

ABSTRAK

Pemerintah membuat program konversi energi dari minyak tanah ke LPG dengan memberikan subsidi bantuan ke masyarakat dengan memberikan kompor gas, LPG 3 kg, selang, dan regulatornya secara gratis agar masyarakat beralih menggunakan LPG 3 kg. Selain itu, adanya program pemerintah ini juga disebabkan karena minyak tanah yang semakin langka di pasaran.

Dengan beralihnya masyarakat yang menggunakan minyak tanah ke LPG 3 kg maka muncul beberapa ketakutan yang dirasakan oleh masyarakat antara lain gas sering bocor, takut meledak, dan tidak bisa memasang regulator karena belum pernah memakai sebelumnya. Masalah gas sering bocor disebabkan bahwa regulator goyang atau longgar sehingga gas tetap bisa keluar. Gas yang keluar ini yang menyebabkan kebakaran. Dengan adanya masalah ini, maka terdapat kesempatan untuk melakukan perancangan pengaman regulator yang dapat mengatasi masalah kebocoran gas dengan memperhatikan aspek ergonomis, ekonomis, dan *safety*. Selain memperhatikan ketiga aspek di atas, pengaman regulator ini harus dirancang berdasarkan keinginan calon pengguna. Dalam perancangan pengaman regulator ini juga akan ditinjau dari aspek pasar, teknis, dan keuangannya. Penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner kepada 200 orang responden dan data yang digunakan dalam perancangan hanya yang diisi oleh responden yang menggunakan LPG 3 kg saja. Setelah melakukan pengumpulan data kemudian dilakukan analisis perancangan dan pengembangan. Dari hasil kuesioner didapatkan keinginan konsumen terhadap pengaman regulator yang akan dirancang yaitu aman saat digunakan, mudah dipasang, dan harganya dapat dijangkau masyarakat. Rancangan yang terpilih setelah melalui proses penyaringan konsep dan penilaian konsep maka didapatkan konsep 21 yaitu menggunakan material kombinasi beton esser dan pelat strip tetapi menggunakan mekanisme penguncian ulir. Konsep ini menggunakan model penekanan dengan pelat berpegas. Pada bagian atas, adanya uliran ini semakin mudah untuk diatur tekanannya karena adanya pegas tersebut yang dapat menyetabilkan tekanan pada permukaan regulator bagian atas. Stabilizer terpisah dengan pengaman regulator.

Setelah melakukan pembuatan produk rancangan, dilakukan implementasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sebanyak 60% responden mengatakan puas dengan hasil perancangan pengaman regulator tersebut. Setelah dilakukan implementasi maka didapatkan usulan atau saran dari beberapa responden bahwa tinggi pengaman regulator ditambah karena jika pengaman regulator ini dipasangkan ke regulator yang mempunyai kepala tinggi maka tidak dapat digunakan dan setelah itu dilakukan perbaikan dengan menambah tinggi pengaman regulator.

Setelah itu akan dilakukan analisis aspek pasar dan aspek teknis. Dimana analisis ini digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap aspek keuangan. Aspek keuangan ini digunakan sebagai ukuran tingkat kelayakan pendirian pabrik pengaman regulator ini. Setelah melakukan perhitungan, maka hasil yang didapat adalah *Total Project Cost* (TPC) sebesar Rp. 2.123.290.727,00. Dari *Total Project Cost* ini akan didapatkan nilai *Net Present Value* (NPV) sebesar Rp. 5.093.444.887. Dengan MARR sebesar 15,25%. *Internal Rate of Return* (IRR) dari investasi ini adalah sebesar 87,48% dengan *Discounted Payback Period* selama 1,72 tahun. Berdasarkan analisis sensitivitas diketahui bahwa usaha ini masih layak jika terjadi penurunan harga jual sebesar 42,53%.

Strategi pemasaran menggunakan STPD. Segmentasi berdasarkan geografis yaitu wilayah Jawa Timur dan segmentasi demografis menurut tingkat penghasilan di bawah 1 juta rupiah. *Targetting* adalah masyarakat kelas menengah ke bawah yang menggunakan LPG 3 kg. *Positioning* yang digunakan menurut harga dan pesaing dengan menjual produk yang lebih murah dan lebih berkualitas dibandingkan pesaing. Diferensiasi yang digunakan adalah diferensiasi produk yang membedakan produk ini dengan pesaing baik dari segi harga dan kualitas.

Kata kunci : regulator, LPG 3 kg, studi kelayakan, perancangan.