

RINGKASAN

RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KEBAKARAN PADA PERUMAHAN BERBASIS IoT MENGGUNAKAN APLIKASI *MOBILE*. Damar Rawuh Sarjito, E32210095, Tahun 2024, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Victor Phoa, S.Si, M.Cs (Dosen Pembimbing).

IoT (Internet of Things) adalah konsep yang merujuk pada jaringan perangkat fisik yang terhubung dan saling berkomunikasi melalui internet, Dalam IoT, berbagai jenis perangkat, mulai dari sensor, alat elektronik, kendaraan, perangkat rumah tangga pintar, dalam perkembangan teknologi banyak sarana yang dapat mempermudah kehidupan sehari-hari, salah satunya dapat mengatur keamanan dan kenyamanan manusia pada lingkungan masyarakat khususnya pada resiko kebakaran, Kebakaran dapat terjadi dikarenakan kelalaian manusia, kebakaran dapat menyebabkan dampak yang serius baik secara materi maupun kemanusiaan. Secara materi, kebakaran dapat menghancurkan bangunan, seperti properti, dan barang berharga lainnya, menyebabkan kerugian finansial yang besar. Selain itu, kebakaran juga dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, menciptakan polusi udara yang berbahaya bagi masyarakat luas.

Oleh karena itu proyek ini bertujuan untuk mengembangkan alat pendeteksi kebakaran yang dapat diimplementasikan di lingkungan masyarakat. Alat ini menggunakan mikrokontroler ESP 32 sebagai inti pengendalian dan dikombinasikan dengan aplikasi *mobile* untuk memungkinkan penggunaan yang lebih intuitif dan terhubung dengan perangkat seluler, serta sensor *smoke* optik dan *flame sensor* yang berfungsi untuk mendeteksi asap dan api. Alat pendeteksi kebakaran ini akan dirancang untuk memberikan notifikasi secara cepat kepada pengguna melalui aplikasi *mobile* ketika terdeteksi adanya indikasi kebakaran di dalam rumah.