

Pengembangan model perhitungan indeks kompleksitas proses perakitan manual = Development of model for measuring manual assembly complexity indeks

Dery Palgunadi

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20346275&lokasi=lokal>

Abstrak

Tuntutan industri saat ini mengharuskan sebuah produk memiliki kualitas tinggi, biaya rendah, dan delivery cepat. Upaya untuk mempercepat proses produksi dilakukan pada tahap awal perancangan dikarenakan 70% - 80% dari total biaya produksi ada pada tahap ini. Pada tahap awal perancangan, seorang perancang memiliki kompleksitas dalam menentukan material, design (shape, thickness, size), spesifikasi (kekasaran permukaan, kekerasan), dan komponen. Kesalahan menentukan hal tersebut akan berpengaruh pada handling dan insertion di proses perakitan. Perhitungan kompleksitas perakitan manual digunakan untuk mengetahui pengaruh dari parameter proses perakitan. Pada perhitungan indeks kompleksitas proses perakitan manual yang sudah ada masih ada permasalahan, yaitu adanya penggunaan parameter yang tidak sesuai di dalam pembobotan, diversity, dan proses reorientation yang tidak dimasukkan ke dalam perhitungan. Pengembangan model yang dilakukan adalah perhitungan nilai pembobotan berdasarkan sistem klasifikasi Boothroyd menggunakan metode normalised average, mengubah definisi dari jumlah keunikan pada perakitan manual, serta memasukkan nilai kompleksitas reorientation. Untuk mengetahui parameter yang paling berpengaruh pada perakitan manual dengan menghitung complexity reduction dari variasi parameter shape, size, thickness, dan kekasaran permukaan. Didapatkan nilai diversity pada perhitungan indeks kompleksitas proses perakitan manual adalah 1, serta complexity reduction dari parameter thickness, kekasaran permukaan, size dan shape berturut-turut adalah 0,8%, 0,7%, 0,69%, dan 0,62%. Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan perancang untuk melakukan perubahan-perubahan design di dalam perancangan perakitan.