

PENERAPAN METODE *PROFILE MATCHING* DALAM PENENTUAN LABORATORIUM RUMAH SAKIT UNTUK *MEDICAL CHECK UP* PADA PT. JEMBO CABLE COMPANY TBK.

Naufal Agus Eka Putra¹⁾, Humisar Hasugian²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail: naufalputra1008@gmail.com¹⁾, humisar.hasugian@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

PT. Jembo Cable Company Tbk. adalah sebuah perusahaan yang memproduksi Kabel listrik tegangan rendah – menengah. Masalah yang dihadapi dalam proses penentuan laboratorium rumah sakit untuk medical check up adalah pengambilan keputusan yang kurang akurat dan belum terdapatnya perankingan, membutuhkan waktu yang cukup lama dalam membandingkan antara laboratorium rumah sakit, pengambilan keputusan belum menggunakan metode, masih menggunakan Microsoft excel. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem penunjang keputusan yang diharapkan dapat membantu dalam mendapatkan calon laboratorium rumah sakit yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh PT. Jembo Cable Company Tbk. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode Profile Matching sebagai metode untuk menentukan nilai akhir alternatif (laboratorium). Laporan yang dihasilkan oleh sistem ini adalah laporan nilai laboratorium yang berisi ranking dari semua alternatif (laboratorium) yang sudah diurutkan berdasarkan nilai alternatif terbesar sampai terkecil. Sistem penunjang keputusan untuk penentuan laboratorium rumah sakit ini dibuat dengan menggunakan metode Profile Matching MySql sebagai database dan Microsoft Visual Studio 2008 sebagai tool pembuatan sistem.

Kata kunci: sistem penunjang keputusan, metode profile matching, penentuan laboratorium rumah sakit.

1. PENDAHULUAN

Health safety environment (HSE) merupakan aset sebuah perusahaan dalam setiap kegiatan dan salah satu factor penentu keberhasilan dan keselamatan dalam mencapai sebuah tujuan [1]. Peran HSE menentukan keselamatan dan kesehatan dalam perusahaan, karena untuk membuat sebuah strategi dalam menjalankan proses sebuah perusahaan, oleh karena itu dibutuhkan suatu kemampuan dalam menentukan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan. Dalam mendapatkan laboratorium rumah sakit yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan, perusahaan membutuhkan proses yang cukup lama. Pengambilan keputusan untuk menentukan laboratorium rumah sakit yang mana yang diterima didasari pada kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan. Untuk mendapatkan laboratorium rumah sakit yang baik sesuai kebutuhan, maka perusahaan membutuhkan seleksi tahapan untuk memutuskan laboratorium rumah sakit dapat dinyatakan diterima atau tidak. Dalam pengambilan keputusan dibutuhkan kriteria yang sudah ditetapkan perusahaan untuk memutuskan laboratorium rumah sakit yang tepat.

PT. Jembo Cable Company Tbk. adalah perusahaan yang memproduksi Kabel Listrik Tegangan Rendah - penghantar tembaga. Kemudian terus menambah jumlah produknya, seperti Kabel Tegangan Rendah - penghantar aluminium, Kabel Tegangan Menengah, Kabel Telepon dan Kabel Fiber Optik dan juga memperluas penjualan.

Kendala yang sering terjadi dalam proses penilaian laboratorium rumah sakit diantaranya adalah belum terdapat perankingan laboratorium rumah sakit serta dalam menghitung serta membandingkan nilai antara laboratorium rumah sakit masih satu persatu.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka dibutuhkan sistem yang dapat menunjang keputusan dan menggunakan metode *profile matching* untuk mempermudah PT. Jembo Cable Company Tbk. dalam menunjang keputusan yang tepat, sehingga dapat mempermudah menentukan pilihan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian atau riset ini untuk mengumpulkan data, informasi, dan materi yang relevan dengan permasalahan yang dibahas pada PT Jembo Cable Company Tbk, yaitu: Observasi, wawancara, analisa dokumen, studi pustaka, kuesioner.

a. Observasi

Observasi merupakan proses pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung dilapangan dengan hal-hal yang berkaitan dengan sistem penunjang keputusan penentuan laboratorium rumah sakit untuk *medical check up* sekaligus sebagai masukan dalam penelitian ini.

