

ABSTRAK

Pengertian furniture atau mebel secara umum adalah benda pakai yang dapat dipindahkan dan berguna bagi kehidupan manusia, mulai dari duduk, tidur, berkerja, makan, dan sebagainya. Walaupun furniture dan mebel mempunyai arti yang beda, tetapi yang ditunjuk tetap sama yaitu meja, kursi, lemari, tempat tidur, dan sebagainya.

Istilah pneumatik berasal dari bahasa Yunani, yaitu '*pneuma*' yang berarti napa satau udara. Istilah pneumatik selalu berhubungan dengan teknik penggunaan udara bertekanan, baik tekanan di atas 1 atmosfer maupun tekanan di bawah 1 atmosfer (*vacum*). Sehingga pneumatik merupakan ilmu yang mempelajari teknik pemakaian udara bertekanan (udara kempa). Jaman dahulu kebanyakan orang sering menggunakan udara bertekanan untuk berbagai keperluan yang masih terbatas, antara lain menambah tekanan udara ban mobil/motor, melepaskan ban mobil dari peleknya, membersihkan kotoran, dan sejenisnya.

Dengan mengaplikasikan sistem kerja dan gaya tekan dari penumatik, maka dapat di kombinasikan menjadi furniture yang lebih inovatif. Furniture yang inovatif mempunyai multifungsi dan penumatik sebagai penggerak untuk furniture tersebut berubah fungsi seperti miniature multifungsi yang kami buat dimana pneumatikakan menggerakkan furniture tersebut keatas untuk menjadi meja dan ketika tidak digunakan sebagai meja maka dapat di turunkan dan dirubah sesuai keinginan.

Pemilihan pneumatik untuk perancangan multifungsi furniture harus berdasarkan beban yang akan diangkat dan ukuran dari meja tersebut. Terdapat beberapa tahapan dalam pemilihan pneumatik yang sesuai dengan kebutuhan dalam merancang miniature multifungsi furniture diantaranya adalah perhitungan gaya tekan, diameter dalam silinder, debit kompresor, daya kompresor, gaya efektif piston pada piston saat maju, gaya efektif piston pada saatn mundur, konsumsi udara saat piston maju, dan konsumsi udara saat piston mundur.

Kata Kunci : furniture, pneumatik, gaya tekan, diameter silinder.