

ABSTRAK

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian tiba-tiba yang tidak dikehendaki, mengganggu proses bahkan dapat menimbulkan kerugian. Untuk meminimalisir kecelakaan kerja yang ada, maka digunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada saat bekerja seperti: Helm proyek, kaca mata pelindung, tutup telinga, dll. Namun, jika terjadi tingkat kecelakaan kerja misalnya pekerja tertimpa reruntuhan saat bekerja, APD yang digunakan pekerja hanya dapat melindungi diri pekerja tidak dapat mengirimkan informasi kondisi pekerja kepada orang lain sehingga evakuasi sulit dilakukan. Dibutuhkan APD yang multifungsi seperti helm proyek yang terintegrasi dengan berbagai sensor.

Pada Proyek Akhir ini dibuat suatu helm proyek berbasis Arduino yang terintegrasi dengan sensor jantung (*Sensor detak jantung*), sensor suhu (DS18B20), dan sensor gas karbon monoksida (MQ-7). Sensor gas berfungsi memonitoring pekerja dari bahaya gas karbon monoksida bagi pekerja yang terintegrasi dengan *buzzer* sebagai notifikasi apabila kadar gas karbon monoksida > 100 ppm (*part per million*), sensor jantung berfungsi memonitoring detak jantung pekerja saat bekerja di ruang terbatas, sensor suhu berfungsi memonitoring suhu lingkungan konstruksi dasar bangunan.

Berdasarkan hasil pengujian pada Proyek Akhir, didapatkan perbandingan selisih pengukuran dengan alat standar, sensor suhu sebesar 0,07%, sensor jantung 4,4 dan tingkat akurasi sensor suhu sebesar 99,67 % dan sensor jantung sebesar 95,45 % dengan berbagai kondisi pengujian.

Kata kunci : *Arduino , website, sensor*