

# Penyusunan tataletak mesin dengan metode algoritma penandaan ranking order (Studi kasus: Komponen utama produk X di plant PT. X)

Ully Rada Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240760&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**ABSTRAK**

Untuk memenangkan persaingan perusahaan dituntut mempunyai produktivitas dan efisiensi yang tinggi, atau dengan kata lain mencapai sasaran berproduksi dengan biaya yang rendah. Penempatan fasilitas produksi (lay out pabrik) yang tepat merupakan salah satu usaha untuk meminimumkan biaya produksi. Penyusunan tata letak mesin untuk dapat berproduksi dengan sasaran yang ditentukan adalah sebuah prinsip dasar dalam operasi pabrik. Dan untuk perusahaan yang telah mempunyai visi product oriented, maka perusahaan harus mampu memproduksi barang yang dibutuhkan konsumen dengan lead time yang ditentukan dengan tingkat volume produksi yang besar. Sehingga tingkat pemanfaatan mesin menjadi hal kedua. Hal ini akan berpengaruh kepada penyusunan layout mesin produksi untuk mendukung visi tersebut. Dimana untuk volume produksi yang tinggi dan varian yang relatif sedikit tetapi mempunyai keterbatasan terhadap jumlah dan kemampuan mesin maka penyusunan tata letak mesin yang tepat merupakan solusi yang tepat.

Pada skripsi dibahas studi kasus pada PT X yang sedang dan selalu mengadakan perbaikan terhadap produk dan metode produksinya. Strategi perusahaan dalam hal produksi adalah meningkatkan volume produksi untuk komponen utamanya. Dengan ditetapkan visi "menuju produksi sebesar 25000 unit per tahun di tahun 2000". Hal itu berarti terjadi peningkatan volume produksi melebihi produk masa, atau dengan kata lain sistem produksi yang ada di PT X dituntut berproduksi dengan efisiensi mendekati efisiensi produk masa dengan dukungan seluruh lini produksinya. Dimana secara keseluruhan PT X berorientasi pada product oriented. Tetapi pada saat ini produksinya adalah Persiapan Bahan (PB) PT X dimana mesin-mesin produksinya tersusun dengan pola proses layout. Sehingga aliran produksi terlihat simpang siur dan dari sisi manufaktur produk yang di buat pada seksi ini varian dan volume akan meningkat dimasa datang dengan meningkatnya volume produksi perusahaan. Polcok masalah yang menjadi pembahasan adalah pertama, meningkatkan kemampuannya PB PT X untuk mendukung lini/unit produksi lainnya (Fabrikasi dan Assembling) yang telah berpola line production dengan membuat aliran produksi yang lebih sederhana (Inna). Kedua, sistem kodifikasi yang ada tidak memuat kandungan informasi yang dibutuhkan di seksi PB PT X untuk kelancaran aliran produksinya.

Dari skripsi ini dibahas upaya penyelesaian masalah ini dengan membuat grup layout produk dengan pemilihan jenis mesin berdasarkan kompleksitas produk (komponen).

Kemudian dari Grup Layout ini dirancang susunan tata letak mesin yang sedemikian rupa dengan memperhatikan faktor keterbatasan, sehingga dari susunan itu terlihat pola aliran produksi yang lurus (sederhana). Pembuatan grup layout didasarkan pengelompokan komponen hasil Analisa Aliran Produksi (AAP) dengan penghitungan matrik Komponen Vs Proses Permesinan dengan metoda Algoritma penandaan ranking order. Proses perhitungannya menggunakan bantuan program khzmus yang diberi

nama Program khusus aplikasi grup teknologi Lmtuk Pembuatan Grup Lay out (PGL). Kemucian hasilnya dianalisa dan dilakukan koclilikasi sesuai dengan tujuan atau kebutuhan yang dikehendald oleh perusahaan, yaitu untuk memudahkan informasi pengeljaan di unit proses permesinan PB PT X, dan masukkan dalam mendesaian lay out mesin pada pabrik secara pisik.

<br><br>

Dari pemakaian program ini dimaksudkan dapat mempermudah prosedur perhiungan untuk mendapatkan grup lay out. Sedangkan untuk mendapatkan solusi optimun dari grup lay out tergantung pada pemilihan jenis mesin yang digunakan., sehingga terbenluk alimn proses yang lancar dengan menoptimalkan pemakaian mesin. Program PGL itu sendiri bersifat umum yang bisa digunakan untuk tujuan pembuatan grup lay out kasus lainnya, karena parametemya bisa diubah dan grup produk dapat disimpan, ataupun diakses kembali.

<br><br>

Dan dari hasil grup lay out mungkin timbul masalah mengenai pembebanan kexja pada mesin sehingga disarankan dari hasil studi ini dikembanglcan lebih lanjut dengan perhitungan penjadwalan pemakaian mesin (schedulling).