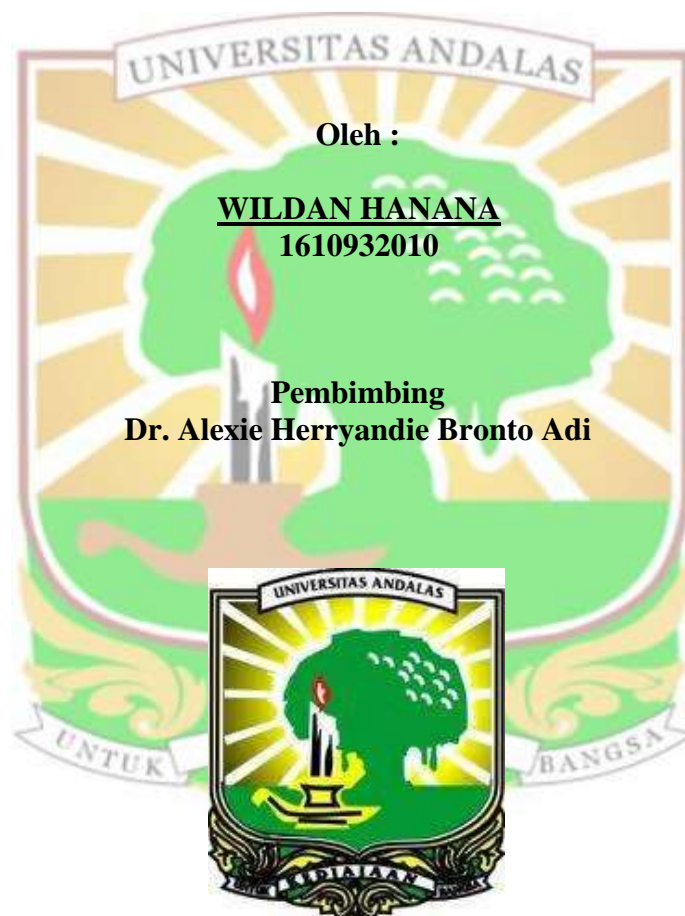


PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRODUKSI PADA PT KUNANGO JANTAN

TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada Jurusan
Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

ABSTRAK

PT Kunango Jantan merupakan salah satu perusahaan yang ada dalam kelompok industri barang logam siap pasang yang menghasilkan produk yang terbuat dari bahan baku baja dan semen. Perusahaan ini menyediakan, memproses dan mendistribusikan produk dari plat baja dan beton siap pakai untuk industri konstruksi, kelistrikan, pertambangan, telekomunikasi dan perhubungan. Perusahaan memiliki total 27 mesin dan menghasilkan sekitar 15 produk. Dalam kurun waktu 1 bulan, perusahaan ini memiliki permintaan hingga 25155 unit yang terdiri dari jenis produk yang berbeda. Banyaknya jumlah mesin serta jenis produk yang dibuat mengakibatkan banyaknya data serta laporan produksi yang harus dibuat, sehingga sering terjadi human error yang mengakibatkan adanya deviasi antara data yang ada pada laporan dengan kondisi yang sebenarnya. Aliran informasi antar divisi yang menggunakan alat komunikasi menyulitkan proses pengambilan keputusan. Sistem produksi job shop yang digunakan oleh perusahaan mengakibatkan penjadwalan produksi sulit dilakukan. Kesulitan dalam mengatur jadwal produksi mengakibatkan terjadinya penumpukan pekerjaan (work in progress inventory) serta keterlambatan pengiriman produk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan data dari beberapa divisi yang saling berhubungan serta mampu untuk memudahkan penjadwalan produksi dan menentukan due date untuk masing-masing pesanan yang masuk ke perusahaan. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu Software Development Life Cycle Methodology. Tahapan perancangan diawali dengan menganalisis kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi. Kemudian dilanjutkan dengan membuat desain sistem dengan menggunakan beberapa diagram UML diantaranya yaitu ERD, Use Case, dan Activity Diagram. Pada tahapan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Verifikasi dan validasi dilakukan terhadap rancangan sistem untuk mengetahui kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

Rancangan sistem yang dihasilkan adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang menggunakan DBMS MySQL sebagai penyimpanan data. Seluruh data dari masing-masing divisi disimpan pada satu database yang memungkinkan adanya integrasi data antar divisi. Sistem juga mampu memberikan keluaran berupa jadwal produksi dan jadwal pesanan menggunakan algoritma non delay mesin majemuk. Kemajuan persentase pengerjaan pesanan akan dihitung oleh sistem untuk mempermudah pengguna untuk mengevaluasi kemajuan suatu pesanan.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Software Development Life Cycle Methodology, Penjadwalan Produksi, Algoritma Non Delay, Entity Relationship Diagram, Use Case Diagram, Activity Diagram.*

ABSTRACT

PT Kunango Jantan is one of the companies in the ready-to-install metal goods industry group that produces products made of steel and cement as raw materials. The company provides, processes and distributes products from steel plate and ready mix concrete for the construction, electricity, mining, telecommunications and transportation industries. The company has a total of 27 machines and produces about 15 products. In a period of 1 month, this company had requests for up to 25155 units consisting of different types of products. The large number of machines and types of products that are made results in a large amount of data and production reports that must be made, so that human errors often occur which result in deviations between the data in the report and the actual conditions. The flow of information between divisions using communication tools complicates the decision-making process. The job shop production system used by the company makes production scheduling difficult. Difficulty in managing production schedules results in work-in-progress inventory and delays in product delivery.

The purpose of this study is to design an information system that is able to integrate data from several interconnected divisions and is able to facilitate production scheduling and determine the due date for each order that comes into the company. The software development method used is the Software Development Life Cycle Methodology. The design stage begins with analyzing system requirements through interviews and observations. Then proceed with making a system design using several UML diagrams including ERD, Use Case, and Activity Diagrams. At the programming stage using the PHP and MySQL programming languages. Verification and validation are carried out on the system design to determine the suitability of the system with user needs.

The resulting system design is a web-based information system using MySQL DBMS as data storage. All data from each division is stored in one database which allows data integration between divisions. The system is also able to provide output in the form of a production schedule and an order schedule using a multiple engine non delay algorithm. The percentage progress of the order will be calculated by the system to make it easier for users to evaluate the progress of an order.

Keywords: *Information systems, Software Development Life Cycle Methodology, Production Scheduling, Non-Delay Algorithms, Entity Relationship Diagram, Use Case Diagram, Activity Diagram.*