

## RINGKASAN

DAFFA' MUHAMMAD RAHMAN RAMADHANA. Pembuatan Alat Pendeteksi Kadar Hidrogen di LIPI Kawasan Cibinong (*The Manufacture of Hydrogent Content Device in LIPI Cibinong District*). Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI.

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik tentang Pembuatan Alat Pendeteksi Kadar Hidrogen di LIPI Kawasan Cibinong. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Masalah yang dihadapi oleh instansi adalah belum adanya data digital yang akurat dalam melakukan pemantauan kadar hidrogen ketika sedang digunakan maupun saat tidak digunakan dan juga belum ada peringatan dini terkait kebocoran gas yang suatu waktu dapat terjadi. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah *Pembuatan Alat Pendeteksi Kadar Hidrogen di LIPI Kawasan Cibinong* yang digunakan untuk melakukan pemantauan kadar hidrogen pada keadaan ketika hidrogen sedang digunakan maupun saat tidak digunakan dan memberikan peringatan dini ketika suatu saat terjadi kebocoran gas, serta mengirimkan data secara digital kepada Telegram. Sehingga peneliti tidak perlu khawatir pada keadaan lab.

Metode yang digunakan dalam pembuatan *Pembuatan Alat Pendeteksi Kadar Hidrogen di LIPI Kawasan Cibinong* mempunyai beberapa tahapan. Dimulai dari tahap pertama analisis, yaitu melakukan analisis dan survei mengenai masalah yang dialami oleh instansi tempat PKL dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahapan ini alat dan bahan akan dirancang untuk kemudian akan dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroler dan sensor kemudian mencari tempat yang sesuai untuk melakukan pengujian pada alat. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dengan harapan bahwa data yang diperoleh dari alat memiliki nilai yang sama dengan data yang dijadikan sebagai rujukan, kemudian data tersebut dapat dikirim dengan menggunakan koneksi internet tanpa masalah.

Pembuatan Alat Pendeteksi Kadar Hidrogen di LIPI Kawasan Cibinong membantu peneliti dalam melakukan pemantauan kadar hidrogen pada udara stabil, pada saat penggunaan hidrogen maupun pada saat terjadi kebocoran gas serta memberikan peringatan dini ketika terjadi kebocoran gas dan mengirimkan data digital berupa nilai ppm hidrogen secara otomatis ke Telegram yang telah diolah oleh mikrokontroler.

Kata kunci: Hidrogen, Gas, Telegram, Deteksi, Mikrokontroler.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.