ABSTRAK

Kebutuhan informasi yang cepat, tepat, dan efisien merupakan hal yang harus ada di era yang serba cepat seperti saat ini. Ketidakefektifan dalam penyajian informasi yang dibutuhkan akan menyebabkan informasi tersebut menjadi tidak relevan bagi pengguna. Dengan demikian suatu sistem yang baik harus mampu memberikan informasi pada waktunya dengan data yang akurat dan tepat. Kabupaten Rembang merupakan salah satu kabupaten yang berada di provinsi Jawa Tengah dan memiliki cukup banyak potensi wisata. Tersedianya wisata alam seperti Taman Rekreasi Pantai Kartini, Pantai Caruban Gedongmulyo, Pantai Karang Jahe, Pantai Binangun Indah, Pantai Jatisari, Wana Wisata Kartini Mantingan, Taman Wisata Sumber Semen, Puncak Argopuro, Rimba Pasucen, Wisata Hutan Mangrove, Waduk Lodan, dan Waduk Panohan. Serta tersedia wisata sejarah seperti Masjid Agung dan Komplek Makam Adipati Rembang, Museum Kamar Pengabdian R.A Kartini, Makam R.A Kartini, Pasujudan Sunan Bonang dan Makam Putri Cempo, Kelenteng Tjoe Hwie Kiong, Kelenteng Cu An Kiong, Kelenteng Poo An Bio, Kelenteng Gie Yong Bio, serta Vihara Ratanavana Arama. Akan tetapi informasi yang tersedia melalui media masa, radio, dan *website* yang hanya berupa tulisan tidak berupa peta digital kurang efektif karena tidak menunjukkan secara spesifik lokasi wisata dan detail perjalanan untuk menuju lokasi wisata. Sehingga data tidak akurat membuat minat wisatawan kurang untuk mengunjungi lokasi wisata yang ada di kabupaten Rembang.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan perhitungan algoritma koloni semut untuk menentukan jalur perjalanan terpendek menuju lokasi wisata berdasarkan harga intensitas jejak kaki semut yang lebih tinggi dari setiap titik yang dilalui hasil penyebaran semut. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman Java dan XML sebagai tampilan. Dalam pemetaan menggunakan Google Maps API serta database yang digunakan adalah MySQL. Platform yang digunakan adalah android versi 4.1.2. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi GRAPPLE (*Guidelines for Rapid Application Engineering*)

Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan jalur perjalanan terpendek menuju lokasi wisata yang ditampilkan dalam bentuk peta pada *smartphone* dan jalur perjalanan terpendek yang dihasilkan berdasarkan hasil perhitungan algoritma koloni semut.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Algoritma Koloni Semut, Android