

## Abstrak

Plaza Batu merupakan salah satu perusahaan *retail* yang mengalami perkembangan yang cukup pesat. Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja perusahaan adalah dengan mengoptimalkan sumber daya manusia yang dimiliki yaitu dengan membuat penjadwalan kasir di *department store* dan *supermarket*.

Desain eksperimen dan *software* SPSS digunakan untuk mengelompokkan sub kelompok homogen untuk tingkat keramaian di Plaza Batu dari data pengunjung *supermarket* dan *department store*. Berdasarkan sub kelompok homogen diambil data waktu antar kedatangan, kemudian dengan menggunakan *software* Statfit didapat distribusi waktu antar kedatangan, dan distribusi waktu pelayanan kasir. Kebutuhan kasir minimum untuk setiap sub kelompok homogen ditentukan dengan bantuan *software* Arena. Dari Jumlah kasir minimum yang dibutuhkan, hari-hari dalam sebulan dikelompokkan menjadi 6 sub kelompok untuk *supermarket* dan 4 sub kelompok untuk *department store*. Untuk masing-masing sub kelompok baru ini digunakan model *Integer Programming* dari Dantzig untuk memformulasikan problem penentuan jumlah kasir optimal pada masing-masing *shift* pada kondisi ramai/sepi. Model *Integer Programming* yang diperoleh diselesaikan dengan modul *Integer Linear Programming* pada *software* Quant System dan diperoleh jumlah kasir optimal per *shift* untuk masing-masing sub kelompok. Selanjutnya nilai optimal ini akan digunakan untuk menjadwalkan karyawan bagian kasir Plaza Batu dengan menggunakan algoritma Tibrewala Philippe dan Browne sedemikian hingga setiap karyawan akan bekerja 6 kali dalam seminggu.

Sistem penjadwalan kasir yang diperoleh dengan model ini memiliki keuntungan dibandingkan sistem penjadwalan *real* yang dilakukan perusahaan, antara lain: adanya penghematan biaya sebesar Rp1.094.500,- dengan menggunakan jadwal kasir optimal penjadwalan kasir sudah mempertimbangkan tingkat keramaian dan waktu pelayanan kasir sehingga diharapkan terjadi peningkatan pelayanan terhadap pelanggan, dengan mengetahui jumlah optimal kebutuhan karyawan, memungkinkan perencanaan *recruitment* karyawan yang lebih baik.