**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**USULAN TUGAS AKHIR**

1. **IDENTITAS PENGUSUL**

NAMA : Kevin Alif Fachreza

NRP : 5114100128

DOSEN WALI : Adhatus Solichah, S.Kom, M.Sc

DOSEN PEMBIMBING : 1. Dr. Eng. Chastine Fatichah, S.Kom., M.Kom

2.

1. **JUDUL TUGAS AKHIR**

“Diagnosis penyakit berdasarkan gejala menggunakan *association rule*s pada aplikasi *Medify*”

1. **LATAR BELAKANG**

Kemajuan teknologi membuat informasi semakin mudah diakses. Masyarakat kini lebih haus informasi dibanding dengan generasi sebelumnya. Tidak terkecuali dalam bidang kesehatan. Masyarakat kini dapat membaca artikel kesehatan dengan mudah. Mendapatkan obat dengan mudah. Obat obatan kini bukan lagi sebuah rahasia dokter dan apoteker. Masyarakat kini cenderung mengetahui jenis jenis obat dan apa guna obat tersebut.

Sakit dapat terjadi pada siapapun. Mulai dari penyakit ringan hingga penyakit serius. Akan tetapi masyarakat pada umumnya menganggap sepele gejala gejala penyakit yang dialami, padahal bisa jadi gejala penyakit tersebut adalah awal dari penyakit yang serius. Masyarakat cenderung beranggapan mereka juga tahu mengetahui kondisi kesehatan mereka. Sehingga mereka membawa pasien ke dokter ketika penyakit tersebut sudah parah.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan suatu solusi yang dapat memperkecil kesalahan masyarakat dalam mendiagnosis penyakit. Sehingga pasien lebih waspada dan tidak menganggap remeh gejala yang mereka alami. Solusi tersebut dapat dikemas dalam bentuk aplikasi yang didukung oleh mesin yang dapat mendiagnosis berdasarkan gejala gejala yang diberikan oleh pasien.

Dalam tugas akhir ini, akan digunakan *association rules* untuk dapat memberikan gejala gejala berkaitan dengan gejala utama pasien dan dapat memberikan diagnosis yang sesuai.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah yang diangkat dalam tugas akhir ini dapat dipaparkan sebagai berikut :

1. Bagaimana memperoleh data gejala dan diagnosis yang sesuai?
2. Bagaimana menentukan diagnosis yang cocok untuk gejala gejala yang telah dialami pasien?
3. Bagaimana cara menghasilkan pertanyaan yang sesuai dengan jawaban pertanyaan sebelumnya?
4. Bagaimana mengevaluasi hasil pertanyaan dan diagnosis yang dihasilkan oleh mesin?
5. **BATASAN MASALAH**

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini memiliki beberapa batasan antara lain:

1. Jumlah diagnosis terbatas sebanyak 155 diagnosis.
2. Implementasi dilakukan pada lingkungan kerja berbasis web.
3. **TUJUAN PEMBUATAN TUGAS AKHIR**

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah menciptakan aplikasi yang dapat memberikan diagnosis berdasarkan gejala gejala yang diberikan oleh pengguna menggunakan *association rules*.

1. **MANFAAT TUGAS AKHIR**

Tugas akhir ini akan berguna untuk memberikan perkiraan penyakit kepada masyarakat awam, serta memberikan masukan diagnosis kepada dokter. Input data gejala dan kondisi pasien dapat dibaca oleh dokter yang ditunjuk oleh pasien sebagai pemeriksa dirinya. Sehingga akan membantu proses pemeriksaan dokter terhadap pasien.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**

8.1 Diagnosis Penyakit

8.1.1 Diagnosis

Proses identifikasi dari suatu penyakit atau kondisi melalui evaluasi dari tanda tanda, gejala, hasil laboratorium dan prosedur lainnya [1].

8.1.2 Gejala

Perubahan fungsi pada tubuh atau sensasi seperti sakit atau melemah yang dialami oleh pasien. Yang mana gejala tersebut bersifat subjektif, tidak dapat diukur dan diverifikasi dan harus dilaporkan secara langsung oleh pasien [2].

8.1.3 Anamnesis

Proses akumulasi data yang menyangkut data medis pasien, latar belakang pasien, termasuk keluarga, lingkungan, pengalaman, terutama ingatan untuk digunakan dalam menganalisa kondisi [3].

8.2 Data Mining

8.2.1 Pengertian Data Mining

Data mining adalah bidang multi-disiplin yang mendukung manusia dalam mengekstrak informasi di lingkungan yang memiliki data banyak namun informasi yang sedikit [7].

8.2.3 Training

8.2.4 Testing

8.2.5 Klasifikasi

8.3 Association Rules

8.3.1 Pengertian Association Rules

*Association rules* adalah proses mencari frekuensi pola, hubungan, korelasi atau sebab akibat diantara setiap data yang terdapat pada sebuah datasets [3]. Umumnya association rules digunakan untuk memberikan rekomendasi barang pada toko toko atau membaca kebiasaan dari pelanggan toko. *Association rules* menghasilkan pengetahuan tersembunyi yang berasal dari data yang diberikan sehingga bisa disebut sebagai data mining [4]. *Association rules* menggunanakan konsep if-then dimana output akan beradasarkan if sebelum sebelumnya.

8.3.2 Support

Support adalah indikasi seberapa sering *item* akan muncul pada dataset.

*support(A→B) = P(A∪ B)* [5]

8.3.3 Confidence

Confidence mengindikasikan jumlah dari pernyataan if-else yang bernilai benar.

*confidence(A→B)=P(B|A)* [5]

1. **RINGKASAN ISI TUGAS AKHIR**
2. **METODOLOGI**

Metodologi yang akan digunakan pada tugas akhir ini adalah:

* 1. Data Crawling

Pada tahap ini, dilakukan pengambilan data pada sumber buku [7][8], dan juga narasumber dokter. Data yang diambil berupa daftar gejala dan diagnosis.

* 1. Data Preprocessing

Data yang terambil nantinya akan diubah menjadi bentuk Boolean, dimana dataset akan terdiri dari atribut atribut gejala, dan kelas yaitu diagnosis.

* 1. Training
  2. Pengujian Model
  3. Implementasi pada Aplikasi
  4. Evaluasi oleh Dokter

1. **JADWAL KEGIATAN**
2. **DAFTAR PUSTAKA**
3. <https://quizlet.com/34170376/medical-terminology-medical-terms-for-disease-diagnosis-treatment-flash-cards/>
4. <http://www.healthhype.com/symptom-medical-terminology.html>
5. Mosby's Medical Dictionary, 9th edition. © 2009, Elsevier.
6. <https://paginas.fe.up.pt/~ec/files_0506/slides/04_AssociationRules.pdf>
7. <http://tkramar.blogspot.co.id/2008/09/introduction-to-association-rules-minig.html>
8. <https://www.quora.com/What-is-support-and-confidence-in-data-mining/answer/Azim-Maae?srid=3QjiQ>
9. Data Mining : Concepts and Techniques, Jiawei Han and Micheline Kamber 2001