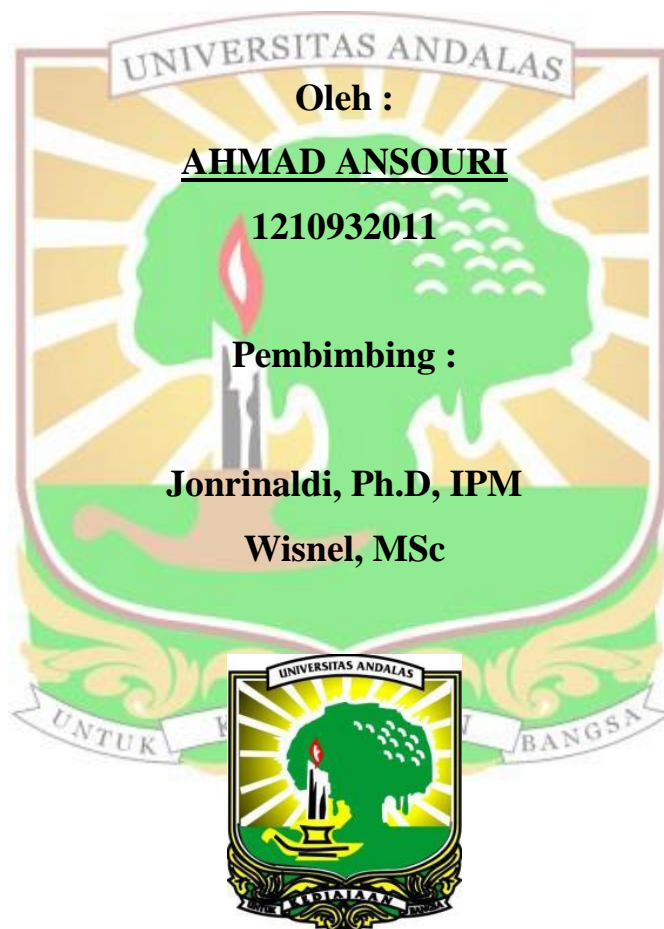


**PERENCANAAN TATA LETAK GUDANG BARU  
PRODUK JADI TIANG LISTRIK  
PT KUNANGO JANTAN GROUP**

**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  
2018**

## ABSTRAK

Industri manufaktur saat ini memiliki persaingan yang sangat ketat dalam setiap bidang produk yang dihasilkan. Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur adalah PT Kunango Jantan Group. Perusahaan ini memproduksi banyak jenis produk yang diantaranya adalah produk tiang listrik. Produk tiang listrik PT Kunango Jantan Group disimpan dalam gudang dalam ukuran per bantalan. Produk tiang listrik yang dihasilkan perusahaan ini memiliki 14 tipe tiang. Perusahaan memiliki masalah pergudangan pada produk tiang listrik yaitu : over capacity pada gudang produk tiang listrik yang memicu munculnya permasalahan tata letak lainnya serta ditunjang dengan adanya rencana dari pihak perusahaan untuk melaikukan perluasan area perusahaan termasuk bagian pergudangan. Penelitian ini bertujuan untuk perencanaan tata letak gudang baru produk jadi tiang listrik PT Kunango Jantan Group dengan menggunakan dedicated storage.

Data yang digunakan adalah data produksi dan data distribusi produk tiang listrik tahun 2016 Januari hingga September, data material handling dan kapasitas angkutnya, Data diolah menggunakan metode dedicated storage mulai dari perhitungan nilai throughput ( $T_j$ ), perhitugnan nilai space requirement ( $S_j$ ) dan area yang dibutuhkan, perhitungan perbandingan  $T_j/S_j$ , perangkingan nilai hasil perbandingan  $T_j/S_j$ , perhitungan jarak inisiasi menggunakan metoda rectilinear, perhitungan jarak total dengan menggunakan jarak aktual menggunakan rectilinear dan aisle distance serta melakukan rancangan tataletak dan evaluasi hasil rancangan.

