

## ABSTRACT

*The tutoring is a non-formal institution that serves students' education outside of school hours. Currently, private lessons have become a morning requirement for students. In Pangkalpinang City there are many private tutoring institutions. The number of private tutors that exist indirectly resulted in students difficult to get information on the location of private tutoring institutions, especially for newcomers. The purpose of this research is to produce an GIS Application (Geographic Information System) based on Android that can show route to accessing places the private lessons in Pangkalpinang City. The method that became the basis in designing this application is Waterfall method, by implementing Dijkstra algorithm. This method is used to search the shortest route from one location to another. The result of this research is GIS application Android-based that can show route accessing private tutoring places in Pangkalpinang City. This application will facilitate the students to finding the location of the nearest private lesson and get the route of accessing the location of private lessons. After the test, the application generates 97.5% success percentage, so it can be concluded that the application is worthy of student use.*

*Keywords: Dijkstra Algorithm, GIS, Waterfall, Private Les, Pangkalpinang*

## **ABSTRAKSI**

Lembaga les privat merupakan sebuah lembaga non formal yang melayani pendidikan siswa yang dilakukan di luar jam sekolah. Saat ini, les privat telah menjadi suatu kebutuhan bagi para siswa. Di Kota Pangkalpinang banyak terdapat lembaga les privat. Banyaknya lembaga les privat yang ada secara tidak langsung mengakibatkan pelajar kesulitan untuk mendapatkan informasi lokasi lembaga les privat tersebut, khususnya bagi para pendatang baru. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Aplikasi SIG (Sistem Informasi Geografis) berbasis Android yang dapat menampilkan rute pengaksesan tempat-tempat les privat di Kota Pangkalpinang. Metode yang menjadi dasar dalam perancangan aplikasi ini adalah metode Waterfall, dengan menerapkan dan mengimplementasikan algoritma Dijkstra. Metode ini digunakan untuk pencarian rute terpendek dari satu lokasi menuju lokasi lain. Hasil dari penelitian ini adalah berupa Aplikasi SIG berbasis Android yang dapat menampilkan rute pengaksesan tempat-tempat les privat di Kota Pangkalpinang. Dengan aplikasi ini, akan mempermudah pelajar dalam mencari lokasi les privat terdekat, dan mendapatkan rute pengaksesan lokasi les privat tersebut. Setelah pengujian, aplikasi menghasilkan persentase keberhasilan 97.5%, sehingga dapat disimpulkan aplikasi layak digunakan pelajar.

Kata Kunci : Algoritma Dijkstra, GIS, Waterfall, Les Privat, Pangkalpinang