

INTISARI

PIAT UGM merupakan laboratorium lapangan yang berfungsi sebagai pusat inovasi di bidang agroteknologi. Dalam kegiatannya, PIAT UGM telah menghasilkan berbagai macam produk mulai dari produk makanan, minuman, hingga media tanam. Dalam rangka upaya pengembangan bisnis dan penjualan produk, PIAT UGM berencana untuk membuat Kafe dan Resto bernama Djamoean dengan tujuan untuk mendatangkan masyarakat umum agar mengetahui dan membeli produk yang ditawarkan PIAT UGM. Berdasarkan konsep tata letak yang berlaku saat ini, penulis menemukan beberapa permasalahan yaitu penempatan ruangan/departemen yang tidak mempertimbangkan hubungan kedekatan sehingga mengakibatkan jarak perpindahan pekerja dan material yang panjang. Selain itu alur kedatangan pengunjung untuk mengakses area makan tidak melewati area *display*. Lalu terdapat berbagai macam risiko yang dapat mempengaruhi kenyamanan, keselamatan dan keamanan pekerja dan pengunjung.

Dalam upaya pemecahan permasalahan tersebut, penulis melakukan perancangan tata letak fasilitas, lingkungan fisik dan K3 pada Kafe dan Resto Djamoean. Perancangan melibatkan proses identifikasi alur kerja, perhitungan kebutuhan luasan ruang, pembentukan alternatif *layout*, analisis alternatif *layout*, hingga identifikasi dan mitigasi risiko yang berkaitan dengan lingkungan fisik dan K3. Penelitian ini mengikuti prosedur SLP yang secara garis besar terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap analisis, pencarian dan seleksi. Proses tersebut melibatkan *Activity Relationship Diagram*, *Multi Product Process Chart*, dan *From to Chart*. Dalam melakukan pembentukan *layout*, penulis menggunakan algoritma ALDEP dengan melakukan pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi di lapangan. Dalam melakukan perancangan lingkungan fisik dan K3, penulis melakukan proses identifikasi risiko, perancangan mitigasi dan penilaian *risk level* menggunakan *risk assessment*.

Proses perancangan dan seleksi menghasilkan satu alternatif *layout* terbaik yang dapat menaikkan nilai skor hubungan kedekatan (TCR) sebesar 122,4%, dan dapat menurunkan nilai jarak perpindahan material dan personel sebesar 27,4%. Selain itu, hasil perancangan menghasilkan alur kedatangan baru bagi pengunjung sehingga dapat melewati area *display*. Berdasarkan analisis risiko dan perancangan mitigasi, didapatkan hasil berupa penurunan *risk level* pada setiap bahaya yang teridentifikasi. Bentuk mitigasi yang dirancang yaitu berupa penambahan peralatan pendukung lingkungan fisik dan K3 yang telah memenuhi standar peraturan di Indonesia serta penentuan jalur evakuasi dan titik kumpul.

Kata Kunci : Perancangan Tata Letak Fasilitas, Restoran, Kafe, *Systematic Layout Planning*, ALDEP

ABSTRACT

PIAT UGM is a field laboratory that functions as a center for innovation in agrotechnology. In its activities, PIAT UGM has produced various products such as food products, beverages products, and planting media. In the context of business development and product marketing, PIAT UGM plans to create a Cafe and Resto named Djamoean with the aim of bringing people to know and buy the products offered by PIAT UGM. Based on the current *layout* concept, the authors found several problems, that are the placement of rooms/departments that did not consider the close relationship, resulting in long distances for moving workers and materials handling. In addition, the flow of visitor arrivals to access the dining area does not pass through the *display* area. Then there are various kinds of risks that can affect the comfort, safety and security of workers and visitors.

To solve these problems, the authors designed the *layout* of the facilities, the physical environment and Occupational Health dan Safety (OHS) at the PIAT UGM Cafe & Resto. The research involves the process of identifying workflows, calculating space requirements, establishing alternative *layouts*, analyzing alternative *layouts*, identifying and mitigating risks related to the physical environment and OHS. This study follows the SLP procedure which broadly consists of 3 stages, that are the analysis, adjustment and selection stages. The process involves Activity Relationship Diagram, Multi Product Process Chart, and From to Chart. In forming the *layout*, the author uses the ALDEP algorithm by taking an approach that is tailored to the needs and conditions in the field. In designing the physical environment and OHS, the authors carry out the process of risk identification, mitigation design and risk level assessment using risk assessment.

The design produces the best alternative *layout* that can increase the total closeness rating (TCR) by 122.4%, and can reduce the distance value of material and personnel handling by 27.4%. In addition, the results of the design produce a new arrival flow for visitors so that they can pass through the *display* area. Based on the risk analysis and mitigation design, the results obtained are a reduction in the risk level for each identified hazard. The form of mitigation designed is in the form of adding supporting equipment for the physical environment and OHS that have met regulatory standards in Indonesia as well as determining evacuation routes and gathering points.

Keywords: Facility *Layout* Planning, Restaurant, Cafe, Systematic *Layout* Planning, ALDEP