**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

1. **Pendahuluan**

Salah satu perkembangan teknologi dalam bisang transportasi yang dapat kita temukan adalah sistem pelayanan parkir.

Dalam suatu gedung sudah mulai menggunakan sistem otomatis dalam pengoperasiannya, tetapi penggunaan parkir masih terkendala atau kesulitan mencari tempat parkir yang kosong dengan mengelilingi area parkir sehingga kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama untuk memarkirkan kendaraan.

Hal ini dikarenakan para pengendara tidak mengetahui secara pasti lokasi parkir yang masih tersedia. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah suatu aplikasi berbasis lokasi yang dapat membantu pengguna untuk mencari tempat parkir yang kosong dengan menggunakan teknologi Global Positioning System (GPS).

**-**

**BAB 2**

**LANDASAN TEORI**

1. **Pembahasan**

Pada sistem ini menyediakan bantuan parkir pintar yang secara otomatis dapat mengendalikan kemudi kendaraan sehingga bisa mengarahkan kendaraan ke tempat parkir dengan metode kontrol dimana sejumlah moda parkir telah disiapkan sesuai tingkat keterampilan pengemudi. mencangkup unit input, unit pengenalan tempat parkir dan unit setel margin.didalam unit-unit tersebut terdapat beberapa mode parkir yang bisa disesuaikan dengan tingkat keterampilan pengemudi. memiliki antarmuka untuk memasukkan instruksi dari pengguna yang kemudian akan diterima oleh sistem.[1]

Kontribusi utama dari penelitian ini adalah untuk memperkenalkan masalah parkir paling signifikan - yaitu, menemukan ruang kosong - dan mengusulkan solusi. Sensor ultrasonik dapat digunakan untuk deteksi ruang parkir dan deteksi parkir yang tidak tepat. Arsitektur yang diusulkan untuk sistem deteksi parkir akan mengurangi waktu pencarian untuk ruang-ruang kosong dan mengurangi contoh mobil tunggal parkir secara tidak benar di dua ruang.[2]

Sistem ini dibuat untuk memudahkan seseorang saat akan parkir kendaraan di tempat yang sempit. dapat menghitung jarak antara objek dan kendaraan menggunakan sensor yang dipasang di setiap sisi kendaraan, sensor ini juga bisa memeriksa apakah ada hambatan di bagian depan, samping atau belakang kendaraan saat akan parkir maupun saat akan keluar dari tempat parkir. [3]

Sistem untuk hunian parkir terdistribusi deteksi diimplementasikan di atas Visual berdaya rendah Sensor Network dan fitur visual sederhana. Sistem seperti itu dioperasikan sesuai dengan analisis-kemudian-kompres (ATC) Paradigma, yang membutuhkan fitur untuk diekstraksi dengan penginderaan perangkat, disandikan, dan dikirim ke unit pusat untuk proses lebih lanjut. Sistem dapat dioperasikan secara realtime beralih ke beberapa mode kamera dan memungkinkan untuk tingkat fleksibilitas yang luar biasa.[4]

Sistem ini dibuat untuk mencari slot parkir yang kosong berdasarkan lokasi pengguna Dengan menggunakan teknologi RFID (Radio Frequency Identification). pengguna bisa memesan slot parkir melalui aplikasi android, memiliki berbagai opsi seperti membatalkan pesanan dan melihat rincian pesanan. fitur keamanan sistem ditingkatkan dengan peryaratan otp saat masuk ke tempat parkir.[5]

Makalah ini mengusulkan seperangkat layanan parkir pintar berdasarkan Jaringan Sensor Nirkabel. Kami merancang dan mengimplementasikan a sistem prototipe yang memungkinkan pengemudi kendaraan menemukan secara efektif ruang parkir kosong. Sistem parkir pintar yang diusulkan terdiri dari jaringan sensor nirkabel, server web tertanam, server web pusat dan aplikasi ponsel sebagai Android dan iPhone.[6]

Lahan parkir menjadi salah satu fasilitas masyarakat yang perlu diperhatikan, dimana ketersediaannya amatlah dibutuhkan oleh sekitar 30% pengguna kendaraan, proses pengemudi mencari parkir rata-rata sekitar 7-8 menit dan itu mengakibatkan pemborosan cost (bahanbakar) ataupun waktu. Dengan konsep “Smart Parking”ini, Sistem dapat membantu pengemudi untuk mengalokasikan kendaraannya dan cadangan ruang parkir yang optimal.[7]

