

ABSTRAK

Juan Hartanto Wibowo (03320080014)

PERANCANGAN ALAT UKUR MANUAL UNTUK ANTROPOMETRI DINAMIS

(xiv + 85 halaman: 29 gambar; 13 tabel; 6 lampiran)

Saat ini laboratorium ergonomi Universitas Pelita Harapan hanya mempunyai alat antropometri statis saja, maka dari itu diperlukan alat antropometri dinamis sebagai tambahan untuk mendukung kegiatan di dalam laboratorium. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang alat ukur antropometri dinamis secara manual sesuai dengan kebutuhan laboratorium ergonomi dan menentukan kriteria pembuatan *prototype* alat antropometri dinamis.

Tahapan perancangan alat antropometri dinamis adalah penyusunan konsep, mendesain produk, memilih konsep produk dan yang terakhir adalah pengolahan data antropometri untuk menentukan dimensi ukuran alat ukur. Data yang digunakan dalam pembuatan alat antropometri dinamis ini berasal dari dokumentasi laboratorium ergonomi tahun 2010. Data yang diperlukan dalam pembuatan alat ini adalah siku ke tangan, bahu ke siku, bahu ke lantai, tinggi bahu duduk, pantat ke lutut, dan lutut ke lantai. Pengolahan data yang dilakukan adalah uji kecukupan data, uji normalitas, uji keseragaman, uji signifikansi, dan perhitungan persentil.

Pengukuran yang dapat dilakukan dengan alat antropometri dinamis manual ini mencakup sudut fleksi lengan bawah, fleksi dan ekstensi lengan atas, sudut fleksi kaki bagian bawah (lutut), serta sudut fleksi dan ekstensi punggung. Kriteria yang digunakan dalam perancangan antara lain hasil hitung rigit, daya tahan, variasi ukur, mudah digunakan, aman digunakan, dan juga mudah dipindahkan. Hasil perhitungan menunjukkan batang ukur punggung mempunyai ukuran 68.7 cm, batang ukur kaki bagian atas 46.6 cm, batang ukur kaki bagian bawah 40.3 cm, batang ukur lengan bawah 18 cm, batang ukur lengan atas, 22.7 cm, dan rumah batang ukur punggung 151.1 cm. Ukuran yang didapat dari perhitungan berbeda dengan ukuran dari *prototype* yang bertujuan agar mempermudah pembuatan alat.

Refrensi: 35 (1980 - 2012)

ABSTRACT

Juan Hartanto Wibowo (03320080014)

DESIGN OF MANUAL MEASUREMENT INSTRUMENT FOR DYNAMIC ANTHROPOMETRY

(xiv + 85 pages: 29 figures; 13 tables; 6 appendices)

Currently our laboratory has already equipped with static anthropometry measuring instrument, another addition of manual measurement anthropometry instrument is a logical approach to support activities within the laboratory. The purpose from this thesis is to design a manual dynamic anthropometric measure according to what the ergonomic laboratory need and determine the criteria of manual dynamic anthropometric measure.

The method being used is starting from developing concept, designing product, deciding on the right concept, and processing anthropometry data to determine final dimension of the measuring instrument. Data used as the basis for dimension of instrument is from documentation in Laboratory of Ergonomics Universitas Pelita Harapan Surabaya during 2010. There are several dimensions used to make the instrument: elbow – center of hand length, shoulder – elbow length, shoulder height, acromion height (sitting), buttock – knee length, and knee height. This dimensions are tested with adequacy test, normality test, uniform test, significance test and calculation of percentile.

The dynamic measurement anthropometry instrument can measure several dimensions: flexion of lower arm, extension and flexion of upper arm, flexion of leg and also flexion and extension of trunk. The criteria that used in design the instrument are results count is rigit, durability, variation of measuring, easy to use, safe to use, and also easy to move. The result show the dimension of trunk bar have size 68.7 cm, upper feet bar 46.6 cm, lower feet bar 40.3 cm, lower arm bar 18 cm, upper arm bar 22.7 cm, and slider bar of trunk bar 151.1 cm. Result obtained is being modified for the sake of design practicality.

References: 35 (1980 - 2012)