

## **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi terutama Internet of Things (IoT), telah mengubah lanskap kehidupan sehari-hari dengan memungkinkan perangkat elektronik dan sensor berkomunikasi melalui jaringan internet. Di konteks pembelajaran, kehadiran mahasiswa di kelas dianggap memiliki dampak signifikan pada prestasi akademik. Meskipun kehadiran mahasiswa memiliki nilai penting, sistem absensi manual yang umumnya digunakan di banyak institusi pendidikan cenderung tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, teknologi terbaru yang dapat menjadi pendukung sistem absensi otomatis adalah teknologi Kamera dan Barcode. Penelitian ini menunjukkan kemungkinan implementasi teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mengelola data kehadiran mahasiswa. Prototype alat ini dirancang dan dibangun menggunakan kamera ESP32, NodeMCU, dan pemindai Barcode sebagai input, dan antarmuka telegram sebagai output dengan bantuan dari Wi-Fi. Pada penelitian ini menggunakan space cloud sebagai program pendukung berjalan sistem face recognition, sebagai pengujian dilakukanlah perbandingan antara low light dan high light pada suatu ruangan, dan juga dilakukan pengujian pada lima orang mahasiswa sebagai sampel. Dari hasil pengujian ini kamera yang digunakan bekerja dengan akurat dalam menangkap gambar, dan sistem dari face recognition memproses dan mengenali dengan akurat. Hasil pengujian dari alat perangkat presensi otomatis, nilai error yang didapat pada penelitian ini adalah 34%, sedangkan nilai tingkat keberhasilan 66%, penyebab error dalam pengujian ini hanya dari jaringan internet yang menyebabkan delay, sehingga alat presensi ini butuh perkembangan lebih lanjut dan algoritma tambahan yang mendukung.

Kata Kunci : Presensi, Internet of Things (IoT), Barcode, face recognition.