

Abstrak

Pengembangan aplikasi Geographic Information System (GIS) saat ini juga telah merambah ke aplikasi berbasis web atau yang lebih dikenal dengan aplikasi web GIS. Waktu pencarian yang cepat dalam menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan lokasi menjadi kebutuhan yang krusial dalam pengembangan aplikasi web GIS. Arsitektur system yang baik dan metode indexing menjadi solusi untuk menjawab masalah tersebut.

R*-tree merupakan salah satu varian dari R-tree yang mengalami perbaikan pada penanganan node overflow. R*-tree menggabungkan optimasi area, margin dan overlap dari setiap cakupan dari *directory rectangle* sehingga diyakini akan memberikan performansi indexing yang optimum.

Laporan tugas akhir ini memaparkan analisis dari metode R*-tree, analisis hasil indeks yang dibangun, dan analisis performansi proses *indexing* dan *searching* berdasarkan waktu pemrosesan. Pada tugas akhir ini dianalisis bahwa nilai orde mempengaruhi performansi pembentukan R*-tree, *searching* dan overlap yang terjadi. Dimana kondisi terbaik diperoleh pada orde $m \leq 30\%$.

Kata kunci : webGIS, *indexing* spasial, orde, R*-tree