

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems* (DSS) adalah pendukung dalam pengambilan keputusan (Muhaimin, 2022; Mboli dkk, 2022). SPK banyak digunakan oleh organisasi atau perusahaan, penggunaan sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan (Tanjung, 2018).

Decision Support Systems (DSS) adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS tidak ditunjukkan untuk keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma (Rakasiwi dkk, 2020).

Sistem Pendukung Keputusan dalam dunia komputerisasi berkembang pesat, dengan sistem ini manusia dapat memperoleh informasi dalam mendukung keputusan. Tahapan dalam SPK yaitu mendefenisikan masalah, pengumpulan data yang relevan dan sesuai untuk menjadi alternatif solusi (Keenan & Jankowski, 2019).

Sistem Pendukung Keputusan mempunyai sifat yang fleksibel, interaktif, dan adaptif yang dibangun khusus untuk pendukung proses dalam pengambilan alternatif keputusan yang tepat atas masalah manajemen yang tidak terstruktur. Peranan SPK diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan (Hasugian, 2018).

Sistem Pendukung Keputusan dapat dijelaskan sebagai proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk digunakan sebagai suatu cara pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknologi atau sistem tertentu (Kurniawati, 2021)

Metode *profile matching* adalah proses pengambilan keputusan dengan mengansumsikan tingkat variabel prediksi ideal yang harus dimiliki oleh individu (Triyudanto, 2019). Perhitungan menggunakan metode *Profile Matching* memberikan bobot berbeda pada setiap kriteria, agar kriteria mempunyai bobot sesuai dengan tipe atau standar kepentingan (Astari, dkk 2019). Sedangkan dalam memanfaatkan metode *profile matching* dalam merancang sistem pendukung keputusan memiliki keunggulan dengan adanya *core factor* dan *secondary factor* sehingga pengguna dapat menentukan secara mandiri mana yang termasuk kriteria utama dan mana yang termasuk kriteria tambahan (Pawan, dkk 2021).

Corona Virus Disease 19 (COVID-19) adalah penyakit infeksi saluran pernafasan yang disebabkan oleh virus corona jenis baru (SARS-Cov-2). Virus tersebut secara cepat menyebar ke wilayah lainnya dan ditularkan dari orang ke orang. Salah satu tempat yang paling rawan penularan COVID-19 adalah rumah sakit karena tempat pasien COVID-19 dirawat. Rumah sakit dapat menjadi sumber infeksi bagi petugas kesehatan, pasien dan juga pengunjung. Infeksi dapat berasal dari masyarakat/ komunitas (*community Acquired Infection*), bisa berasal dari lingkungan kesehatan/ klinik (*Healthcare Associated Infections*).

Sejak teridentifikasi sindrom pernafasan akut parah corona virus 2 (SARSCoV2) pada Desember 2019, infeksi telah dilaporkan ke staf medis dan pasien rawat inap di Inggris dan negara-negara lain di seluruh dunia (Evans, dkk 2020). Peningkatan infeksi terkait pelayanan kesehatan menunjukkan bahwa perlindungan terhadap tenaga kesehatan yang menangani virus COVID-19 belum optimal. Faktor yang menyebabkan peningkatan penyebaran infeksi COVID-19 yaitu pemerintah dan pengelola rumah sakit kurang memastikan infrastruktur, sehingga para medis masih berpotensi terpapar virus melalui saluran lain seperti saluran udara dalam ruangan dan ruang perawatan pasien COVID-19 semuanya belum dikhususkan untuk penderita COVID-19. Selain itu kekurangan stok alat perlindungan diri (APD) sesuai standar terutama cairan pembersih tangan dan masker disetiap rumah sakit sehingga tenaga medis yang menangani pasien penderita COVID-19 belum benar-benar terlindung dari paparan virus tersebut.

Gejala yang di timbulkan hampir sama dengan flu tetapi virus corona lebih cepat berkembang sehingga akibatnya menimbulkan infeksi yang lebih parah dan berdampak pada gagal organ. Ketika virus corona masuk kedalam tubuh manusia dan menular dari binatang atau manusia sehingga musuh akan teridentifikasi oleh tubuh.