Pengolahan data menunjukkan rancangan tata letak telah memenuhi indikator-indikator seperti popularity, similarity, ukuran, karakteristik. Untuk utilisasi luas lantai, karena ini merupakan rancangan tata letak yang baru maka perancangan tidak mempermasalahkan luas area yang dibutuhkan mengingat alokasi area untuk perluasan area perusahaan di PT Kunango jantan masih belum fix. Data olahan menghasilkan rancangan tata letak dimana penempata produk dengan nilai perbandingan  $T_j/S_j$  paling besar ditempatkan pada area atau slot yang lebih dekat dengan titik I/O dengan jarak perjalanan paling minimum yakni untuk tipe produk 12-200. Rancangan tata letak menghasilkan gang yang efektif yakni 19,80 meter untuk melakukan aktivitas pergudangan karena menggunakan nilai minimum manuver allowance (MMA) terbesar sehingga mengurangi terjadinya hambatan dalam proses pergudangan. Rancangan tata letak yang baru akan menghabiskan area sebesar 12.952,6 meter<sup>2</sup>. Gudang rancangan tidak mampu menampung produk untuk 10 tahun ke depan secara keseluruhan, sehingga dibutuhkan penambahan slot atau area baru bagi tipe tiang yang sudah tidak dapat ditampung lagi dalam gudang. Juga diusulkan agar perusahaan sebaiknya menggunakan crane sebagai material handling karena akan dapat meminimasi area gudang dan memperlancar aktivitas pergudangan

**Kata Kunci** : Gudang, Dedicated Storage,  $T_j$ ,  $S_j$ , Over Capacity, Aisle, MMA

## ABSTRACT

The manufacturing industry currently has a very tight competition in every side of the resulting product. One of the companies engaged in manufacturing area is PT Kunango Jantan Group. This company produces many different types of products such as electric pole products. Electric pillar products of PT Kunango Jantan group stored in a warehouse in size per bearing (slot). The resulting electrical pole products of the company has 14 types of poles. The company has warehousing problems on electric pole products namely :over capacity on electrical pole barn products that trigger other layout problems become and supported by existing plans of the company to expansethe company area building including part warehousing.This research aims to layout planning of new finished products warehouse electric pole Male Kunango PT Group by using dedicated storage.

The data used is data production and data distribution of products electrical pillar year 2016 since January until September, material handling and the capacity. The data proceed using dedicated storage method start from calculation the valu of throughput ( $T_j$ ), calculation the value of space requirement ( $S_j$ ) and the area needed, comparative Throughput by Space requirement, rank the comparative value from the highest to the smallest one, distance calculation using reactilinear method by intiation distance, calculation of total distance using the actual distance use rectilinear n aisle distance method as well as do the draft of layout design and do some evaluation of the design.

The calculation of the data show the draft lauout has been fulfilling the indicators such as popularity, similarity, sizes and characteristics. For extensive utilization of the floor, because this is draft of the new layout then the design did not dispute the area needed considering the allocation area for the expansion of the company's area of PT Kunango Jantan Group still not fix. The processed data to produce a draft of the layout where the positioning of the products with value comparison  $T_j/S_j$  of the area or placed in the slots closer to the point of I/O with minimum distance most travel to 12-200 product type. The design of the layout of the produce aisle effectice that is 19,80 metres warehousing activities to do as it uses the minimum mannuver allowance (MMA) so as to reduce the occurance of resistance in the process of warehousing. Design the new layout will spend area of 12.952,6 metres<sup>2</sup>. The warehouse that designed cant hold all of type of the electric pole for the next 10 years, so adding the slot needed or new location for the type of electric pole that cant be held. Also suggested for the company to use crane as material handling cause it can minimize the warehouse area and keep clean the warehouse activity.

**Key Words** : Warehouse, Dedicated Storage,  $T_j$ ,  $S_j$  , Over Capacity, Aisle, MMA