b. Wawancara

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan bertatap muka langsung dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan penentuan laboratorium rumah sakit

untuk *medical check up* yang dilakukan pada bagian HSE (*Health Safety Environment*) sebagai pihak yang diberikan wewenang untuk menyelenggarakan penentuan laboratorium rumah sakit. Dari hasil wawancara, penulis juga mendapatkan sejumlah dokumen yang akan dipakai untuk pengembangan sistem penunjang keputusan penentuan laboratorium rumah sakit.

c. Analisa Dokumen

Analisa dokumen merupakan cara untuk mendapatkan informasi sesuai dengan sistem berjalan dimana dokumen akan di analisa untuk sistem yang akan dibuat. Agar dapat menganalisa dokumen, maka perlu meminta dokumen yang berkaitan dengan pembuatan sistem penunjang keputusan.

d. Studi Pustaka

Kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan dan membaca referesi seperti buku-buku, artikel, jurnal/prosiding atau dokumen lain yang telah dipublikasi, serta literature tugas akhir yang berkaitan dengan sistem penunjang keputusan dan profil matching.

e. Kuesioner

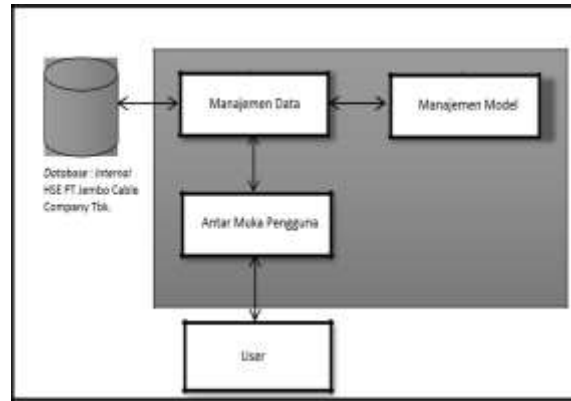
Kuesioner dilakukan pada *Supervisor* HSE dan *Security* PT. Jembo Cable Compan Tbk. untuk menentukan *core factor* dan *secondary factor* serta nilai target yang telah ditentukan yang akan digunakan untuk pengembangan sistem penunjang keputusan penentuan laboratorium rumah sakit.

2.2. Studi Literatur

Beberapa penelitian sebelumnya terkait dengan metode *profile matching*, diantaranya dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personal Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode *Profile Matching*, tujuan dari jurnal tersebut memilih personel band [2]. Berikutnya dengan judul Penerapan Metode *Profile Matching* Pada Proses Pemilihan Lokasi Perumahan, tujuan dari jurnal tersebut memilih lokasi perumahan [3].

2.3. Komponen Decision Support System

Aplikasi Decision Support System yang dibuat oleh penulis terdiri dari beberapa *subsystem* [4], yaitu *Data Management*, *Model Management* dan *User Interface*. Beberapa *subsystem* tersebut dapat dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Komponen DSS

a. Subsistem Manajemen Data

Subsistem ini menyediakan data, baik dari data internal maupun eksternal. Data-data internal digunakan untuk melakukan kegiatan pembentukan dan pengaksesan.

b. Subsistem Manajemen Model

Dalam Merancang Sistem Pengambilan Keputusan ini digunakan bahasa pemrograman Visual Basic dengan tool Visual Studio 2008, dan menggunakan database MySQL dengan *tools* Heidi SQL.

c. Subsistem Antar Muka Pengguna

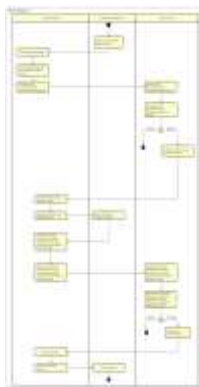
Pengguna (*user*) dapat berkomunikasi dan memerintahkan Sistem Penunjang Keputusan (*Decision Support System*) melalui subsistem. Pengguna atau *User* dianggap sebagai bagian dari sistem ini. Subsistem Antarmuka pengguna (*User Interface Subsystem*) ini yang interaksi antara sistem dan pembuat pengguna (*User*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Proses Bisnis