Usaha tubuh dalam melawan virus ini dengan terdapatnya gejala-gejala pada pasien yang terinfeksi. Wiku menjelaskan tubuh makhluk hidup akan menjadi tempat untuk virus mencari peluang hidup. Ketika terjadi penularan maka tubuh yang rentan akan mudah terinfeksi. Oleh karena itu, sangat penting dalam menjaga sistem imunitas tubuh. Akibat dari risiko adanya peningkatan kasus corona dengan menurunnya imunitas tubuh serta riwayat penyakit lain yang dapat melemahkan tubuh (Amalia, 2020).

Gejala COVID yang dapat ditularkan dari manusia ke manusia begitu banyak, namun masih relatif sedikit yang diketahui oleh masyarakat umum. Karena ediktnya informasi yang memadai tentang penyakit yang dapat ditularkan dari virus corona tersebut, maka ketika salah satu orang terkena tanda-tanda gejala COVID yang menular terjadi di masyarakat yang terjadi bukanlah sikap dan tindakan yang semestinya melainkan kepanikan dan kekhawatiran. Sayangnya pengetahuan mengenai penyakit yang dapat menular tersebut, gejala, serta pencegahan dan pengobatan yang tepat masih terbatas dan hanya diketahui oleh pakar (Wijaya, dkk 2021).

Biasanya pasien Covid-19 mengalami gejala berupa demam, batuk kering, dan kelelahan. Sekitar 80 persen pasien yang mengalami gejala sembuh tanpa perlu perawatan rumah sakit. Sementara 15 persen menderita sakit parah dan membutuhkan bantuan tabung oksigen dan 5 persen mengalami kritis serta membutuhkan perawatan intensif. Komplikasi penyakit yang dapat menyebabkan kematian antara lain gagal napas, sindrom gangguan pernapasan akut, sepsis dan syok septik, tromboemboli, dan/atau gagal organ multipel (termasuk kerusakan jantung, hati, atau ginjal) (Supoyo & Prasetyaningrum, 2022).

Penerapan metode *Profile Matching* dalam mendukung pengambilan keputusan pada pemilihan Manajer IT. Hasil penelitiannya, sesuai dengan harapan *Decision Maker* pengembangan sistem, maka penerapan metode *Profile Matching* tersebut dilakukan pada aplikasi SPK berbasis *web*. Melalui pengujian *User Acceptance Test*, terlihat hasil bahwa *user* Sangat Setuju (SS) dengan diterapkannya Aplikasi SPK dengan metode *Profile Matching* tersebut. Penerapan metode *Profile Matching* melalui aplikasi SPK yang dihasilkan, membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan manajer TI, dengan rekomendasi urutan ranking dari nilai tertinggi ke terendah, sehingga mempermudah kinerja *Decision Maker*, dan juga mempermudah penghitungan penilaian serta mengurangi kesalahan penghitungan,

sehingga proses pemilihan manajer TI menjadi lebih tepat, efektif dan obyektif (Hendri, 2021).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, Penggunaan metode *profile matching* untuk kenaikan jabatan pada PT. Metsuma Anugrah Graha, hasil yang didapatkan adalah berupa program yang layak dalam kenaikan jabatan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengambil keputusan. Pencapaian hasil akhir dengan data yang akurat dalam penerapan metode *profile matching* dalam kenaikan jabatan pada PT. Metsuma Anugrah Graha. Serta sistem yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang dibutuhkan dalam memilih karyawan yang akan menduduki jabatan yang lebih tinggi (Widodo & Misdrum 2019).

Hasil peneltian dari Komparasi Metode *Profile Matching* Dengan *Fuzzy Profile Matching* pada Pemilihan Wakil Kepala Sekolah, perhitungan dari perhitungan perkalian pembobotan standar dan metode *Profile Matching* dengan *Fuzzy Profile Matching*, penerapan Logika *Fuzzy* menggunakan kurva linier naik dengan fungsi keanggotaan yang diterapkan pada metode *Profile Matching* untuk menghitung nilai GAP mampu memberikan nilai perangkingan yang sama dengan perhitungan metode perkalian pembobotan standar dibandingkan dengan perhitungan menggunakan metode *Profile Matching* (Verdian & Wantoro 2019).

