

PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS IRT SEMPE ARUMANIS GULALIQU DENGAN ALGORITMA *BLOCPLAN*

Rendra Bayu Murthi¹, Nafis Khuriyati², Anggoro Cahyo Sukartiko²

INTISARI

IRT Sempe Arumanis Gulaliqu adalah industri rumah tangga yang menghasilkan produk *snack* tradisional yaitu sempe arumanis dengan kapasitas produksi per hari \pm 350 kg tepung tapioka dan gula sebagai bahan baku utama. Tata letak fasilitas IRT Arumanis Gulaliqu memiliki aliran *backtracking* dan *cross-movement*, serta kegiatan pemindahan bahan semua dilakukan secara manual dengan frekuensi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tata letak fasilitas yang ada di IRT Sempe Arumanis Gulaliqu dan mendapatkan perbandingan performansi tata letak fasilitas saat ini dengan tata letak fasilitas usulan dari jumlah *backtracking*, *cross-movement*, jarak dan biaya pemindahan bahan.

Penelitian dimulai dengan pembuatan peta kerja dan gambaran tata letak awal. Analisis kebutuhan jumlah mesin/tenaga kerja dan luas lantai produksi dilakukan dengan menggunakan *route sheet* dan *MPPC*, sedangkan untuk merancang tata letak fasilitas baru berdasarkan luas lantai dan hubungan keterkaitan kegiatan dilakukan dengan algoritma *blocplan* melalui *software blocplan*.

Berdasarkan hubungan keterkaitan kegiatan diperoleh 2 rancangan yaitu rancangan I pengalokasian wilayah antar stasiun kerja tidak merubah bangunan permanen saat ini sedangkan rancangan II, pengalokasian wilayah dimungkinkan untuk merubah bangunan permanen. Tata letak fasilitas rancangan I dan II tidak ada *backtracking* dan *cross-movement*. Jarak pemindahan bahan pada rancangan I menurun sebesar 34,5% dan rancangan II menurun sebesar 43,5 % sedangkan biaya pemindahan bahan pada rancangan I menurun sebesar 16,3% dan rancangan II sebesar 46,6% dari tata letak fasilitas awal.

Kata Kunci : *backtracking*, *blocplan*, *cross-movement*, tata letak fasilitas

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada

²Staf Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada

RE-DESIGN FACILITY LAYOUT IRT SEMPE ARUMANIS “GULALIQU” USING BLOCPAN ALGORITHM

Rendra Bayu Murthi¹, Nafis Khuriyati², Anggoro Cahyo Sukartiko²

ABSTRACT

IRT Sempe Arumanis Gulaliqu is a home industry that produces sempe arumanis traditional snack. Their capacity of production per day \pm 350 kg of starch and sugar as the main raw material. IRT Sempe Arumanis Gulaliqu has a backtracking flow and cross-movement, and all of the moving material activities in IRT Arumanis Gulaliqu are done manually with high frequency. This study aims to redesign the layout facility in the IRT Sempe Arumanis Gulaliqu and gets the performance comparison between initial and proposes layout from the amount of backtracking, cross-movement, distance and cost of the moving material.

This research begins with making a process chart and initial layout description. Analysis of the needs of the number of machine / labor and production floor area is performed by using route sheet and MPPC, while designing a new layout based on the floor area requirements and the closeness of activity relationship is performed by using the blocplan algorithm with software blocplan.

Based on the closeness of activity relationship gained 2 designs layout. It can be concluded that design I allocation of territory among work stations do not change the current permanent building while design II allocation of territory is possible to change the current permanent building. Distance moving materials on the design I decreased by 34.5% and design II decreased by 43.5% while costs of moving materials on the design I decreased by 16.3% and design II decreased 46.6% from the initial facility layout.

Keywords : backtracking, blocplan, cross-movement, facility layout

¹Student of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology Gadjah Mada University

²Lecturer of Agroindustrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology Gadjah Mada University