# ABSTRAK

Parkir merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk semua pengaturan pelayanan publik. Manajemen parkir diperlukan untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna. Sistem parkir yang bersifat manual dilakukan melalui pemberian karcis ketika kendaraan masuk dan pemeriksaan karcis ketika kendaraan keluar. Namun saat ini sistem parkir sudah mengalami perkembangan yang cukup pesat seiring dengan tingkatan pengamanan bagi kendaraan. Permasalahan selanjutnya yaitu pengguna yang akan melakukan parkir selama ini kebingungan dalam mencari area parkir yang kosong untuk kendaraannya. Pengguna harus mengelilingi area parkir telebih dahulu agar dapat menemukan area yang kosong untuk kendaraanya. Hal ini disebabkan karena pengguna tidak dapat melihat keadaan area parkir terlebih dahulu.

Pengembangan sistem E-Parking ini nanti akan dikembangkan berbasis aplikasi mobile android dengan memanfaatkan teknologi *Bluetooth Low Energy* dan Arduino Uno sebagai papan kontrolernya. Pengguna yang akan parkir dapat mengakses portal parkir melalui aplikasi di android dan tagihan parkir akan secara otomatis berjalan pada aplikasi yang terhubung dengan server melalui jaringan internet. Kemudian melalui aplikasi ini pengguna juga dapat melihat keadaan area tempat parkir yang masih kosong maupun yang sudah terisi kendaraan dikarenakan setiap area parkir terpasang sensor jarak ultrasonik yang digunakan untuk mendeteksi keberadaan kendaraan bermotor. Diharapkan dengan sistem ini proses parkir menjadi lebih mudah dan efektif karena proses pembayaran dilakukan secara otomatis oleh sistem ketika pengguna mulai masuk parkir sampai pengguna keluar parkir. Selain itu pengguna menjadi lebih terbantu mencari area parkir untuk kendaraanya karena dapat melihat kondisi area parkir secara *realtime* melalui aplikasi ini.

Kata Kunci: Parkir, Arduino, Android, Bluetooth, Ultrasonik

# ABSTRACT

*Parking is a need which has to fulfill for all public service arrangements. Parking management is needed to ensure users’ safety and comfort. A manual parking system is conducted through ticketing when the vehicle enters and checking the ticket when the vehicle is out. However, lately, the parking system has developed rapidly along with the increasing level of vehicles’ security. The next problem is when parking users are confused to find empty parking lot for their vehicles. Consequently, the users have to go around the parking area in order to find an empty spot because they cannot see the parking area first. Later, the development of the E-Parking system will be developed based on the mobile android application by utilizing Bluetooth Low Energy and Arduino Uno technology as the controller board. Parking users can access the parking portal through android application and parking bills will automatically run on application which is connected to the server via the internet network. Then, through this application, the users can also see the condition of the parking area which is still empty or filled by other vehicles because each parking area is attached to an ultrasonic proximity sensor which is used to detect the presence of motorized vehicles. It is expected that this system will make the parking process easier and more effective because the payment process is carried out automatically by the system when the users enter the parking until they exit the parking area. In addition, it helps users to find parking lot for their vehicles because they can see the real time condition of parking area through this application.*

*Keyword: Parking, Arduino, Android, Bluetooth Ultrasonic*