Pajak Parkir adalah salah satu sumber Pendapatan Asli Daerah. Pajak Parkir dibayarkan ke DISPENDA melalui pengelola parkir.Sistem Parkir Mall di Kota Makassar di kelola oleh pihak swasta dengan mekanisme pelaporan *self assessment* *system*, yaitu pengelola parkir melaporkan sendiri perhitungan, dan pembayaran pajak parkirnya. Salah satu kendala yang dihadapi DISPENDA dalam pemungutan pajak parkir ini adalah DISPENDA tidak dapat memastikan apakah jumlah pajak yang disetor oleh pengelola sesuai dengan jumlah penerimaan yang sebenarnya. Hal ini dikarenakan data pembanding yang dimiliki tidak aktual karena masih menggunakan pengumpulan dengan sistem Petik (manual). Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem otomatisasi yang *realtime* terhadap perhitungan tersebut.

Dalam mengimplementasikan suatu sistem di lapangan, tantangan yang sering dihadapi adalah bagaimana alat yang dipasang tidak mencolok, hemat daya tetapi proses pengiriman data dapat berjalan lancar dan realtime. Itulah mengapa dalam penelitian ini akan diusulkan sebuah sistem yang dapat diimplementasikan secara tepat dan efisien,.

2. Kulesza, Mateusz J (2015) : *E-Park: Automated-Ticketing  
Parking Meter System*. **Hasil** : Sistem pelaporan & pembayaran parkir otomatis bagi kendaraan yang parkir secara illegal. Kendaraan dikenali dengan menangkap citra plat dengan arduCam & arduino MEGA 2560. **Akurasi :**14 dari 15 tes yang dilakukan pada sistem berhasil menghasilkan ekstraksi yang benar dari plat ketika wilayah plat memenuhi resolusi minimum yang diperlukan dan tingkat kemiringan tidak lebih dari 55 °.

3. N.Abirami, Dr.J.S Leena Jasmine (2018) : *Accurate Vehicle Number Plate Regognition And Real Time Identification Using Raspberry Pi*. **Hasil** : Penerapan Algoritma ALPR pada Raspberry Pi secara realtime

4. Elena Roxana, dkk (2016) : *Automatic Parking Access Using Openalpr On Raspberry Pi3.* **Hasil** : Implementasi sistem ALPR dengan library open source C/C++ bernama Open ALPR berbasis OpenCV dan TesseractOCR. Sistem ini menggunakan image processing untuk mengidentifikasi setiap kendaraan yang masuk/keluar melalui palang parkir.ketika kendaraan mendekati palang, unit pengidentifikasi plat secara otomatis membaca nomor plat dan

membandingkannya dengan daftar yang telah ditetapkan. Palang akan terbuka jika ada keduanya cocok

Latar Belakang

**EVALUASI KINERJA MINI PC DENGAN ALGORITMA ALPR (AUTOMATIC LICENSE PLATE RECOGNITION)  
STUDI KASUS : OTOMATISASI PERHITUNGAN POTENSI PARKIR MALL SECARA REALTIME**

Untuk memudahkan DISPENDA menghitung rata-rata total kendaraan yang masuk maka digunakanlah sistem otomatisasi dengan menggunakan MiniPC dan algoritma ALPR. Citra kendaraan akan diproses untuk memperoleh data plat nomor kendaraan tersebut. Data plat tersebut digunakan sebagai masukan untuk mendapatkan waktu parkir setiap kendaraan dan estimasi jumlah pajak yang harus dibayarkan pengelola parkir kepada DISPENDA.

Untuk menghasilkan sistem yang bekerja secara efisien maka dilakukan evaluasi kinerja terhadap waktu eksekusi, besar bandwith yang digunakan dan seberapa banyak node yang bisa dihandle oleh sistem tersebut

Dalam mengimplementasikan suatu sistem otomatisasi yang *realtime* di lapangan, tantangan yang sering dihadapi adalah bagaimana alat yang dipasang tidak mencolok, hemat daya, dimana waktu eksekusi, pengiriman dan memori yang digunakan dapat efisien dan sesuai keadaan dan kecpatan mobilitas di lapangan .

**PEMBIMBING**

Adnan, S.T, M.T, Ph.D  
Dr. Eng Intan Sari Areni, S.T, M.T

Untuk memudahkan DISPENDA menghitung rata-rata total kendaraan yang masuk maka digunakanlah algoritma ALPR. Citra kendaraan akan diproses untuk memperoleh data plat nomor kendaraan tersebut. Data plat tersebut digunakan sebagai masukan untuk mendapatkan waktu parkir setiap kendaraan dan estimasi jumlah pajak yang harus dibayarkan pengelola patkir kepada DISPENDA.

Untuk memudahkan DISPENDA mengetahui estimasi jumlah pajak yang harus dibayarkan oleh pengelola parkir maka digunakanlah algoritma ALPR. Citra sapi akan memasuki proses ekstraksi fitur untuk mengetahui luasan objek sapi. Fitur tersebut digunakan sebagai masukan yang akan diolah untuk menghasilkan prediksi berat badan sapi. Untuk mengetahui performa sistem maka dilakukan validasi terhadap hasil prediksi berat badan sapi tersebut.

Untuk menghitung potensi pajak parkir perlu diketahui rata-rata total kendaraan yang masuk (weekdays+weekend) dan waktu parkir kendaraan di Mall tersebut. Perhitungan potensi penerimaan parkir mall oleh DISPENDA sebagai pemungut pajak masih dilakukan dengan menerjunkan Laskar Peduli Pajak untuk menghitung manual jumlah kendaraan yang masuk maupun keluar (sistem petik). Sehingga data ini tidaklah aktual. Jika terjadi peningkatan yang signifikan terhadap jumlah pengunjung dan jumlah yang dilaporkan ternyata tidak sesuai dengan potensi yang ada, hal tersebut secara tidak langsung akan merugikan pemerintah daerah

Tujuan Penelitian

Rumusan Masalah:

1. Berapa rata-rata waktu yang dibutuhkan MiniPC dalam mendeteksi mobil hingga memproses algoritma ALPR untuk menghasilkan data plat yang diinginkan?
2. Berapa bandwidth yang digunakan setiap kamera untuk memperoleh dan mengirim citra mobil?
3. Berapa banyak node kamera yang bisa di*handle* dengan bandwith standar pada wifi?

Batasan Masalah:

1. Objek penelitian hanya berupa mobil
2. Plat mobil yang dideteksi hanya plat berwarna hitam
3. Pengambilan data dilakukan skala kampus Fakultas Teknik Unhas, Gowa

Masalah dan Batasan Masalah

1. Untuk mengetahui rata-rata waktu yang dibutuhkan MiniPC dalam mendeteksi mobil hingga memproses algoritma ALPR untuk menghasilkan data plat yang diinginkan
2. Untuk mengetahui besar bandwidth yang digunakan setiap kamera untuk memperoleh dan mengirim citra mobil
3. Untuk mengetahui banyak node kamera yang bisa di*handle* dengan bandwith standar pada wifi

Analisis Literatur (Jurnal/Prosiding) Terkait

1. Qing Tian, dkk (2017): *Design of Intelligent Parking M*
2. *Management System Based on License Plate Recognition.* **Hasil** : Sistem masuk parkir dengan deteksi plat kendaraan berbasis algoritma Plate License Recognition (Akurasi 95%)

Kerangka Pikir Penelitian