

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi informasi tidak dapat dipungkiri hal tersebut berpengaruh dan menyebabkan perubahan di berbagai aspek, termasuk kesehatan. Dalam kegiatan pelayanan kesehatan juga dibutuhkan dukungan dari teknologi informasi. Dampak dari hal tersebut dapat terlihat dari pokok program pembangunan kesehatan yang mencantumkan pengembangan sistem informasi kesehatan yang bertujuan untuk mewujudkan suatu sistem informasi kesehatan yang komprehensif, berhasil guna dan berdaya guna dalam mendukung pembangunan kesehatan mencapai Indonesia sehat (Depkes RI, 2010).

Rumah sakit merupakan salah satu penyelenggara kesehatan, oleh sebab itu rumah sakit memiliki unit kerja yang bertujuan untuk pendeteksian terhadap seorang pasien. Unit kerja tersebut adalah bagian *medical check up*. *Medical check up* merupakan pemeriksaan kesehatan secara fisik dan klinis serta menyeluruh. *Medical check up* perlu dilakukan untuk mengetahui status kesehatan tubuh, mendeteksi dini suatu penyakit atau gangguan kesehatan tertentu. Karena banyaknya pasien yang melakukan *medical check up*, rumah sakit perlu mengetahui hasil *medical check up* mana yang terbaik. Sehubungan dengan itu, maka dirancanglah sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan hasil *medical check up* menggunakan metode TOPSIS yang nantinya nilai dari pemeriksaan kesehatan menggunakan aplikasi ini dapat dijadikan sebagai data pengambilan keputusan dalam mendukung keputusan hasil *medical check up*.

Metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) adalah salah satu metode yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan. Metode TOPSIS dipilih karena model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang

kompleks menjadi suatu hirarki dan memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif yang paling baik.

Alasan penulis memilih metode ini dari pada metode lain yaitu karena efektif apabila digunakan pada kasus yang dengan jumlah kriteria dan alternatif yang banyak sedangkan metode AHP tidak efektif apabila digunakan pada kasus yang dengan jumlah kriteria dan alternatif yang banyak (Rouhani, Ghazanfari, & Jafari, 2012). Oleh karena itu, metode TOPSIS merupakan solusi yang tepat untuk masalah ini.

Untuk mendukung penelitian ini diambil beberapa referensi dari penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Amelia Nur Fitria dan Harliana handaru pada tahun 2015 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prestasi Akademik Siswa dengan Metode TOPSIS. Pada penelitian tersebut penulis menggunakan enam kriteria yaitu hafalan al-qur'an, nilai rata-rata rapot, absensi, nilai minimal, total nilai dan piagam prestasi. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa hasil dari perhitungan menggunakan TOPSIS didapatkan siswa berprestasi Wildan menempati urutan pertama dengan nilai preferensi relatif untuk setiap alternatifnya sebesar 0,66. Ratna menempati urutan kedua dengan nilai preferensi relatifnya adalah 0,64. Sinta dengan urutan ketiga dengan nilai preferensi relatif 0,55. Rini di urutan keempat dengan nilai preferensi relatif 0,50. Faisal di urutan kelima dengan nilai preferensi relatif 0,38 dan Sadriyah di urutan keenam dengan nilai preferensi relatifnya 0,00.

Selanjutnya penelitian dengan menggunakan metode TOPSIS telah dilakukan oleh Satriawaty Mallu pada tahun 2015 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode TOPSIS. Pada penelitian tersebut penulis menggunakan empat kriteria yaitu kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pengalaman bekerja dan tingkat pendidikan. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap yang dapat membantu perusahaan dalam memilih karyawan yang tepat. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa metode TOPSIS diterapkan dalam sistem pendukung keputusan untuk menghitung serta memberikan hasil akhir penilaian yang telah

dirangking sehingga dapat menentukan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap dengan tepat.

Dari beberapa penelitian terkait yang dibahas, didapatkan masalah pada penelitian ini yaitu perlunya penyelesaian untuk kasus *medical check up* sehingga diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam merekomendasikan hasil *medical check up* dengan menerapkan metode Metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang model dan membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan Hasil *Medical Check Up* Pada Rumah Sakit Menggunakan Metode TOPSIS.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode TOPSIS dalam mengolah data *medical check up* dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan XAMPP sebagai *local server*.
2. Aplikasi digunakan untuk merekomendasikan hasil *medical check up* berdasarkan nilai yang sudah didapatkan pada pemeriksaan yang telah dilakukan.
3. Kriteria diambil dari sepuluh *item* pemeriksaan *medical check up* yaitu indeks massa tubuh, pemeriksaan denyut nadi, pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan pernapasan, pemeriksaan hemoglobin, pemeriksaan leukosit, pemeriksaan hematokrit, pemeriksaan trombosit, pemeriksaan jantung dan pemeriksaan paru-paru.
4. Aplikasi digunakan dan ditujukan untuk admin sebagai pengguna aplikasi dari hasil rekomendasi tersebut.
5. Aplikasi dibangun sampai dengan tahap implementasi dan pengujian.

6. Pengujian dilakukan dengan membandingkan perancangan model SPK (perhitungan proses manual) dengan implementasi pada aplikasi yang dirancang.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan merancang model sistem pendukung keputusan dengan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
2. Membangun aplikasi sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan hasil *medical check up* pada rumah sakit menggunakan metode TOPSIS.
3. Melakukan pengujian terhadap aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah dibangun.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu membantu pihak rumah sakit untuk mendapatkan informasi awal terkait hasil keputusan *medical check up* yang sudah dilakukan agar lebih efektif.

1.6 Luaran

Luaran yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah terciptanya aplikasi sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan hasil *medical check up* pada rumah sakit berbasis *web* dengan menggunakan metode TOPSIS.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan mengenai kajian literatur yang digunakan dalam penelitian dan membangun aplikasi dalam penelitian ini. Kajian literatur meliputi kajian dibidang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan Rumah Sakit.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek kajian, metode pengumpulan data, metode penelitian yang digunakan dan perancangan SPK dengan menggunakan metode *Technique for Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) serta *flowchart* penelitian

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL SPK

Bab ini berisi tentang analisis pemodelan dan pembahasan dari penerapan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menentukan hasil *medical check up* terbaik.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini berisi pengimplementasian dari model SPK dengan metode TOPSIS dalam bentuk pembuatan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan Hasil *Medical Check Up* Pada Rumah Sakit. Implementasi aplikasi berupa pengodean kedalam bentuk bahasa pemograman yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan secara keseluruhan dari hasil pembahasan dan penelitian yang dilakukan disertakan dengan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

