

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi yang terus berkembang, pemantauan lingkungan dan deteksi gas menjadi aspek yang semakin penting dalam menjaga keamanan dan kesehatan masyarakat. Seiring dengan itu, pengembangan teknologi sensor gas menjadi fokus utama untuk menciptakan solusi inovatif yang dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pemantauan kualitas udara dan deteksi gas berbahaya. Pengembangan modul sensor gas berbasis ESP32 didorong oleh pemahaman mendalam terhadap kebutuhan mendesak dalam pemantauan lingkungan dan deteksi gas. Fenomena seperti kebakaran, polusi industri, dan risiko keamanan menyoroti pentingnya pendekatan teknologi yang holistik. Modul ini muncul sebagai solusi inovatif yang cerdas dan terhubung, memberikan kontribusi signifikan dalam mengatasi kompleksitas tugas tersebut.

Proses pemilihan komponen, terutama ESP32 dan sensor-sensor gas TGS, dilakukan setelah evaluasi mendalam terhadap keunggulan masing-masing. ESP32, sebagai inti modul, memiliki konektivitas tinggi dan kemampuan pemrosesan data yang canggih. Sementara sensor-sensor gas TGS, dengan sensitivitas dan spesifisitasnya terhadap berbagai gas, menjadi elemen kunci dalam mendeteksi ancaman gas berbahaya.

Hasil penelitian sebelumnya, seperti analisis performa ESP32 dalam perangkat berdaya rendah dan implementasi modul menggunakan ESP32 dalam sistem kontrol, memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan modul ini [1][2]. Dengan pendekatan yang terintegrasi dan didukung oleh temuan-temuan penelitian, proyek ini diharapkan dapat memenuhi tuntutan akan teknologi pemantauan gas yang efektif dan dapat diandalkan di berbagai konteks aplikasi, termasuk industri dan keamanan [1][2].

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Kerja praktek ini bertujuan untuk mencapai beberapa target spesifik yang akan memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan industri dan peningkatan pemahaman teknis mahasiswa, serta memperoleh pengalaman di dunia kerja.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup informasi dan kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek, dimulai tanggal 1 Juli 2023 sampai 1 Januari 2024, di PT. Solusi Rekatama Persada adalah sebagai berikut :

1. Mengenal profil perusahaan: gambaran umum sejarah perusahaan, visi dan misi, lokasi, struktur organisasi, jam operasional, dan produk perusahaan.
2. Mempelajari tentang sensor gas.
3. Mempelajari bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* grafik.
4. Mempelajari pembuatan modul sensor gas.

1.4 Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktek di PT. Solusi Rekatama Persada adalah sebagai berikut :

1. Pengerjaan tugas khusus
Tugas khusus yang akan dilakukan adalah merancang dan membuat modul sensor gas serta membuat *software* grafik.
2. Riset
Dilakukan dengan mempelajari sumber-sumber pustaka mengenai sensor TGS, ESP32, *software* grafik, dan alat pendeteksi gas.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktik ditulis sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan kerja praktek, ruang lingkup, metodologi pelaksanaan, dan sistematika penulisan laporan.

2. BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini memuat tentang sejarah perusahaan, lokasi perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur manajemen perusahaan, produk perusahaan dan jadwal kerja.

3. BAB III TINJAUAN UMUM

Bab ini berisi tentang bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dalam produksi, proses produksi, serta perlengkapan dan peralatan produksi.

4. BAB IV TINJAUAN KHUSUS

Bab ini berisi tentang objek khusus yang dikerjakan selama pelaksanaan kerja praktek.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap keseluruhan rangkaian pelaksanaan kerja praktek.