

## ABSTRAK

Infrastruktur kritikal, seperti sistem dan jaringan komunikasi, merupakan komponen penting dalam menjaga stabilitas dan keamanan suatu negara atau organisasi. Namun, dengan perkembangan teknologi, ancaman terhadap infrastruktur kritikal juga semakin kompleks. Salah satu ancaman yang sering muncul adalah serangan FakeBTS (*Base Transceiver Station*) yang bertujuan untuk mengganggu dan mencuri data dari jaringan telekomunikasi.

Pada penelitian ini, implementasi *Independent Station* dilakukan sebagai solusi untuk mendeteksi keberadaan FakeBTS di area infrastruktur kritikal. Stasiun Independen adalah sistem yang menggunakan stasiun pemancar independen yang dipasang di sekitar area infrastruktur penting, seperti fasilitas pemerintah, bandara, atau instalasi militer. Sistem ini bertujuan untuk memantau jaringan telekomunikasi yang ada dan mendeteksi aktivitas mencurigakan yang dapat dikaitkan dengan keberadaan FakeBTS. Implementasi Stasiun Mandiri melibatkan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus. Perangkat kerasnya terdiri dari stasiun pemancar independen yang mampu mengumpulkan data dari jaringan telekomunikasi di sekitarnya. Perangkat lunak ini dirancang untuk menganalisis data yang terkumpul dan menggunakan algoritma pendeteksian yang canggih untuk mengidentifikasi pola perilaku abnormal yang dapat mengindikasikan keberadaan FakeBTS. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa implementasi Stasiun Independen dapat menghasilkan pendeteksian keberadaan FakeBTS yang andal.

Sistem ini mampu mengidentifikasi pola jaringan yang mencurigakan, seperti *bitrates* dan RSRP yang berubah. Dengan menggunakan mesin pendeteksi *fakeBTS* ini, diharapkan membantu mengurangi serangan yang lebih serius dari penyalahgunaan *fakeBTS*. Penelitian ini memiliki implikasi penting di bidang keamanan infrastruktur kritikal. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar pengembangan sistem deteksi yang lebih canggih dan efektif untuk mengatasi ancaman yang terus berkembang dalam keamanan infrastruktur kritikal.

**Kata Kunci: FakeBTS, Infrastruktur kritikal, Keamanan**