PENGEMBANGAN JOBSHEET PEMBELAJARAN PERANCANGAN TERINTEGRASI BERBASIS PRODUK INDUSTRI

Oleh: Sudyatno, Jarwopuspito, Bayu Rahmat Setiadi

ABSTRAK

Pengembangan jobsheet mata kuliah yang berkaitan perancangan produk berbasis produk industri yang saling terintegrasi. Integrasi desain merupakan upaya kolaborasi prodi dan industri untuk meningkatkan kompetensi di bidang desain produk industri. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis hasil belajar mahasiswa yang menggunakan jobsheet pembelajaran perancangan berbasis produk industri; 2) menganalisis perbedaan pada hasil perancangan mahasiswa yang menggunakan jobsheet pembelajaran perancangan berbasis produk industri antara perkuliahan perancangan mesin dengan perancangan jig dan fixture; dan 3) menganalisis kelemahan-kelemahan prinsip pada perkuliahan perancangan dengan menerapkan jobsheet pembelajaran perancangan berbasis desain produk industri. Langkah penelitian dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah peneliti ingin mendalami secara komprehensif produk-produk industri yang layak dan sesuai dengan capaian pembelajaran masing-masing mata kuliah dengan dukungan instrumen penilaian yang tepat. Tahap kedua adalah pengembangan job-job pada tahun pertama yang dikemas dalam kumpulan jobsheet pembelajaran perancangan dan diujicoba dalam skala kecil. Tahap ketiga adalah uji efektivitas serta analisis dampak atas integrasi berbagai macam job dalam setiap mata kuliah perancangan. Hasil dari penelitian adalah Kemampuan mahasiswa dalam merancang secara umum baru pada tahap dasar dan global, seperti kemampuan abstraksi konstruksi alat/mesin dan informasi keteknikan serta pemahaman tentang kekuatan bahan (mekanika bahan). Kemampuan menyusun gambar kerja yang dimiliki oleh mahasiswa, seperti gambar kerja elemen/komponen alat/mesin yang belum lengkap, baru sampai pada gambar perspektif komponen masing-masing mesin, belum mencakup komponen-komponen gambar kerja. Mahasiswa umumnya masih pragmatis atau instan dan kurang mengikuti prosedur ilmiah perancangan. Mahasiswa cenderung lebih mengadopsi gambar-gambar yang tersedia di video youtube, dicopy paste digambar ulang dengan bantuan aplikasi inventor atau AutoCAD. Baik mahasiswa PKM dan PJF adalah keduanya belum menguasai penerapan materi toleransi geometrik dan tanda pengerjaan pada gambar kerja.

Kata Kunci: evaluasi, perancangan, mesin, jig dan fixture