

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).

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.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Hyas Sikki (2009) yaitu mengenai pengenalan wajah dengan proses transformasi *Wavelet*. Dekomposisi citra wajah menggunakan transformasi *Wavelet* menghasilkan sejumlah sub-citra yang terdiri dari citra pendekatan dan citra detil. Hasil transformasi *wavelet* ini digunakan sebagai input untuk klasifikasi dengan metode sederhana *k-nearest neighbor* (*k-nn*). Penelitian ini bertujuan mempelajari, memahami dan mengimplementasikan pengenalan wajah dengan menggunakan *k-nearest neighbor*(*k-nn*) dengan praproses transformasi *Wavelet*.

Penelitian lain yaitu penelitian untuk mengembangkan sistem pengelompokan dokumen berbahasa Indonesia menggunakan metode KNN telah dilakukan oleh Ridok (2008). Alasan digunakannya metode ini karena metode ini dikenal paling efektif dan dijadikan sebagai *benchmark* dalam pengkatagorian text. Sistem yang dikembangkan telah berhasil melakukan pengelompokan

dokumen bahasa Indonesia dengan presentasi keberhasilan 71.58% pada nilai $k=5$ sebagai nilai k optimal.

Penelitian dengan judul "Pembangunan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penjurusan SMA Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Subroto 2010)". Penelitian ini membantu siswa-siswi SMA untuk menentukan jurusan mana yang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Hafid (2011) penetapan sertifikasi guru menggunakan model *Fuzzy Attribute Decision Making* (FMADM). Dalam penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternative terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk melakukan perhitungan metode FMADM pada kasus tersebut. Sehingga didapat kesimpulan guru yang berhak lolos sertifikasi berdasarkan atribut-atribut yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternative yang optimal, yaitu guru terbaik.

NO	JUDUL	METODE	DISUSUN OLEH	KETERANGAN
1	Sistem Pendukung Keputusan Berbasis SMS Untuk Menentukan Status Gizi	<i>K-Nearest Neighbor</i>	Hermaduanti, Sri Kusumadewi, 2008	Digunakan untuk menentukan status gizi seseorang dengan parameter yang digunakan berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, lingkaran lengan kepala, lingkaran dada, dan lapisan lemak bawah kulit
2	Pengenalan Wajah Menggunakan <i>K-Nearest Neighbor</i> dengan Proses Transformasi Wavelet	<i>K-Nearest Neighbor</i>	Muhammad Hyas Sikki, 2009	Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> digunakan untuk mengimplmentasikan pengenalan wajah dengan proses transformasi wavelet
3	Pengelompokan Dokumen Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode K-NN	<i>K-Nearest Neighbor</i>	Achmad Ridok, Muhammad Tamzil Furqon, 2008	Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> digunakan untuk mengelompokkan dokumen berbahasa Indonesia dengan cara mengklasifikasikan dokumen berdasarkan katagori tertentu.
4	Pembangunan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk	<i>K-Nearest Neighbor</i>	Brigita Fitria Listyaningtyas Subroto, 2010	Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> digunakan untuk menentukan jurusan (IPA,

	Menentukan Penjurusan SMA			IPS, Bahasa) mana yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa-siswi SMA
5	Sistem Pendukung Keputusan Sertifikasi Guru	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Khairul Hafid, 2011	Dalam metode SAW dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut dalam menentukan sertifikasi guru, kemudian dilakukan proses perangkikan yang akan menentukan alternative yang optimal, yaitu dengan dipilih nilai yang terbaik.
6	Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sertifikasi Guru	<i>K-Nearest Neighbor</i>	Christina Erlinaningrum	Menggunakan metode <i>K-Nearest Neighbor</i> dalam menentukan lolos atau tidak lolos sertifikasi guru. Dalam metode knn untuk melakukan klasifikasi terhadap objek berdasarkan data pembelajaran yang datanya paling dekat dengan objek tersebut. Dalam pengambilan

				keputusan ini digunakan nilai-nilai yang berdasarkan pada masa kerja, umur, golongan, beban kerja (jam/minggu), tugas tambahan, dan prestasi kerja yang semua itu merupakan parameter dalam menentukan lolos atau tidaknya setiap guru dalam sertifikasi guru.
--	--	--	--	--