

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Simpulan Produk**

Berdasarkan uraian perancangan, pembuatan dan pembahasan tentang *RANCANG BANGUN ALAT ELEKTROLISIS AIR MENJADI GAS HIDROGEN SEBAGAI BAHAN BAKAR MESIN* dapat disimpulkan :

1. Rancang bangun elektrolisis air menjadi gas hidrogen sebagai bahan bakar mesin dapat terealisasi menjadi sebuah alat namun belum dapat disimulasikan langsung kepada kendaraan
2. Kinerja alat elektrolisis dapat berfungsi dengan baik sebagai alternatif bahan bakar kendaraan, dengan backing soda sebagai campuran untuk mempercepat proses elektrolisis.
3. Jenis air dan presentase backing soda sangat berpengaruh terhadap tekanan gas hidrogen yang dihasilkan. Pada alat elektrolisis yang sudah dilakukan uji coba diperoleh hasil yang maksimal, dengan menggunakan air aki dan 3% campuran backing soda/soda kue dan menghasilkan tekanan gas hidrogen sebanyak 0,453 psi. Hal ini menyatakan bahwa alat tersebut bekerja maksimal.

#### **V.2 Saran**

##### **V.2.1 Pemanfaatan Produk**

Saran Pemanfaatan alat *RANCANG BANGUN ALAT ELEKTROLISIS AIR MENJADI GAS HIDROGEN SEBAGAI BAHAN BAKAR MESIN* adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk membantu mengurangi konsumsi bahan bakar bensin yang tidak dapat diperbarui dan membantu mengurangi polusi udara saat ini.
2. Menjadi solusi bagi masyarakat untuk naiknya harga bensin yang tidak bisa diperkirakan dan mampu menekan biaya bahan bakar untuk kendaraan, dilihat dari segi bahan dan alat harga dapat dijangkau.

##### **V.2.2 Pengembangan Produk Lebih Lanjut**

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan gas hidrogen hasil elektrolisis sebagai alternatif bahan bakar mesin untuk dapat menentukan gas hidrogen yang paling tepat.
2. Pada produk ini untuk katoda dan anoda sebaiknya menggunakan *stainless steel* spiral agar hasil elektrolisis gelembung lebih banyak.
3. Perlu pengembangan sistem kontrol gas hidrogen hasil elektrolisis agar dapat terkontrol jumlah dan debit hidrogen.
4. Untuk penelitian selanjutnya perlu dirancang suatu alat untuk mengontrol agar suhu ruang elektrolisis tetap pada kondisi stabil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Martawati, M. E. (2014). SISTEM ELEKTROLISIS AIR SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF PADA KENDARAAN . *Jurnal ELTEK* , 104.
- Nofriansyah. (2017). PERANCANG ALAT PENGURAI AIR MENJADI GAS HIDROGEN UNTUK EFISIENSI BAHAN BAKAR PADA SEPEDA MOTOR 4 TAK . *Teknik Industri*, 10.
- Sitio, B. S. (2015). PENGARUH VARIABEL EKONOMI TERHADAP JUMLAH SEPEDA MOTOR DIINDONESIA. *Jurnal Ekonomi*, 61.
- Taufan, A. (2010). INOVASI PEMBUATAN ALAT PENGHEMAT BAHAN BAKAR PADA KENDARAAN BERBAHAN BAKAR BENSIN MELALUI PROSES ELEKTROLISIS. *Jurnal Teknik Elektro* , 41.
- Urip, S. (2016). HEMAT BBM DENGAN AIR. *Kawan Pustaka*, 47.
- Waskito, R. I. (2012). Analisis Gas Hidrogen Hasil Elektrolisis Air Pada Motor Bakar 4 Langkah Yang Diinjeksikan Setelah Karburator Dengan Variasi Lubang Mixer. *Jurnal Teknik Mesin*, 57.
- Wicaksono, P. E. (2020). *Cadangan Minyak Indonesia Hanya Cukup 9 Tahun Lagi*. Jakarta: Liputan 6.
- Ambarwati, A. (2017). *Rancang Bangun Proses Produksi Gas Hidrogen (H<sub>2</sub>) melalui Elektrolisis Air dan Sistem Monitoring berbasis Human Machine Interface (HMI)*.
- Setiawan, Y., & Salam, F. (2018). Gas Hidrogen Pada Proses Elektrolisis Terhadap Emisi Dan Konsumsi Bahan Bakar. *Teknik Mesin Untirta*, 4(1), 10–13.