

# **Aplikasi Pemilihan Lapangan Futsal Menggunakan *Mobile-GIS* dan GPS Dengan Metode Algoritma *Dijkstra* (Studi Kasus Kota Lhokseumawe)**

## **Abstrak**

Penyedia jasa penyewaan lapangan futsal merupakan suatu usaha yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat dalam bidang olahraga futsal. Saat ini sudah banyak yang melakukan usaha di bidang tersebut, banyak pelaku usaha membuka arena futsal di berbagai tempat, mulai dari sekitaran kampus, kawasan perkantoran, hingga permukiman padat penduduk. Terdapat 10 lapangan futsal yang ada di Kota Lhokseumawe. Aplikasi yang dibuat memiliki kelebihan dapat menentukan rute terpendek dari lokasi pengguna berada menuju lapangan futsal yang dipilih dan juga lokasi lapangan futsal serta deskripsi singkat mengenai lapangan futsal yang ada di Kota Lhokseumawe. Penentuan rute terpendek yang dilewati menuju lokasi lapangan futsal hanya bisa dilakukan pada *node* yang telah terdefinisi oleh sistem. Algoritma *Dijkstra* dipilih sebagai metode dalam penentuan lokasi terpendek karena Algoritma ini beroperasi secara menyeluruh terhadap alternatif fungsi yang ada, dan dihasilkan lintasan terpendek dari semua *node* sehingga akan menghasilkan rute terpendek secara optimal. Untuk menguji ketepatan rute terdekat hasil implementasi Algoritma *Dijkstra* digunakan *software* lain yaitu *Quantum GIS*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah jalur yang dihasilkan sudah benar. Dari hasil pengujian didapatkan jalur yang diperoleh sama dengan perhitungan *Quantum GIS* dengan nilai kesamaan 100%. Pengujian *black box* digunakan untuk menguji fungsionalitas menu-menu yang ada di dalam sistem, dan di dapatkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas menu-menu pada sistem berjalan sesuai dengan keinginan dan berjalan baik. Sehingga sistem baik untuk digunakan.

**Kata Kunci :** Pemilihan, Algoritma *Dijkstra*, GPS, *Mobile-GIS*