

ABSTRAK

Pengelolaan keamanan senjata merupakan aspek krusial dalam lingkungan militer dan kepolisian. Dalam rangka meningkatkan sistem keamanan dan efisiensi akses terhadap rak penyimpanan senjata, telah dikembangkan sebuah sistem penguncian otomatis berbasis mikrokontroler Arduino Uno yang dikombinasikan dengan teknologi RFID dan horse lock sebagai aktuator pengunci utama. Sistem ini memungkinkan hanya pengguna yang memiliki kartu RFID terdaftar untuk membuka kunci rak, sementara pengguna tak terotorisasi akan ditolak secara otomatis oleh sistem dengan peringatan bunyi melalui buzzer.

Proses pengembangan mencakup perancangan, implementasi perangkat keras, dan integrasi perangkat lunak mikrokontroler. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi response time horse lock dibandingkan dengan gripper lock, serta ketahanan sistem terhadap siklus autentikasi RFID secara terus menerus. Hasil pengujian menunjukkan bahwa horse lock memiliki waktu respons yang lebih cepat dan stabil dibanding gripper, dengan ketahanan lebih baik terhadap gangguan selama siklus penggunaan jangka panjang.

Sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan keamanan serta efisiensi kontrol akses terhadap rak senjata. Ke depannya, pengembangan dapat difokuskan pada integrasi IoT, penambahan logging sistem, serta peningkatan performa mikrokontroler. Sistem ini diharapkan dapat diimplementasikan secara nyata di lingkungan penyimpanan senjata dengan tingkat keamanan yang tinggi.

Kata kunci: *(sistem penguncian otomatis, RFID, Arduino Uno, horse lock, rak senjata.)*