Hasil dari penelitian yang dilakukan pada pemilihan kategori promosi produk menggunakan metode *profile matching*. Pengambilan keputusan kategori promosi produk dilakukan dengan melihat tiga aspek yaitu: *budget*, penjualan dan waktu promosi. Dan penerapan metode *profile matching* pada minimarket untuk pengambilan keputusan kategori promosi produk dilakukan dengan pemberian bobot terhadap aspek yang telah ditentukan, perhitungan nilai *core factor* (NCF) dan nilai *secondary factor* (NSF), perhitungan nilai total dan rekomendasi hasil. Serta pengambilan keputusan kategori promosi produk dengan metode *profile matching* dapat membantu perusahaan distributor dalam menentukan promo untuk setiap produk yang dimiliki (Malau, 2020).

Hasil penelitian dari Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode *Profile Matching* ini adalah aplikasi yang dibuat bisa dijadikan alternatif bagi instansi untuk membantu dan mempermudah dalam proses pengambilan keputusan serta memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi, Presentase *core* dan

secondary faktor serta presentase, ranking dari setiap aspeknya dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan (Kuswanto, 2020).

Hasil penelitian dari Penerapan metode *profile matching* dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik pada Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia adalah penggunaan metode *profile matching* sangat tepat dalam pemilihan karyawan terbaik, karena metode ini mengukur kemampuan karyawan sesuai dengan profil target yang telah ditentukan oleh manager HRD dan kriteria yang menjadi standar pemilihan yang harus dimiliki oleh karyawan terbaik. Metode ini menghasilkan *prototype* sistem penunjang keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik yang dapat diimplementasikan terutama dalam pemilihan karyawan terbaik, tentunya akan mampu mempersingkat waktu yang dibutuhkan dalam pemilihan karyawan terbaik sehingga proses pemilihan dapat berlangsung secara objektif sesuai dengan kriteria dan profil target yang telah ditentukan oleh kepala HRD. Penggunaan metode *profile matching* ini pencapaian akurasi sistem 100%. SPK pemilihan karyawan terbaik memiliki tingkat akurasi yang baik dan dapat dijadikan alat bantu untuk atasan atau pihak terkait untuk memilih karyawan terbaik, serta hasil perhitungan fungsional melalui serangkaian pengujian *blackbox* didapat nilai sebesar 100% yang berarti sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya (Santika dkk, 2020)

Hasil dari penelitian dari Sistem Pemilihan Konsentrasi Utama Siswa Menggunakan *Web-Based Profile Matching* dapat membantu mahasiswa memilih bidang konsentrasi utama. Aplikasi dievaluasi, hasil evaluasi dari 10 mahasiswa, kesesuaian bidang konsentrasi jurusan yang dipilih mahasiswa dengan hasil rekomendasi dari 5 sistem pendukung keputusan adalah 70%. Ketidaksesuaian tersebut terjadi bukan karena masalah perhitungan 5 sistem pendukung keputusan tetapi karena keinginan siswa (Ismail, 2021).

Hasil penelitian dari pencocokan *Profil Matching* dalam Sistem Penerimaan Beasiswa Pemerintah untuk pelajar di Aceh Utara, memperlihatkan bahwa kriteria dan pembobotan yang digunakan dalam menyeleksi siswa penerima beasiswa mampu tepat sasaran dalam memilih calon siswa dari 126 jumlah siswa yang layak menerima beasiswa sesuai kategori yang diharapkan oleh pihak sekolah. Siswa dengan nilai ranking tertinggi adalah alternatif pertama yang layak diutamakan sebagai penerima bantuan beasiswa pemerintah Kabupaten Aceh Utara (Retno 2021).

Hasil dari penelitian Penerapan metode *profile matching* pada sistem pendukung keputusan untuk mengetahui tingkat efektifitas media promosi STMIK Pelita Nusanta dilakukan dengan menentukan apa saja alternatif media promosi, aspek dan sub aspek pendukung dalam melaksanakan kegiatan promosi, kemudian membandingkan profil alternatif dengan aspek pendukung sehingga terdapat perbedaan kompetensi dapat ditemukan (disebut GAP) (Siburian, 2022).

