

ABSTRAKSI

Laboratorium Teknik Industri Universitas Telkom merupakan salah satu sarana pendukung mahasiswa dalam mempelajari keilmuan teknik industri diantaranya pengolahan data dan statistik, penggambaran dan analisis peta digital, simulasi proses bisnis, perancangan produk, desain grafis, dan proses *machining* produk serta presentasi ilmiah yang mana dalam pelaksanaannya komputer merupakan perangkat yang selalu digunakan. Laboratorium Proses Manufaktur adalah Laboratorium baru yang berada di jurusan Teknik Industri yang memiliki ruangan berukuran 11,89 x 4,90 m dan digunakan untuk aktivitas praktikum. Berdasarkan pengamatan secara langsung, lingkungan fisik (tingkat suhu, tingkat kebisingan dan tingkat pencahayaan) di dalam ruangan tidak optimal serta fasilitas yang digunakan menyebabkan *layout* yang berada di ruang praktikum tidak optimal sehingga menyebabkan *space* untuk melakukan pergerakan tidak memenuhi standar yang direkomendasikan.

Dalam merancang tata letak fasilitas ruang praktikum pada penelitian ini menggunakan pendekatan ergonomi dan Algoritma BLOCPLAN. Algoritma BLOCPLAN bekerja dengan cara membangun dengan melakukan pertukaran antar fasilitas berdasarkan derajat kedekatan atau *Activity Relationship Chart* (ARC). Analisis penelitian ini membandingkan tata letak awal terhadap beberapa alternatif *layout* yang dihasilkan dari algoritma BLOCPLAN. Pada penelitian ini, didapatkan hasil *layout* usulan yang lebih optimal dengan menggunakan algoritma BLOCPLAN yang dibuktikan dengan hasil *R-Score* 0,82. Setelah itu dilakukan penyesuaian dengan menggunakan pendekatan ergonomi kedalam tata letak fasilitas ruangan praktikum Proses Manufaktur.

Kata Kunci : Laboratorium, Ergonomi, Lingkungan Fisik, Tata Letak, *Activity Relationship Chart*, Algoritma BLOCPLAN, *R-Score*.