

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN MATERIAL *MAINTENANCE* BERBASIS WEB PADA MODUL *INVENTORY MANAGEMENT* DI PT XYZ

Nama Mahasiswa : Nazwa Syafa Syalaisha
NIM : 12221056
Dosen Pembimbing Utama : Faishal Arham Pratikno, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Putri Gesan Prabawa Anwar, S.Kom., MIST.

ABSTRAK

Pengelolaan persediaan material *maintenance* merupakan bagian penting dalam *Supply Chain Management* (SCM) karena berperan dalam menjaga kelancaran aktivitas operasional perusahaan. Permasalahan yang sering terjadi adalah ketidaksesuaian antara *stock level* dan *stock available* yang menyebabkan terjadinya *stock out* pada material penting. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh rendahnya integrasi informasi antar-departemen, keterbatasan visibilitas stok, serta penggunaan pencatatan manual menggunakan file excel dan email yang belum mampu menampilkan kondisi persediaan secara *real-time*. Permasalahan ini terjadi pada Fungsi *Supply Chain Management* PT XYZ yang melibatkan Departemen *General Service* dan *Warehouse* dalam pengelolaan material *maintenance*. Ketidaksesuaian data persediaan berdampak pada keterlambatan pengadaan material, meningkatnya risiko *downtime*, serta terganggunya aktivitas pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi aktual pengelolaan persediaan, merancang sistem informasi berbasis web dengan pendekatan prinsip *Enterprise Resource Planning* (ERP), serta mengevaluasi kesesuaian dan efektivitas sistem dalam mendukung pengendalian persediaan material *maintenance*. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi sistem. Perancangan sistem juga didukung oleh arsitektur sistem yang terdiri atas *hardware* berupa laptop, *software* menggunakan PHP/Laravel, *database* MySQL, *network localhost*, serta protokol HTTP. Sistem yang dirancang menyediakan fitur *dashboard monitoring*, master material, pengadaan material, pemakaian material, dan notifikasi stok kritis untuk meningkatkan visibilitas dan integrasi data antar-departemen. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan *usability testing* dengan analisis statistik *paired samples t-test*. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,037 ($< 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem. Dengan demikian, sistem informasi yang dirancang mampu membantu meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan, mempermudah monitoring stok secara *real-time*, serta mengurangi risiko terjadinya *stock out* material *maintenance* di PT XYZ.

Kata kunci: Persediaan, Material *Maintenance*, *Supply Chain Management*, Kehabisan Stok, Sistem Informasi Berbasis Web