

## ABSTRAK

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang serta mengimplementasikan sebuah penerima radio FM-RDS berbasis ESP32 yang diperuntukkan bagi kebutuhan radio komunitas, sebagai sarana penyebaran informasi yang efisien dan terjangkau. Sistem ini dirancang untuk menangkap siaran radio FM sekaligus menampilkan data tambahan melalui fitur Radio Data System (RDS), seperti nama stasiun, judul lagu, dan informasi siaran lainnya. Tahapan perancangan meliputi pemilihan dan integrasi komponen perangkat keras, antara lain modul penerima FM dan mikrokontroler ESP32, serta pengembangan perangkat lunak untuk pemrosesan sinyal dan antarmuka pengguna. Pemilihan ESP32 didasarkan pada kemampuannya dalam mengolah sinyal digital dan mendukung konektivitas nirkabel, sehingga sesuai untuk pengembangan sistem terintegrasi. Implementasi dilakukan dengan menghubungkan modul FM ke ESP32 dan merancang antarmuka yang menampilkan informasi siaran secara waktu nyata (real-time). Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe mampu menerima sinyal FM dengan baik dan menampilkan data RDS secara akurat. Temuan ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan layak digunakan oleh radio komunitas untuk meningkatkan kualitas siaran dan memperkuat interaksi dengan pendengar. Dengan demikian, penerima radio FM-RDS berbasis ESP32 ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media komunikasi lokal yang lebih informatif dan relevan bagi kebutuhan masyarakat.

Kata Kunci: *Penerima Radio, FM-RDS, ESP 32, Radio Komunitas, Sistem Komunikasi.*