

INTISARI

Alat *smith machine* yang saat ini banyak digunakan ditempat-tempat fitness masih belum dapat memenuhi harapan pengguna. Hal ini sebagaimana terjadi pula pada alat *smith machine* di lembah fitness Universitas Gadjah Mada. Banyak diantara pengguna mengeluhkan ketidak nyamanan ini. Dengan demikian, desain ulang alat *smith machine* perlu dilakukan. Perbaikan ini bertujuan untuk memberikan efisiensi, keamanan, kenyamanan, dan kekompakan gerakan pada pengguna. Hal ini juga didasarkan pada pertimbangan faktor ergonomi dan anthropometri tubuh manusia. Penggunaan dasar pemikiran pada faktor ergonomi dan anthropometri ini mengingat alat *smith machine* merupakan alat olahraga yang banyak digunakan oleh pengguna dalam melakukan gerakan olahraga fitness sehingga faktor manusia merupakan unsur yang utama.

Desain ulang meliputi; Desain bangku, Desain pegangan *olympic barbell*, Penambahan lebar alat *smith machine*, Penambahan panjang batang *stabilizer*, Desain kunci pengaman, Desain bangku dan penyangga lutut *pull down machine*, Desain penambahan fasilitas, dan Perbaikan-perbaikan lainnya. Dalam melakukan desain ulang alat *smith machine* dilakukan beberapa pendekatan *System Design* dengan 5 tahapan pokok desain, yaitu: *Determine Objectif And performace Spesifications, Definitions Of System, Interface Design, Facilitator Design, testing and evaluations*. Pada desain ulang alat *smith machine* ini, faktor antropometri tubuh manusia diterapkan pada tahap *Interface Design* yang digunakan sebagai bahan pertimbangan faktor kebutuhan pengguna. Faktor ergonomi juga diterapkan pada tahap *Facilitator Design* yang bertujuan untuk mengetahui sistem pada alat *smith machine* tersebut.

Dari hasil re-desain didapatkan alat yang efisien yang menggunakan beberapa indikator seperti: luas yang dibutuhkan 8.294 m², waktu yang digunakan untuk melatih bagian otot dada 885 detik, variasi gerakan yang dapat dilakukan sebanyak 17 variasi. Sedangkan dari sisi kekompakkan sebanyak 27 responden menyatakan re-desain alat smith machine kompak.

Kata kunci; Alat fitness, *Smith Machine*, Desain ulang, efisien