Kendaraan listrik mulai di terapkan secara massive sebagai kendaraan sehari-hari di beberapa negara, salah satunya yang terbesar adalah di negara Cina, dengan semakin pesatnya perkembangan kendaraan listrik yang perlu di perhatikan adalah Stasiun pengisi andaya kendaraan listrik tersebut, dalam system ini masyarakat tidak perlu khawatir ketika memarkirkan kendaraannya di area parkir karena kendaraan akan diisi dayanya (charge), dan menambah pendapatan pengelola area parkir.[8]

Sistem ini bertujuan membangun setiap tempat parkir mobil sebagai jaringan IOT, dan data yang mencakup lokasi GPS dalam kendaraan, jarak antara kendaraan dan jumlah ruang parkir di tempat parkir mobil akan ditransfer kepusat data. Pusat data berfungsi sebagai server cloud untuk menghitung biaya permintaan parkir, dan biaya ini selalu diperbarui dan dapat diakses setiap saat oleh kendaraan dalam jaringan, Serta meminimalisir waktu tunggu pencarian ruang parkir.[9]

Dalam penelitian ini, berbagai jenis sistem parkir pintar dan telah disajikan. Bentuk berbagai contoh penerapan sistem parkir pintar yang disajikan, adalah efisiensi dalam mengurangi masalah lalu lintas yang muncul terutama di wilayah kota di mana kemacetan lalu lintas dan ruang parkir yang tidak mencukupi tidak dapat rusak. Itu dilakukan dengan mengarahkan pelanggan dan mengoptimalkan penggunaan ruang parkir.

Dengan studi tentang semua teknologi sensor yang digunakan dalam mendeteksi kendaraan, yang merupakan salah satu bagian terpenting dari sistem parkir pintar, pro dan kontra dari setiap teknologi sensor dapat dianalisis. Meskipun, ada beberapa kelemahan dalam implementasi sistem berbasis visual dalam deteksi kendaraan seperti dijelaskan sebelumnya, keuntungannya jauh melebihi kerugiannya.[10]

Kita dapat menyimpulkan dari survei bahwa Smart Parking berada pada tahap yang sangat lunak di India dan orang-orang hampir tidak tahu tentang teknologinya. Mereka tidak dapat membedakan antara parkir pintar dan parkir otomatis yang sudah sangat lazim di India. Namun orang bersedia menerimanya karena akan memecahkan banyak masalah seperti ketersediaan ruang, pemborosan waktu, bahan bakar dan juga akan memberikan keamanan bagi kendaraan. Oleh karena itu Smart Parking memiliki potensi besar karena banyak proyek Smart City akan muncul di India dan investasi besar telah disiapkan.[11]

Crowdsourcing telah melihat minat yang cukup besar dalam beberapa tahun terakhir, dan telah dilihat sebagai solusi potensial untuk berbagai masalah teknis termasuk parkir di daerah perkotaan. Namun, mewujudkan janji crowdsourcing mengharuskan kami mengatasi masalah teknis termasuk desain insentif, keaslian informasi, lokalisasi yang tepat, dan sejumlah besar masalah dunia nyata lainnya. Makalah ini memberikan solusi holistik yang membahas beberapa masalah ini dalam konteks sistem reservasi parkir menggunakan ponsel. Kami mengatasi tantangan menggunakan kombinasi desain protokol insentif, analisis game-teoretis dan manfaat biaya, dan teknik berbasis penginderaan. Sementara makalah ini menyajikan kombinasi spesifik dari pendekatan untuk mengatasi masalah parkir, kami percaya bahwa metodologi yang kami ikuti lebih luas berlaku untuk aplikasi crowdsourcing seluler lainnya. Kami mengatasi beberapa tantangan praktis tetapi masih banyak lagi yang tersisa. Kita perlu mempelajari lebih lanjut dinamika spasial dan temporal parkir, memiliki karakterisasi perilaku manusia yang lebih baik dalam sistem reservasi parkir, memiliki integrasi yang lebih baik dengan sistem informasi parkir yang ada, dan sebagainya. Namun, upaya kami menunjukkan bahwa pemesanan parkir crowdsourced adalah model yang layak untuk mengatasi kebutuhan masyarakat yang mendesak.[12]

