

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem adalah rangkaian dari suatu komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan mempunyai tujuan tertentu yang sesuai dengan pengembangan yang dilakukan dari rangkaian komponen tersebut.

Sistem Pengambil Keputusan (SPK) merupakan kemajuan dari *information reporting systems* dan *transaction processing systems*. SPK akan digunakan mengingat kecepatan, real time akses yang luas dan integrasi dengan database. Model SPK akan menjadi lebih kompleks namun tetap dapat dimengerti, sistem akan dibangun dengan menggunakan simulasi dan menampilkan visual sehingga akan semakin realistis. Saran yang didapat dari penerapan SPK akan menjadi lebih baik dan aplikasi yang dibangun akan mencakup domain yang lebih luas. Studi tentang SPK adalah sebuah disiplin terapan yang menggunakan teori pengetahuan dan dari disiplin ilmu yang lain juga. Karena alasan tersebut banyak SPK yang dikembangkan karena menjadi perhatian dari orang-orang yang menggunakan SPK yang spesifik, sehingga basis pengetahuan yang generalisasi menjadi lebih spesifik dan efektif (Power et.al., Ratriana, 2002).

Proses pengambilan keputusan terdiri dari dua tahap penting, penilaian dan manajemen. Pada tahap pertama, informasi yang relevan dikumpulkan dan diproses oleh para ahli pada semua aspek yang terlibat. Dalam tahap kedua, informasi yang sama dievaluasi, dipertimbangkan dan dikomunikasikan oleh pengambil

keputusan dan pemangku kepentingan. Kompleksitas kedua fase dapat dikurangi dengan mengadopsi indikator yang sesuai dengan end points yaitu menggunakan Sistem Pengambil Keputusan (Agostini et.al., Ratriana,2009). Nugraha (2011) melakukan penelitian tentang sistem pengambilan keputusan penyakit jantung berbasis mobile. Aplikasi ini digunakan untuk mengakses hasil pengolahan data pada server untuk kemudian ditampilkan kepada pengguna sebagai prediksi potensi penyakit jantung pasien pada perangkat mobile miliknya.

Dengan aplikasi ini, pengguna dapat mendiagnosis kesehatan jantung pasien dengan cara memasukkan atribut-artibut medis pasien yang dibutuhkan. Atribut-atribut tersebut diklasifikasi oleh server dan ditentukan apakah berpotensi mengidap penyakit jantung atau tidak, sesuai dengan hasil training data yang telah diproses oleh server.

Manfaat yang didapatkan dari aplikasi ini adalah membantu memudahkan para praktisi kesehatan untuk menentukan keputusan potensi penyakit jantung pada pasien secara mudah, karena diagnosa dilakukan pada telepon genggam.

Kusumadewi (2008) melakukan penelitian tentang penentuan status gizi. Penelitian ini mencoba merancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan status gizi seseorang dengan metode KNN (*K-Nearest Neighbor*). Sistem ini dirancang berbasis Pocket PC dengan parameter yang digunakan yaitu berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas,

lingkar kepala, lingkar dada, dan lapisan lemak bawah kulit.

Wicaksono (2008) melakukan penelitian tentang Aplikasi GPSTrack (GPS Mobile Phone Tracker) yang telah berhasil diimplementasikan sebagai aplikasi yang dapat melacak keberadaan seseorang secara real time, melalui perangkat seluler yang dilengkapi modul GPS. Aplikasi ini juga dapat menampilkan lokasi-lokasi seseorang pada masa lampau (track history).

Aplikasi ini bertujuan untuk melacak perangkat seluler yang dilengkapi GPS, dengan menggunakan fasilitas *Google Maps API* dan hanya berjalan pada perangkat seluler yang mendukung *platform* J2ME. Aplikasi ini memberikan fasilitas berupa pendaftaran pengguna, pelacakan perangkat seluler, menampilkan peta, dan memberikan informasi lokasi pengguna.

Penelitian lain dilakukan oleh Yudhistira (2007) tentang Mobile Yogyakarta City Guide. Dengan adanya perangkat lunak MyGuide, seorang yang belum mengenal kota Yogyakarta dapat menjelajahi kota Yogyakarta secara mandiri dan dapat memperoleh informasi mengenai obyek wisata maupun tempat-tempat penting yang ada di Yogyakarta melalui ponsel yang dilengkapi dengan modul GPS

Aplikasi ini bertujuan untuk memandu seseorang yang datang ke kota Yogyakarta dan hanya berjalan pada perangkat seluler yang mendukung *platform* J2ME. Aplikasi ini memberikan fasilitas berupa pemilihan landmark, menampilkan peta, dan memberikan informasi lokasi yang paling dekat dengan pengguna.

Penelitian lain yaitu mengembangkan aplikasi Location Based Service Pada Perangkat Mobile oleh Dewi (2007). Pada aplikasi ini pengguna dibantu dalam layanan mencari rute terpendek dari posisi pengguna serta menyediakan peta umum yang berskala kecil bagi pengguna. Aplikasi ini menggunakan peralatan PDA yang dilengkapi dengan GPS.

Dari aplikasi-aplikasi yang telah dibuat dapat dilakukan perbandingan beberapa fitur atau layanan antara aplikasi-aplikasi yang sudah ada dengan aplikasi yang akan penulis buat adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Aplikasi

Fitur/Layanan	GPS Track	My Guide	LBS pada Perangkat Mobile	SPK Penyakit Jantung	SPK Penentu Gizi	SPK Pemilihan Sepeda
<i>Location Based Service</i>	√	√	√	-	-	√
Google Maps		√	√	-	-	√
Navigation	-	-	-	-	-	√
Decision Support System	-	-	-	√	√	√
Android	-	-	-	-	-	√