PT. Jembo Cable Company Tbk. melakukan *medical check up* setiap tahun. Laboratorium yang ingin bekerja sama bisa mengirimkan penawaran harga melalui *e-mail* ke bagian HSE *safety officer*. Bagian *safety officer* mengecek *e-mail*, kemudian penilaian laboratorium untuk *medical check up* dilakukan oleh bagian HSE *Safety Officer* dengan melihat dari kriteria dan subkriteria dari harga, administrasi, teknologi, dan fasilitas laboratorium. Berdasarkan penilaian tersebut akan dipilih laboratorium untuk bekerja sama. Kemudian bagian HSE *safety officer* akan melakukan rekap hasil perbandingan harga dari sejumlah laboratorium. Hasil rekap perbandingan harga selanjutnya diserahkan kepada *supervisor* HSE dan *security*. Kemudian *supervisor* HSE dan *security* menentukan hasil berdasarkan rekap hasil perbandingan harga terbaik. *Supervisor* HSE dan *security* mengadakan interview, kemudian bagian HSE *safety officer* akan memberikan informasi kepada laboratorium rumah sakit untuk mengikuti *interview* untuk bekerja sama. Bagian HSE *safety officer* melakukan rekap penilaian berdasarkan kriteria dan subkriteria dari

administrasi, teknologi dan fasilitas. Kemudian hasil rekap penilaian diserahkan kepada *supervisor* HSE dan security. Kemudian *supervisor* HSE dan security menentukan hasil berdasarkan rekap penilaian berdasarkan kriteria dan subkriteria dari harga, administrasi, teknologi, dan fasilitas yang terbaik akan bekerja sama dengan PT. Jembo Cable Company Tbk. Jika Laboratorium diterima untuk bekerja sama, maka akan memberikan informasi kepada laboratorium, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram

3.2. Model Keputusan metode Profile Matching

Metode Profile Matching digunakan untuk menghitung nilai akhir alternatif. Keluaran yang nantinya dihasilkan adalah urutan alternatif dari yang tertinggi sampai alternatif terendah [5]. Alternatif yang dimaksud adalah laboratorium yang nantinya akan bekerja sama dengan PT. Jembo Cable Company Tbk. dengan kriteria, status dan bobot untuk melakukan perhitungan. Setiap kriteria mempunyai subkriteria dan bobot. Setiap kriteria mempunyai subkriteria dan bobot. Setiap subkriteria mempunyai nilai target. Untuk status terdapat core

factor dan secondary factor. Untuk core factor memiliki bobot 60%, sedangkan secondary factor memiliki bobot 40%. Contoh kasus penentuan laboratorium rumah sakit.

Terdapat 5 laboratorium masing-masing laboratorium mengajukan penawaran harga, L001 mengajukan penawaran harga IDR 175.777.000, L002 mengajukan penawaran harga IDR 424.000.000, L003 mengajukan penawaran harga IDR 217.270.000, L004 mengajukan penawaran harga IDR 216.430.000, L005 mengajukan penawaran harga IDR 225.880.000. Berdasarkan cerita tersebut yang lulus seleksi awal berdasarkan harga terendah adalah L001, L003, L004. Diambil 3 laboratorium rumah sakit sebagai contoh untuk penerapan dengan metode *Profile Matching* dalam kasus penentuan laboratorium rumah sakit pada PT. Jembo Cable Company Tbk. Berikut ini data laboratorium rumah sakit dan nilai yang didapat dari hasil masing-masing tes yang akan dijadikan contoh dalam penerapan metode *profile matching*.

Tabel 1. Nilai Aspek Kriteria Harga

Kode Laboratorium	Kode Subkriteria
	SKRT-1
L001	5
L003	4
L004	4

Tabel 2. Nilai Aspek Kriteria Administrasi

Kode Laboratorium	Kode Subkriteria
	SKRT-2
L001	5
L003	5
L004	5

Tabel 3. Nilai Aspek Kriteria Teknologi

Kode Laboratorium	Kode Subkriteria					
	SK RT-3	SK RT-4	SK RT-5	SKR T-6	SK RT-7	SK RT-8
L001	5	5	4	5	4	4
L003	5	4	3	4	4	4
L004	5	4	3	4	4	4

Tabel 4. Nilai Aspek Kriteria Fasilitas

Kode Laboratorium	Kode Subkriteria				
	SK RT-9	SK RT-10	SKR T-11	SKR T-12	SKRT-13
L001	5	4	4	5	4
L003	4	4	4	4	4
L004	4	4	4	4	4

