

ABSTRAK

Pressure vessel atau biasa disebut bejana tekan merupakan wadah penampung fluida baik *liquid* maupun solid yang dibuat menggunakan material metal dengan tekanan didalamnya . *Pressure vessel* pun memiliki bentuk yang beragam, yang umum antara lain bejana tekan horizontal, vertikal dan sferikal. Adapun beberapa komponen dari *pressure vessel* meliputi *top head* ,*bottom head*, *shell*, *nozzle*. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan nilai geometri dari *pressure vessel* yang nantinya akan dibuat pemodelan geometri yang akan dievaluasi untuk persebaran tegangannya , *buckling* , frekuensi natural, *wind load* sehingga akan didapatkan hasil yang nantinya bisa digunakan sebagai referensi untuk perancangan. *Pressure vessel* ini mempunyai tekanan 1.71 MPa dan memiliki *operating weight* 16,698 kg, dengan tinggi 6.539 mm dan diameter 2.250 mm yang nantinya akan di *install* pada Ladang gas Ujung Pangkah Gresik, Jawa Timur, Indonesia. Nantinya *pressure vessel* ini akan digunakan untuk mengembangkan cadangan minyak dan gas Ujung Pangkah dengan mengeksport gas ke pembangkit listrik di Gresik setelah pemisahan dan pengolahan di darat. Minyak akan diolah, disimpan dan diekspor dengan kapal tanker curah.

Keywords: *Pressure Vessel*, tegangan, *buckling*, frekuensi natural, *wind load*.