

ABSTRAK

Muhammad Fadilah, 20420817

RANCANG BANGUN POMPA HIDRAM 2 INCH TIPE KATUP BUANG VERTIKAL UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN AIR BERSIH WARGA KAMPUNG CIBUNTU

Penulisan Skripsi, Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2024

Kata Kunci : *Hydroulic Ram Pump, Water Hammer*, Pipa PVC

(xiii + 55 + Lampiran)

Kebutuhan akan air bersih menjadi salah satu permasalahan yang terjadi di Kampung Cibuntu, Desa Leuwikaret, Kecamatan Kelapa Nunggal, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat, masyarakat disana memenuhi kebutuhan air bersihnya dengan memanfaatkan sumber air yang mengalir di sungai – sungai kecil dari pegunungan hal ini disebabkan sumber air yang ada didalam tanah tidak dapat diakses dengan mudah karna desa tersebut terletak di dataran tinggi yang memiliki keadaan didalam tanah yang penuh dengan bebatuan kapur sehingga jarang sekali masyarakat yang dapat memanfaatkan sumber air dari dalam tanah. Untuk memenuhi kebutuhan air dilingkungan masyarakat yang memiliki keterbatasan sumber listrik sebuah pompa yang memanfaatkan tenaga hantaman air dapat menjadi solusinya pompa tersebut bisasa disebut pompa hidram, pompa hidram mempunyai asal kata *Hydroulic Ram Pump*. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir yang dilakukan adalah untuk melakukan perancangan, pembuatan, pemasangan serta pengujian pompa hidram (*hydraulic ram pump*) yang sesuai dengan kondisi di desa tersebut,. Untuk mencapai tinggi pemompaan 10 meter maka pompa hidram haruslah memiliki tekanan *output* minimal 1 bar agar pemompaan dapat efektif. Instalasi pompa hidram di desa cibuntu memiliki elevasi ketinggian dari pompa ke bak penampung sekitar 10 meter dengan total *head loss* saluran 0,7892332 bar maka pompa hidram yang efektif harus memiliki tekanan *output* diatas 1 bar. Dengan debit sumber sebesar 0,06 l/s maka perlu dibuat wadah penampungan agar dapat meningkatkan debit yang masuk ke pompa hidram, adanya *water chamber* dengan volume 8,16 liter dapat meningkatkan debit yang masuk ke pompa hidram sebesar 0,12 l/s.

Daftar Pustaka (2015-2021)