Tabel 5. Perhitungan Nilai Gap Harga

Kode Subkriteria	Kode Laboratorium		Profil		Kode Laboratorium		
	L001	L003	L004		L001	L003	L004
SKRT-1	5	4	4	5	0	-1	-1

Tabel 6. Perhitungan Nilai Gap Administrasi

Kode Subkriteria	Kode Laboratorium			Prof il	Kode Laboratorium		
	L1	L3	L4		L1	L3	L4
SKRT-2	5	5	5	5	0	0	0

Tabel 7. Perhitungan Bobot Nilai Gap Harga

Kode Subkriteria	Nilai Gap					Nilai Bobot				
	L01	L02	L03	L04	L05	L01	L02	L03	L04	L05
SKRT-1	0	3	1	1	2	5	2	4	4	3

Tabel 8. Perhitungan Bobot Nilai Gap Administrasi

Kode Subkriteria	Nilai Gap			Nilai Bobot		
	L1	L3	L4	L1	L3	L4
SKRT-2	0	0	0	5	5	5

Tabel 9. Perhitungan Bobot Nilai Gap Teknologi

Kode Subkriteria	Nilai Gap			Nilai Bobot		
	L1	L3	L4	L1	L3	L4
SKRT-3	0	0	0	5	5	5
SKRT-4	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-5	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-6	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-7	-1	-1	-1	4	4	4
SKRT-8	-1	-1	-1	4	4	4

Tabel 10. Perhitungan Bobot Nilai Gap Fasilitas

Kode Subkriteria	Nilai Gap			Nilai Bobot		
	L001	L003	L004	L001	L003	L004
SKRT-9	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-10	0	0	0	5	5	5
SKRT-11	-1	-1	-1	4	4	4
SKRT-12	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-13	0	0	0	5	5	5

Tabel 11. Perhitungan CF dan SF

Laboratorium	Core Factor	Secondary Factor
L1	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{5+5+5+5}{4} = 5$
L3	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{4+5+4+5}{4} = 4,5$
L4	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{4+5+4+5}{4} = 4,5$

Kode Subkriteria	Nilai Gap			Nilai Bobot		
	L001	L003	L004	L001	L003	L004
SKRT-9	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-10	0	0	0	5	5	5
SKRT-11	-1	-1	-1	4	4	4
SKRT-12	0	-1	-1	5	4	4
SKRT-13	0	0	0	5	5	5

Setelah didapatkan nilai core factor dan secondary factor seperti pada tabel 11 maka akan dilakukan perhitungan nilai total agar dapat menentukan ranking laboratorium rumah sakit untuk medical check up.

$$L001 = (60\% \times 4) + (40\% \times 5) = 2,4 + 2 = 4,4$$

$$L003 = (60\% \times 4) + (40\% \times 4,5) = 2,4 + 1,8 = 4,2$$

$$L004 = (60\% \times 4) + (40\% \times 4,5) = 2,4 + 1,8 = 4,2$$

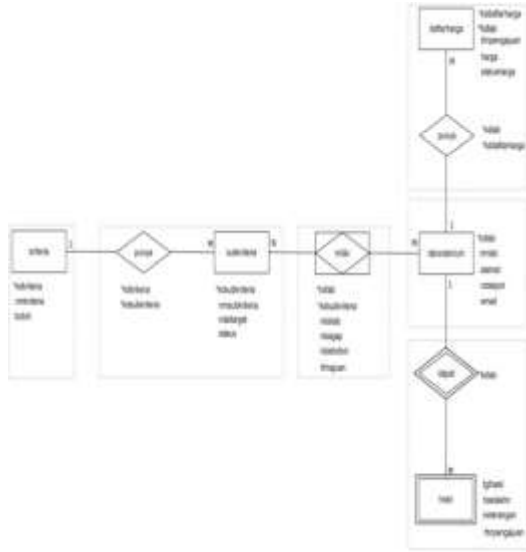
Sehingga didapatkan urutan hasil laboratorium rumah sakit untuk medical check up seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Laboratorium

Kode Laboratorium	Kriteria				Total Nilai	Ranking
	Harga	Administrasi	Teknologi	Fasilitas		
L1	3	3	2,8	4,4	3,39	1
L4	2,4	3	2,5	4,2	3,045	3
L3	2,4	3	2,5	4,2	3,045	2
Bobot	40%	15%	15%	30%		