Pemberian fasilitas yang dapat memudahkan sekolah dalam upaya pengambilan keputusan siswa yang layak memperoleh beasiswa, penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Profile Matching* yang implementasi kedalam sistem ini mampu dan tepat sasaran dalam mengoptimalkan kinerja dalam pemilihan siswa yang layak memperoleh beasiswa pemerintah Kabupaten Aceh Utara. Hasil penerapan metode memperlihatkan bahwa kriteria dan pembobotan yang digunakan dalam menyeleksi siswa penerima beasiswa mampu tepat sasaran dalam memilih calon siswa dari 126 jumlah siswa yang layak menerima beasiswa sesuai kategori yang diharapkan oleh pihak sekolah. Siswa dengan nilai ranking tertinggi adalah alternatif pertama yang layak diutamakan sebagai penerima bantuan beasiswa pemerintah Kabupaten Aceh Utara (Retno & Hasdyna, 2022).

Berdasarkan uraian diatas dan data yang telah didapatkan dari pembahasan sebelumnya menggunakan metode *profile matching* dengan data yang berbeda dan metode yang sama, data yang sama dengan metode yang berbeda serta penggabungan dua metode yang berbeda didapatkan hasil yang bisa dijadikan acuan dalam mengidentifikasi gejala awal COVID-19, metode *profile matching* akan menjadi pemecah masalah dalam mengidentifikasi gejala awal dari penderita yang terdampak virus COVID-19 dengan menyesuaikan kriteria kebutuhan *ideal* yang telah ditentukan, maka dari itu judul penelitian ini tentang **“Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode Profile Matching dalam Mengidentifikasi Gejala Awal Penderita COVID-19”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, supaya tesis ini sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan kriteria yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19?
2. Bagaimana agar Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan metode *profile matching* dapat digunakan dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19?
3. Bagaimana menerapkan metode *Profile Matching* dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas dan pembahasan pada penelitian ini tidak menyimpang maka penulis membatasi ruang lingkup objek penelitian. Penelitian ini hanya berfokus pada:

1. Penelitian ini hanya mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19 pada UPT Puskesmas Kinali, Kabupaten Pasaman Barat.
2. Metode *profile matching* yang dirancang hanya untuk mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19 pada UPT Puskesmas Kinali, Kabupaten Pasaman Barat.
3. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan hasil dari penelitian sebelumnya maka dapat dirumuskan beberapa tujuan yang akan diraih dalam melakukan penelitian ini, adapun tujuan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa Sistem Pendukung Keputusan yang menerapkan metode *Profile Matching* dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19.
2. Penerapan metode *Profile Matching* dapat membantu dalam penentuan kriteria *ideal* dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19.
3. Menguji dan mengimplementasikan bahasa pemrograman PHP dengan metode *profile matching* dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan manfaat yang dapat berguna bagi penelitian selanjutnya, adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan beberapa pengetahuan untuk menjadi pedoman kepada pihak Puskesmas mengambil keputusan dalam menentukan gejala awal penderita COVID-19
2. Diharapkan dengan penerapan metode ini pihak Puskesmas terbantu dalam memberikan keputusan terhadap penderita COVID-19 dengan kriteria yang telah ditentukan.
3. Diharapkan metode *profile matching* dapat mempermudah dalam mengidentifikasi gejala awal COVID-19.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan menjadi panduan dalam penulisan laporan penelitian Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *profile matching* dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19 adalah sebagai berikut:

Bab I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penerapan metode *profile matching* serta teori-teori tentang Sistem Pendukung Keputusan yang berhubungan dalam penelitian yang dilakukan.

Bab III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan kerangka kerja, mendefinisikan ruang lingkup, analisa masalah, menentukan tujuan, mempelajari literatur, mengumpulkan data dan informasi, menganalisa dan menerapkan metode *profile matching*,

mengimplementasikan metode *profile matching*, menguji data dan menarik kesimpulan.

Bab IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisikan analisa dari penelitian yang dilakukan, analisa kebutuhan sistem dan analisa dari perancangan sistem yang dibuat dan penerapan metode *profile matching* pada Sistem Pendukung Keputusan dalam mengidentifikasi gejala awal penderita COVID-19

Bab V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisikan proses implementasi dari hasil analisa dan perancangan sistem SPK menggunakan metode *profile matching* yang telah dibuat dan hasil yang telah berjalan.

Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari bab-bab yang sudah dicantumkan mengenai hasil penerapan metode *Profile Matching*. Bab ini juga berisi saran yang diharapkan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.