Arduino cerdas parkir mengelola system berbasis pada [Internet ultra sonik](https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things) Sistem yang diusulkan meningkatkan kinerja dengan mengurangi ruang kosong di tempat parkir, dan jumlah pengemudi yang gagal hilang menemukan tempat parkir, mengurangi biaya bahan bakar untuk mencari tempat parker ruang, mengurangi polusi udara ketika pengguna mencoba menemukan tempat parkir, di adaptasi di kota yang ramah lingkungan, sistem kami dapat digunakan sector public dan swasta. Pembaruan status atau situs web dapat dikirim sebagai pesan untuk pengguna yang dapat membuat pengemudi lebih banyak puas, kurang berusaha pada pengguna, system menguntungkan keduapengguna dan pemilik taman untuk pergi. Sistem meminimalkan waktu tunggu pengguna untuk menemukan tempat parkir. Mengelola parkir pintar

Menjadi masalah strategis untuk diproses, untuk kepentinganekonomi di samping minat penelitian.[13]

Integrasi Sistem Parkir Cerdas Real-Time di ITS Terdistribusi untuk Kota Cerdas

Arsitektur yang diusulkan kemudian divalidasi melalui tes penyebaran dunia nyata dengan mengintegrasikan dua jenis system manajemen parkir. Sensor magnetik yang di sajikan memiliki enkapsulasi penuh, tahan debu / air, memungkinkan penyebaran di dalam dan luar ruangan dan tidak memerlukan pemeliharaan apa pun. Teknologi komunikasi yang dipilih adalah LoRapada pita 868MHz dan memungkinkan komunikasi yang memakan daya rendah, tetapi periodisitas dan durasi (ukuran) komunikasi juga dioptimalkan, untuk penghematan daya yang lebih besar. Sensor ini cocok untuk sebagian besar semua jenis parkir mobil dan memungkinkan penyebaran yang cepat dan sederhana. Karena mereka tidak memerlukan infrastruktur atau pemasangan kabel, system menjadi lebih murah, yang melibatkan lebih sedikit biaya dalam hal penempatan dan pemeliharaan. Sensor yang dikembangkan dipasang dan diuji di dua lokasi berbeda: parkir dalam ruangan dan parkir luar ruangan. Sistem yang dikembangkan di integrasikan dalam arsitektur terdistribusi baru untuk dapat memberikan skalabilitas dan kemudahan bagi pengemudi dalam menemukan tempat parkir yang tersedia, sehingga menghemat bahan bakar dan waktu. Skalabilitas dan keandalan diberikan melalui arsitekturter distribusi yang dirancang.[14]

Sistem Parkir Cerdas Berdasarkan Sistem Tertanamdan Jaringan Sensor Berbagai sistem yang diusulkan membantu kita secara meyakinkan dalam memesan dan juga memusnahkan kebutuhan mencari tempat parkir di tempat parkir pribadi. Para peneliti telah memperoleh sistem yang dinamis mengatur skema untuk driver yang berbeda sesuai kebutuhan mereka persyaratan, berdasarkan informasi parkir waktunyata.

Dengan demikian, ini menyimpulkan bahwa makalah ini menyederhanakan konteks untuk Para peneliti untuk berinovasi berbagai teknik untuk administrasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pengemudi pada hari itu dasar hari.Di masa depan, sistem dapat diperluas yang tidak hanya khusus untuk parkir pribadi seperti Mal, parkir Perusahaan,dll. Tetapi juga dapat diimplementasikan pada berbagai multi pleplatform seperti parkir umum juga memperluas fitur dengan memberikan informasi parker berdasarkan biaya secara real time. Ini akan membuat pengelolaan ruang parkir lebih banyak efisien, dengan membersihkan kebutuhan tenaga kerja manusia.[15]

**BAB 3**

**PEMILIHAN JUDUL**

Judul Jurnal yang dipilih : “**Smart Parking System Based On Dynamix Resource”**

Algoritma :

Software :

Hardware :

Sistem :

**BAB 4**

**PENGEMBANGAN SISTEM**

**BAB 5**

**KESIMPULAN DAN SARAN**