3.3. Model Data

a. ERD



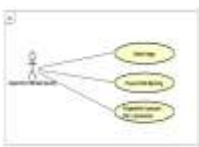
Gambar 3. ERD

3.4. Use Case Diagram

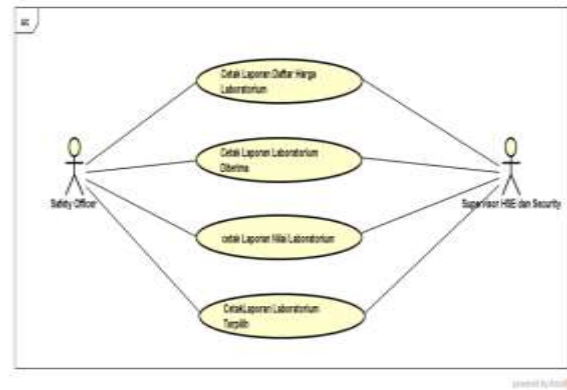
Use case dari sistem usulan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Use Case Diagram Input



Gambar 5. Use Case Diagram Proses



Gambar 6. Use Case Diagram Laporan

3.5. Rancangan Layar

Gambar 7 berikut adalah form entry data kriteria. Form ini digunakan untuk menginput data kriteria.

The 'Entry Data Kriteria' form includes the following fields: 'Kode Kriteria' (text input), 'Nama Kriteria' (text input), and 'Robot' (text input). There are also buttons for 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', and 'KELUAR'.

Gambar 7. Form Entry Data Kriteria

Gambar 8 berikut adalah form entry data laboratorium. Form ini digunakan untuk menginput data laboratorium.

The 'Entry Data Laboratorium' form includes the following fields: 'Kode Laboratorium' (text input), 'Nama Laboratorium' (text input), 'Alamat' (text input), 'No Telp' (text input), and 'E-mail' (text input). There are also buttons for 'SIMPAN', 'UBAH', 'HAPUS', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 8. Form Entry Data Laboratorium

Gambar 9 berikut adalah form entry data subkriteria. Form ini digunakan untuk menginput data subkriteria.

Gambar 9. Form Entry Data SubKriteria

Gambar 10 berikut adalah *form entry* data daftar harga. *Form* ini digunakan untuk menginput daftar harga.

Gambar 10. Form Entry Data Daftar Harga

Gambar 11 berikut adalah *form* proses seleksi daftar harga. *Form* ini digunakan untuk menyeleksi daftar harga laboratorium.

Gambar 11. Form Seleksi Harga

Gambar 12 berikut adalah *form* proses *profile matching*. *Form* ini digunakan untuk melakukan perhitungan *profile matching*.

Gambar 12. Form Proses Profile Matching

Gambar 13 berikut adalah *form* penunjang keputusan pilih laboratorium. *Form* ini digunakan untuk melakukan pilih laboratorium.

Gambar 13. Form Penunjang Keputusan Pilih Laboratorium

4. KESIMPULAN

- a. Penerapan metode *profile matching* dalam penentuan laboratorium rumah sakit untuk *medical check up* sebagai proses penentuan laboratorium rumah sakit ini dapat mempermudah penentuan laboratorium.
- b. Dengan menggunakan metode *profile matching* sudah terdapat nilai bobot pada setiap kriteria sehingga menghasilkan penilaian jadi lebih maksimal. Sehingga akan menghasilkan laporan nilai laboratorium yang berisi ranking laboratorium
- c. Dengan dibuatkan beberapa laporan seperti laporan daftar harga laboratorium, laporan laboratorium diterima, laporan nilai laboratorium terpilih agar dapat memudahkan pengambilan keputusan kepada *Supervisor HSE* dan *Security*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asfahl, C.R. (1999); *Industrial Safety and Health Management*; Prentice Hall, New Jersey
- [2] Aditya Sudarmadi., et Al. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Personel Homeband Universitas Brawijaya Menggunakan Metode*

- Profile Matching*, Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Malang.
- [3] Muhammad Raihan., et Al. 2015. *Penerapan Metode Profile Matching Pada Proses Pemilihan Lokasi Perumahan*. Jurnal, BanjarBaru.
- [4] Turban, Efraim, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang. *Decision Support System and Intelegent System*. 9th ed, 2010.
- [5] Liang, Xiaohu, et. Al. *Security and Privacy in Mobile Social Networks*. London: Heidelberg Dordrecht, 2013.