



## ABSTRAK

---

Sistem parkir yang ada saat ini masih menggunakan metode konvensional yang masih menggunakan sistem kerja mekanikal yang manual (dibantu operator). Sistem parkir seperti ini juga masih belum bisa dikatakan aman karena belum adanya sistem parkir yang terintegrasi antara otomatisasi dengan autentikasi yang mendukung kenyamanan serta keamanan tempat parkir itu sendiri.

Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu menyediakan fasilitas tempat parkir yang dilengkapi dengan fitur otomatisasi dan autentikasi menggunakan mikrokontroler AT89S51 sebagai sarana untuk memberikan kenyamanan dan keamanan pada pengguna sistem parkir ini.

Cara kerja sistem parkir ini menggunakan *keypad* autentikasi dan sensor inframerah. Setiap pengguna sistem parkir harus memasukkan *password* yang sudah diberikan melalui *keypad* yang tersedia, jika *password* benar, maka pengguna berhak masuk ke tempat parkir, jika salah diberikan hingga 3 kali kesempatan sebelum alarm berbunyi. Jika alarm berbunyi maka *keypad* harus di reset dan sistem akan kembali ke idle. Proses yang sama diterapkan ketika pengguna sistem parkir ingin keluar dari area parkir.

Penyusunan proyek akhir dilakukan dengan menggunakan metode desain dan implementasi. Pada tahap desain menggunakan software PROTEUS dan M-IDE, sedangkan implementasi langsung menggunakan komponen yang dibutuhkan.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mampu membantu menciptakan sistem parkir yang aman dan nyaman.

Kata kunci: sistem parkir, autentikasi *keypad*, sensor inframerah, mikrokontroler AT89S51



## ABSTRACT

---

*The current parking sistem is still using conventional method that uses manual sistem of mechanical work (operator assisted). This parking sistem is also still not considered safe because there is no parking sistem which is integrated with automation and authentication that supports the comfort and security of the parking lot itself.*

*Due to this condition, it is required a sistem that can provide parking facilities with automation and authentication features by using the microcontroller AT89S51 as a means to provide comfort and security to the users of this parking sistem.*

*The working of this parking sistem is using authentication keypad and infrared sensor. Each user must enter the password that has been provided through the keypad, if the password is correct, the user can enter the parking lot but if the password is wrong, the user is given chances up to three times before the alarm goes off. If the alarm sounds, the keypad should be reset and the sistem will return to idle. The same process is applied when the user wants to get out of the parking area.*

*The organization of the final project is done by using the method of design and implementation. At the design stage, it uses PROTEUS software and M-IDE whereas the implementation directly uses the required components.*

*With this application, it is expected that the application can help to create a safe and convenient parking sistem.*

*Keywords: parking sistem, authentication keypad, sensor infrared, microcontroller AT89S51*