

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN ALAT *E-VOTING* BERBASIS *ESP32* (STUDI KASUS: KPU BANYUMAS)

Oleh

Tangguh Rizqi Nurwendys

19102120

Pemilu adalah sarana pelaksanaan kedaulatan rakyat yang berasaskan langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil. Pemilu merupakan salah wujud nyata demokrasi prosedural yang dilakukan rakyat sebagai perwujudan kehidupan tata negara yang demokratis. Dalam menjalankan pemilu KPU dipercayai oleh masyarakat untuk dapat melaksanakan pemilu yang bersih dan mampu menampung seluruh hak suara masyarakat. KPU Banyumas merupakan penyelenggara sekaligus pengurus pemilihan umum Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Menurut Bapak Hanan Wiyoko, S.I.P, M.I.Kom., selaku divisi teknis penyelenggaraan pemilu Kabupaten Banyumas, kendala yang paling terasa adalah pada saat proses perhitungan suara dimana para pengurus harus mengecek sah atau tidaknya surat suara satu persatu serta berbagai masalah terkait penggunaan kertas sebagai surat suara. Pada penelitian ini memberikan solusi dengan merancang bangun sebuah alat *e-voting* berbasis *ESP32* dengan menerapkan *QR-Code*, sensor *RFID*, serta sensor sentuh sebagai alat pemilihan suara. Penelitian ini bertujuan untuk mengubah prosedur pemilihan suara dari kertas coblos menjadi *e-voting* untuk meningkatkan efisiensi waktu, kerja, dan penggunaan kertas serta menerapkan sistem *QR-Code*, *RFID*, sensor sentuh sebagai verifikasi dan otentikasi pemilih pada sistem *e-voting* untuk mengurangi potensi kecurangan pada proses pengambilan suara. Hasil 10 kali pengujian *blackbox* pada sensor *RFID*, sensor sentuh, dan *ESP32* cam menghasilkan tanpa error. Dan pengujian kinerja sistem tidak ditemukan adanya error.

**Kata kunci :** *E-Voting, Komisi Pemilihan Umum, ESP32, RFID, QR-Code.*