

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir Capstone Design yang berjudul "Pengembangan Atmospheric Water Generator Berbasis Sistem Refrigerasi Kompresi Uap untuk Penyediaan Air Minum TNI di Pos Perbatasan RI-Papua Nugini". Penyusunan buku Tugas Akhir Capstone Design ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Fisika, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom. Buku ini juga merupakan wujud implementasi dari berbagai ilmu yang telah kami pelajari selama masa perkuliahan.

Ketersediaan air minum di daerah perbatasan merupakan masalah yang krusial bagi TNI, terutama di lokasi-lokasi dengan akses air terbatas. Berdasarkan fakta, atmosfer mengandung sekitar 98% air tawar, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi *Atmospheric Water Generator* (AWG) berbasis Sistem Refrigerasi Kompresi Uap (SRKU) yang efisien dan portabel. Kami berharap teknologi ini dapat menjadi solusi alternatif yang berkelanjutan dalam penyediaan air minum di lokasi-lokasi terpencil.

Buku ini terdiri dari beberapa bab yang terstruktur untuk memberikan gambaran yang jelas tentang penelitian yang dilakukan. Bab 1 (Usulan Gagasan) menjelaskan latar belakang, tujuan, dan analisa masalah dari penelitian ini. Bab 2 (Desain Konsep Solusi) menguraikan teori-teori dan penelitian terdahulu yang relevan. Bab 3 (Desain Rancangan Solusi) menjelaskan desain solusi dan prosedur perancangan. Bab 4 (Implementasi) menjelaskan mengenai implementasi dari AWG SRKU yang berisi perakitan dan pengujian. Bab 5 (Pengujian Sistem) berisi hasil pengujian sistem, analisis, kesimpulan, dan saran,

Kami menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan menjadi referensi yang berharga untuk pengembangan teknologi penghasil air minum alternatif.

Bandung, 29 Juni 2024

Penulis