

## RINGKASAN

**Herlangga Kurniawan**, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Desember 2015. *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjadwalan Preventive Maintenance Mesin Produksi Komponen Di PT XYZ*, Dosen Pembimbing : Purnomo Budi Santoso dan Oyong Novareza.

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak di sektor industri manufaktur dengan jenis produk kemasan kaleng *general* yaitu kemasan kaleng yang digunakan untuk produk selain makanan. Jadwal produksi yang padat mengharuskan bagian *maintenance* untuk selalu menjaga mesin agar siap digunakan sewaktu – waktu. Maka dari itu, bagian *maintenance* menerapkan *preventive maintenance* pada masing – masing mesin. Namun ternyata *preventive maintenance* hanya dijadwalkan satu tahun sekali untuk setiap mesin, tanpa menghitung dari usia pakai *sparepart* yang bersangkutan. Akibatnya, sering terjadi kerusakan sebelum jadwal *preventive maintenance* tiba. Selain itu, pengelolaan *stock sparepart* yang kurang tepat mengakibatkan tidak adanya kontrol jika jumlah *sparepart* sudah mendekati batas minimum atau habis sama sekali. Maka dari itu sangatlah perlu untuk merancang sistem informasi manajemen yang mampu menjadwalkan kegiatan *preventive maintenance* sekaligus memberikan peringatan jika jumlah *sparepart* mendekati minimum. Berdasarkan data di lapangan, Mesin *Pounding automatic* merupakan mesin yang sangat krusial, karena menempati urutan proses yang pertama, memiliki jam kerja tertinggi dan menghasilkan output paling banyak. Hal ini mendasari pemilihan mesin *pounding automatic* sebagai objek penelitian pada perancangan *prototype* ini.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *software prototyping*. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah dengan menetapkan tujuan *prototype* dengan mengidentifikasi kelemahan sistem pada saat ini dengan PIECES. Langkah berikutnya adalah dengan mendefinisikan fungsi *prototype* dengan menggunakan SRC, data modelling dan proses bisnis yang terjadi pada bagian *maintenance*. Berikutnya adalah pengembangan *prototype* yang dilakukan dengan desain *database* meliputi desain logis, desain fisik, desain *user interface* dan desain algoritma. Setelah tahap desain tersebut adalah tahap implementasi yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Acces 2013*. Langkah terakhir yaitu melakukan evaluasi *prototype* dengan melakukan uji verifikasi, uji validasi dan uji *prototype*.

Hasil dari penelitian ini adalah *prototype* sistem informasi manajemen penjadwalan *preventive maintenance*. *Prototype* memiliki fitur utama untuk menjadwalkan *preventive maintenance* yang didapat dari perhitungan MTTF *sparepart*. Selain itu juga didukung beberapa fitur penunjang seperti fitur kontrol *stock sparepart*, fitur pengelolaan data bagian *maintenance*, maupun fitur pelaporan atau *report* yang berguna bagi pihak manajerial untuk mengambil kebijakan.

Kata Kunci : Sistem informasi manajemen, *preventive maintenance*, MTTF, *prototype*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

UNIVERSITAS BRAWIJAYA





## SUMMARY

**Herlangga Kurniawan**, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering University of Brawijaya. December 2015. *Design Of Preventive Maintenance Scheduling Management Information System Components Production Machinery In PT XYZ*, Academic Supervisors : Purnomo Budi Santoso and Oyong Novareza.

PT. XYZ is a company known as can manufacturing for the non-food product. Tight production schedule requires the maintenance section to always keep the machine ready to act at anytime. Therefore, the maintenance section implements a preventive maintenance on each machine. However, apparently the preventive maintenance only scheduled once a year for each machine, without counting on the life of the spare parts. As a result, frequent damage before the scheduled preventive maintenance arrived. In addition, the stock management of spare parts that are less precise results in the absence of control if the number of spare parts is approaching the minimum quantity or completely empty. Therefore it is necessary to design a management information system that is able to schedule preventive maintenance activities as well as provide a warning if the sparepart is approaching the minimum quantity. Based on data, automatic Pounding machine is very crucial machine, because it occupy in the first process, highest working hours and resulting in output at most. It underlies the selection of automatic pounding machine as an object of research in this prototype design.

In this study, the used method is software prototyping. The first step that must be done is to establish prototype objectives by identifying weaknesses in the current system by PIECES. The next step is to define the function prototype using SRC, the data modelling and business processes that occur in the maintenance section. Next is the development of a prototype performed by database design includes logical design, physical design, user interface design and algorithm design. After design phase is the implementation phase that will be done by using Microsoft Access 2013. The final step is to evaluate the prototype with verification test, validation test and prototype test.

Results from this study is the scheduling preventive maintenace management information system prototype. Prototype has a main feature to schedule preventive maintenace obtained from the calculation MTTF spare parts. It is also contain several supporting features such as stock control features spare parts, maintenance section features data management, and reporting features or report that is useful for the parties to take the managerial policy.

Key Word : Management information system, *preventive maintenance*, MTTF, *prototype*



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Halaman ini sengaja dikosongkan

