

INTISARI

Program Studi Teknik Industri (PSTI) di Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas teknik Universitas Gadjah Mada pada saat ini menggunakan Kurikulum 2006. Dimana pada kurikulum ini mahasiswa mempunyai beban praktikum yang cukup tinggi. Dengan beban praktikum yang tinggi maka dibutuhkan laboratorium praktikum yang memadai tetapi pada saat ini laboratorium-laboratorium yang ada kurang mencukupi. Diantaranya yaitu laboratorium untuk praktikum perancangan dan pengembangan produk serta proyek terpadu. Apabila mahasiswa mendapat tugas mata kuliah tersebut maka sering mahasiswa harus melakukan di bengkel-bengkel luar UGM sehingga penjaminan kualitas pembelajaran untuk pengembangan *skill*-nya tidak ada dan juga berkonsekuensi pada biaya. Berdasarkan permasalahan diatas maka dirancang suatu laboratorium perancangan dan pengembangan produk dengan memanfaatkan bangunan/ruangan yang telah tersedia dan mesin/fasilitas yang ada/tersedia.

Laboratorium perancangan dan pengembangan produk ini mencakup 9 departemen, yaitu : departemen *market survey*, *design*, *detail design*, *display*, *engineering analysis*, *prototype*, *business plan*, *assistant room* dan *lecturer room*. Dimana kesembilan departemen tersebut akan dibagi dalam 5 ruangan. Mesin dan fasilitas produksi yang diperlukan pada laboratorium perancangan dan pengembangan produk ini adalah mesin potong, mesin bubut, mesin frais, mesin las, *compressor*, mesin *bending*, mesin *press*, mesin gerinda, mesin injeksi, kerja bangku. Perpindahan material atau komponen pada laboratorium ini tidak memerlukan penanganan khusus, yaitu hanya dilakukan secara manual oleh operator. Pengaturan tata letak di bagian *prototyping* menggunakan analisa *from to chart* yang memberikan nilai efisiensi terbesar. Sedangkan pengaturan tata letak departemen lainnya dirancang dengan analisa kualitatif menggunakan ARC. Dari ARC tersebut kemudian didapatkan 3 alternatif tata letak yang dihitung nilai kedekatannya menggunakan program ALDEP. Dari ketiga alternatif tata letak tersebut dipilih tata letak yang memiliki total nilai kedekatan terbesar.

Laboratorium perancangan dan pengembangan produk ini membutuhkan luas total sebesar 294,06m² bila menggunakan ruang 4A sebagai departemen *prototype* atau 283,61m² bila menggunakan ruang 3 sebagai departemen *prototype*. Dimana untuk departemen *prototype* dan *display* mempunyai ruangan sendiri sedangkan *market survey*, *design* dan *business plan* menjadi satu ruangan, *engineering analysis* dan *detail design* mejadi satu ruangan. *Lecturer room* dan *assistant room* menjadi satu ruangan. Dari analisa ALDEP dipilih alternatif no: 1 karena memiliki total nilai kedekatan terbesar yaitu: 722.

Kata Kunci: Laboratorium Perancangan dan Pengembangan Produk, tata letak fasilitas, ARC, ALDEP

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang penuh kasih karena dengan berkat dan kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Perancangan Tata Letak Fasilitas Laboratorium Perancangan dan Pengembangan Produk di Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik UGM Menggunakan Metode ALDEP”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar **SARJANA** di Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Suhanan, DEA. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.
2. Bapak Ir. Subagyo, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknik Mesin dan Industri, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
3. Bapak Ir. Alva Edy Tontowi, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Seluruh dosen dan staf pengajar di Jurusan Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik UGM atas ilmu berharga yang diberikan..
5. Keluarga di Solo yang senantiasa memberikan dukungan dan doa selama tugas akhir.
6. Teman-teman ATMI-UGM : Guruh , Bima, Yoga, Banu, Rossi, Danu, Abraham, Seto, Beny Bndt, Agus Marijan, Susilo, Ari Crb, Chandra Macan, Rahman, Arif pahpoh, dan segenap rekan-rekan yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis untuk mengejar harapan.
7. Teman-teman kos Sadewa : Tommy, Agus, Hary, Andri yang senantiasa memberikan dukungan dan penghiburan.

8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2005 Ektensi Teknik Industri, baik yang sudah lulus maupun yang belum, yang bersama-sama berjuang untuk meraih cita-cita.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu dan telah banyak membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca untuk kemajuan penulis dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 25 September 2008

Penulis