**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **LATAR BELAKANG**

Keamanan parkir adalah aspek yang krusial dalam menjaga ketertiban dan keamanan di lingkungan kampus, termasuk di Fakultas Teknik Universitas Mataram. Salah satu masalah yang pernah terjadi adalah kasus pencurian motor, di mana kendaraan mahasiswa dan staf menjadi target pencurian di area parkir. Kejadian ini menciptakan kekhawatiran yang serius bagi komunitas kampus dan menuntut adanya solusi yang efektif untuk meningkatkan keamanan parkir.

Dalam upaya menjaga keamanan, penggunaan teknologi deteksi wajah berhelm dan deteksi plat kendaraan telah menjadi solusi yang umum digunakan. Deteksi wajah berhelm memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi individu yang menggunakan helm saat memasuki area parkir, sementara deteksi plat kendaraan memungkinkan sistem untuk mengenali nomor plat kendaraan yang masuk ke dalam area parkir.

Namun, penggunaan teknologi deteksi wajah berhelm dan deteksi plat kendaraan secara terpisah memiliki keterbatasan yang dapat mengurangi tingkat keamanan parkir. Misalnya, deteksi wajah berhelm mungkin tidak akurat jika individu menggunakan helm yang tidak terdeteksi dengan baik atau jika wajahnya hanya sebagian terlihat. Demikian pula, deteksi plat kendaraan mungkin mengalami kesalahan pengenalan jika kondisi pencahayaan yang tidak memadai atau posisi plat kendaraan yang tidak terlihat dengan jelas.

Dalam konteks ini, mengkombinasikan kecocokan hasil deteksi wajah berhelm dan hasil deteksi plat kendaraan pada data yang sudah terdaftar dapat menjadi solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan keamanan parkir. Dengan mengintegrasikan kedua teknologi ini, sistem dapat memverifikasi identitas pengendara dengan lebih akurat dan mengidentifikasi kendaraan yang diizinkan masuk ke dalam area parkir.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem keamanan parkir yang menggabungkan deteksi wajah berhelm dan deteksi plat kendaraan. Data wajah dan plat kendaraan dari individu yang terdaftar akan dikumpulkan dan dijadikan sebagai data referensi. Setiap kali ada pengendara yang ingin memasuki area parkir, sistem akan mendeteksi wajah yang menggunakan helm serta melakukan pengenalan terhadap plat kendaraan yang masuk. Selanjutnya, hasil deteksi wajah berhelm dan hasil deteksi plat kendaraan akan dibandingkan dengan data referensi yang telah ada. Jika terdapat kecocokan yang signifikan antara hasil deteksi wajah berhelm dan hasil deteksi plat kendaraan dengan data referensi, maka kendaraan tersebut diizinkan masuk ke dalam area parkir. Sebaliknya, jika tidak ada kecocokan yang signifikan, sistem akan memberikan peringatan atau menolak masuknya kendaraan tersebut.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keamanan parkir di Fakultas Teknik Universitas Mataram. Dengan adanya teknologi pengenalan wajah berhelm dan plat kendaraan yang terintegrasi, diharapkan akan terjadi peningkatan efektivitas dalam mengidentifikasi pengendara yang diizinkan masuk ke dalam area parkir, sehingga dapat mengurangi risiko kejadian curanmor yang merugikan komunitas kampus. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi landasan untuk pengembangan sistem keamanan parkir yang serupa di tempat lain, baik di dalam maupun di luar lingkungan kampus