

## RINGKASAN

**WEIZ SHAHZAD KALIA**, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, 2015, *Perancangan Sistem Informasi Shop Floor Control Berbasis Economic Production Quantity*, Dosen Pembimbing : Purnomo Budi Santoso dan Arif Rahman.

Lini pemotongan pada PT. XYZ Indonesia, yang merupakan perusahaan manufaktur sepatu, memiliki masalah pada kebijakan *set-up* produksi komponen – komponen dari sepatu yang akan dirakit pada lini perakitan secara *make to order* menggunakan *output plan*. Pada periode produksi bulan Agustus 2015, PT. XYZ Indonesia mengeluarkan biaya sebesar Rp 2.509.680 dengan 13.775 kali *set-up* untuk memproduksi 20 jenis sepatu dengan total permintaan 172.105 pasang sepatu.

Untuk memperbaiki permasalahan yang ada pada lini pemotongan PT. XYZ Indonesia akan dilakukan perancangan sistem informasi manajemen *shop floor control*. Perancangan sistem informasi didahului oleh perhitungan manual frekuensi pemotongan ekonomis untuk masing-masing komponen penyusun sepatu. Perancangan sistem informasi dilakukan melalui identifikasi kebutuhan, pemodelan sistem hingga mendapatkan desain logis, perancangan desain fisik dari desain logis dan Pengujian. Sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk memberikan *alert* pada pengguna apabila sisa persediaan mengalami penipisan, sehingga pengguna bisa memproduksi komponen sepatu berdasarkan hasil perhitungan EPQ yang juga disajikan pada sistem informasi dan diarahkan untuk memproduksi komponen sepatu berdasarkan frekuensi produksi ekonomis.

Penerapan frekuensi pemotongan yang lebih ekonomis dengan pertimbangan EPQ memberikan penekanan biaya untuk *set-up* sebesar 14,4 %. Sistem informasi yang dirancang untuk mempermudah pengendalian komponen-komponen penyusun sepatu. Sistem basis data pada sistem informasi yang dirancang untuk mendukung penerapan metode EPQ memiliki 11 tabel dan 17 relasi. Sistem informasi yang dirancang memiliki *report* yang bersifat *alerting system* yang akan dihasilkan apabila sisa persediaan mencapai titik *reorder point* atau jumlah mesin yang didelegasikan untuk melakukan pemotongan komponen sepatu tidak mencukupi. Sistem informasi yang dirancang akan terkoneksi antar *work station* dan tempat kerja karena sistem informasi yang dirancang membutuhkan integrasi peran dari beberapa *user* yang diidentifikasi pada tahap identifikasi kebutuhan.

**Kata Kunci :** Lini Pemotongan Manufaktur Sepatu, Frekuensi Pemotongan, EPQ, Sistem Informasi Manajemen, *Shop Floor Control*.

## SUMMARY

**WEIZ SHAHZAD KALIA**, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Brawijaya University, 2015, *Economis Production Quantity Based Shop Floor Control Management Information System Design*, Supervisors : Purnomo Budi Santoso and Arif Rahman.

The Cutting line of PT. XYZ Indonesia, shoe manufacturing company, have a problem in a shoe's component production set-up policy that will be assembled in the assembly line by make to order using output plan. In an August 2015 production period, PT. XYZ Indonesia spent Rp 2.509.680 with 13.775 *set-up* to produce 20 kinds of shoes with the total demand of 172.105 pairs of shoes.

The design of shop floor control management information system is conducted to compensate the problem occurring in the cutting line of PT. XYZ Indonesia. The design of the information system is began by the manual calculation of economic cutting frequency for each of the shoe's components. The design of the information system is began through requirement identification, system modelling to get the logical design, physical design from the aquaired logical design and then the testing. The information system is designed to give an alert to the user if the stock level is thinning, then the user can produce the shoe components based on the result of EPQ calculation that is also presented in the information system and aimed to produced the shoe's components based on the economic production frequency.

The implementation of more economic cutting frequency by the EPQ consideration gives a cost for setup reduction up to 14,4%. The designed information system is desinged to ease the monitoring. The database system in the information system to support the EPQ implementation has 11 tables and 17 relations. The designed information system has 9 kind of reports and the alerting system designed report will be produced when the stock level reach the reorder point or the delegated machine to do the component cutting process is not enough. The designed information system will be connected between work stations and work places because the designed information system need a role integration consisting the users that have been identified in the requirement identification phase.

**Keywords :** Shoe Manufacturing's Cutting Line, Cutting Frequency, EPQ, Management Information System, Shop Floor Control