

REKAYASA ALAT PERAGA POMPA SERI DAN PARALEL UNTUK LABORATORIUM GUNA MENDUKUNG PEMBELAJARAN MEKANIKA FLUIDA DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT UNY

Oleh: Drs. Jarwo Puspito, M.P., Ir. Muh. Khotibul Umam Hs, M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan alat peraga pompa seri/ atau paralel. Pengembangan ini didasari atas kebutuhan adanya alat peraga tersebut yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk mempelajari karakter laju aliran dan tekanan hasil penggabungan dua pompa atau lebih yang terhubung seri atau pun paralel. Selain banyak dipakai di lingkungan industri maupun rumah tangga, gabungan seri/ atau paralel dua pompa atau lebih, alat peraga skala laboratorium dapat memberi gambaran nyata dan inspirasi bagi mahasiswa dalam mempelajari suatu ilmu pengetahuan (Mekanika Fluida).

Untuk mendapatkan alat peraga yang sesuai dengan yang dikehendaki, dilakukan beberapa langkah yaitu langkah desain, pengembangan produk, dan uji produk. Pada tahap desain, dilakukan kajian tentang pola dan alternatif dari alat yang mau dibuat, kemudian pada tahap pengembangan produk dilakukan pembuatan alat tersebut sesuai dengan hasil kajian desain, dan pada tahap uji coba dilakukan kajian terhadap unjuk kerja alat yang dihasilkan serta menyempurnakan hal-hal yang dianggap masih kurang.

Dari hasil pengembangan yang dilakukan, didapatkan alat peraga pompa seri dan paralel yang menggunakan dua pompa air Shimizu PS-116 BIT, tiga rotameter Wiebrock berkapasitas 60 lpm (liter permenit), dan tiga manometer berkapasitas 90 psi. Dan dari hasil uji coba terhadap produk yang dihasilkan, menunjukkan kinerja alat yang baik sehingga alat tersebut dapat digunakan sebagai sarana belajar bagi mahasiswa.

Kata Kunci: *alat peraga skala laboratorium, pompa terhubung seri, pompa terhubung paralel*