

ABSTRAK

PT Gracia Pharmindo merupakan perusahaan industri terkemuka yang bergerak di bidang farmasi. PT Gracia Pharmindo dilengkapi dengan Laboratorium kimia dan mikrobiologi untuk mendukung kualitas produksi. Permasalahan yang muncul yaitu terdapat banyak aktivitas yang tidak disadari dapat menurunkan keefektifan dan keefisienan pekerjaan di Laboratorium Kimia PT Gracia Pharmindo, diantaranya adalah terhambatnya proses analisis yang disebabkan oleh alat instrumen yang diletakkan tanpa memerhatikan keterkaitan pengujian dan keterkaitan analisis, terjadi penumpukan dan kepadatan analisis di tempat-tempat tertentu yang disebabkan oleh jalan yang sempit di laboratorium kimia, serta alat gelas yang pecah di tempat penyimpanannya karena tersenggol karena faktor jalan yang sempit.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk merancang ulang tata letak fasilitas laboratorium kimia di PT Gracia Pharmindo yang efektif dan efisien. Metode yang digunakan adalah metode Algoritma *BLOCPLAN* dan metode Algoritma *CORELAP*. Perancangan ulang tata letak fasilitas dengan metode algoritma *BLOCPLAN* dilakukan menggunakan bantuan *software BPLAN90*. Program ini membuat dan mengevaluasi tipe-tipe tata letak dalam merespon data masukan. *BLOCPLAN* menggunakan peta keterkaitan sebagai input data. Selain menggunakan Algoritma *BLOCPLAN*, perancangan ulang tata letak dengan metode algoritma *CORELAP* yaitu *Computerized Relationship Layout Planning* yang menghitung kegiatan pada tata letak yang mempunyai kaitan terbanyak.

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan ulang tata letak laboratorium kimia pada PT Gracia Pharmindo dengan Algoritma *BLOCPLAN* diperoleh 20 kali iterasi dengan iterasi yang memberikan nilai *Rscore* terbesar adalah iterasi ke 2 dengan nilai *Adj-score* terbesar yaitu 0,36. Total momen perpindahan pada rancangan tata letak dengan Algoritma *BLOCPLAN* yaitu sebesar 122.738,4 meter per tahun sedangkan total momen perpindahan pada rancangan tata letak dengan Algoritma *CORELAP* yaitu sebesar 544.704 meter per tahun. Rancangan tata letak usulan yang terbaik dan dipilih yaitu rancangan tata letak dengan Algoritma *BLOCPLAN* yang memiliki tingkat efisiensi terbesar dari tata letak kondisi awal yaitu 76,23% dengan total momen perpindahan sebesar 122.738,4 meter per tahun.

Kata Kunci: Tata Letak Fasilitas, Laboratorium Kimia, Industri Farmasi, *BLOCPLAN*, *CORELAP*

ABSTRACT

PT Gracia Pharmindo is a pharmaceutical industrial company which is completed with chemical and microbiology laboratories to support production quality. Unfortunately, there are many activities that can reduce the effectiveness and efficiency at the Chemical Laboratory PT Gracia Pharmindo, among them are the obstruction of the analysis process caused by instruments placed without regard to analytical relationship and the analysts linkages, there is an accumulation and density of analysts in certain places caused by narrow paths in chemical laboratories, and rupture of glass instruments in glassware due to nudging due to factors narrow road.

This study aims is to relayout of chemical laboratory facilities at PT Gracia Pharmindo that is effective and efficient. The method used is the BLOCPLAN Algorithm method and the CORELAP Algorithm method. The facility relayout using the BLOCPLAN algorithm method is using BPLAN90 software. This program creates and evaluates types of layout in response to input data. BLOCPLAN uses Activity Relationship Chart as input data. CORELAP algorithm method is Computerized Relationship Layout Planning which calculates activities on the layout that has the most relation.

Based on the results of the study, relayout of the chemical laboratory at PT Gracia Pharmindo with the BLOCPLAN Algorithm obtained 20 iterations with an iteration that gives the largest Rscore value is the second iteration with the largest Adj-score value is 0.36. The total moment of displacement in the relayout with the BLOCPLAN Algorithm is 122.738,4 meters per year and the total displacement moment in the relayout with the CORELAP Algorithm is 544.704 meters per year. The best and chosen layout is layout design with BLOCPLAN Algorithm which has the greatest efficiency level from initial condition layout which is 76.23% with a total displacement moment of 122.738,4 meters per year.

Keywords: *Layout Planning, Chemical Laboratory, Pharmaceutical Industry, BLOCPLAN, CORELAP*