dimasukkan dalam model, kemudian diselesaikan dengan *software* LINDO. Analisis dilakukan pada keluaran LINDO untuk menentukan urutan produksi yang optimal, sedangkan *makespan* yang dihasilkan dapat dilihat secara langsung pada hasil keluaran *software*. Verifikasi dilakukan dengan menggambar secara langsung urutan produksi pada *Gantt chart*. Apabila terdapat lebih dari satu *makespan* minimal dari penggambaran *Gantt chart*, maka dilakukan tes dengan mencari nilai *flowtime* rata-rata minimum untuk mencari nilai *makespan* yang minimal. Apabila hanya terdapat sebuah nilai *makespan* yang minimal, maka nilai itulah yang dipilih.

Dari analisis hasil keluaran *software* LINDO, didapatkan nilai *makespan* minimal adalah 36.531,17 detik, dengan urutan produksi : S-Tee Botol (STB), *Fruit Tea* Botol (FTB), baru kemudian Teh Botol Sosro (TBS). Namun setelah dilakukan verifikasi menggunakan *Gantt chart*, ada dua urutan produksi yang menghasilkan *makespan* minimal, yaitu : (1).*Fruit Tea* Botol (FTB), S-Tee Botol (STB), baru kemudian Teh Botol Sosro (TBS) dan (2).S-Tee Botol (STB), *Fruit Tea* Botol (FTB), baru kemudian Teh Botol Sosro (TBS). Lalu dilakukan tes dengan menghitung nilai *flowtime* rata-rata untuk mencari nilai yang minimum. *Flowtime* rata-rata minimum dihasilkan pada urutan (2) yaitu S-Tee Botol (STB), *Fruit Tea* Botol (FTB), baru kemudian Teh Botol Sosro (TBS).

Kata kunci : *makespan*, *mixed integer linear programming*, penjadwalan.