

## ABSTRAK

### **PREDIKSI KEDEKATAN POLA PENYAKIT MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA RUMAH SAKIT PORT MEDICAL CENTER JAKARTA**

Oleh

**SEVIRA HENDARI PRATIWI**

**NIM : 1202160138**

Perkembangan dunia medis dan kesehatan saat sekarang ini mulai banyak dilirik oleh mata masyarakat. Kesadaran akan pentingnya kesehatan bagi tubuh seseorang memberikan peningkatan kualitas akan kesehatan itu sendiri. Rumah sakit merupakan salah satu bidang atau layanan yang membutuhkan data dan informasi yang terintegrasi satu dengan yang lainnya serta membutuhkan tempat penyimpanan data yang aman dan terpusat. Rumah sakit juga merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan yang dipercayai oleh masyarakat untuk menangani dan mengobati berbagai macam penyakit. Penyakit-penyakit yang sering diderita oleh seseorang tersebut biasanya tersimpan dalam bentuk data rekam medis digunakan untuk menyimpan data pribadi seseorang yang disimpan secara elektronik maupun dalam bentuk arsip. Banyaknya data rekam medis pasien dan berbagai macamnya jenis penyakit menyebabkan penyimpanan ruang data menjadi penuh, sehingga pihak rumah sakit sulit meningkatkan layanan kesehatan seperti melihat atau memprediksi kedekatan pola penyakit yang terjadi dalam masyarakat.

*Data mining* merupakan sebuah metode yang dilakukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengolah sebuah data, serta dapat mencegah terjadinya duplikasi pada data. Pada *data mining* juga terdapat *tools* yang mendukung proses pengolahan data seperti *Rapid Miner* berfungsi untuk menganalisis dan mendapatkan deskripsi dari data yang diolah. Konsep *data mining* juga bertujuan untuk melakukan prediksi atau mendapatkan gambaran tentang masalah yang sedang dihadapi atau yang terjadi dimasa yang akan datang. Pengklasifikasian, pengelompokan, serta asosiasi adalah teknik yang digunakan pada *data mining* dengan menggunakan beberapa algoritma pendukung seperti *Decision tree*, *K-Means*, *Apriori*, *Naïve Bayes*, *SVM*, dan lainnya. Salah satu algoritma yang dapat digunakan dalam penentuan kedekatan pola penyakit yang terjadi di masyarakat adalah menggunakan teknik *association rule*.

*Association rule* adalah salah satu teknik yang bertujuan untuk mencari hasil dengan cara melakukan asosiasi kedekatan item satu dengan item lainnya. *Association rule* juga dijadikan sebagai salah satu cara yang dapat digunakan dalam memprediksi kedekatan pola penyakit yang ada. Salah satu algoritma yang tergolong kedalam teknik *association rule* adalah algoritma apriori. Selain itu

antara *association rule* dan algoritma apriori juga memiliki keterkaitan dan juga memiliki kesamaan dalam perhitungan hasil yang diinginkan.

Algoritma Apriori adalah algoritma yang dapat menggambarkan kedekatan suatu data dengan data lainnya serta dapat memberikan penjelasan yang jelas terkait dalam penentuan pola yang akan diidentifikasi. Algoritma apriori dapat memberikan hasil berdasarkan perhitungan dari jumlah data dan item yang terjadi dalam satu waktu. Selain itu, algoritma apriori juga dapat melihat atau memprediksi bagaimana kedekatan hubungan pola yang sering terjadi, maka dengan demikian akan mudah mendapatkan dan mengidentifikasi kedekatan pola penyakit melalui data seperti data rekam medis pasien.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan suatu pedoman dalam melakukan prediksi kedekatan pola penyakit pasien yang terdapat pada Rumah Sakit Port Medical Center Jakarta. Adapun hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah membagi data menjadi tiga pola itemset. Pola itemset pertama menghasilkan kombinasi sebanyak 81 *rules*, pola itemset kedua menghasilkan kombinasi sebanyak 68 *rules*, dan pola itemset ketiga menghasilkan kombinasi sebanyak 3 *rules*. Pola itemset terbentuk berdasarkan hasil dari perhitungan nilai *support* yaitu 0.005 atau 0.5% dan nilai *confidence* yaitu 0.2 atau 20% dengan total dari keseluruhan data yang digunakan 2691 data. Prediksi ini diharapkan dapat mempermudah pihak Rumah Sakit Port Medical Center Jakarta dalam menangani pasien dalam jumlah yang banyak dan dapat memprediksi kedepannya jenis penyakit yang berkembang di masyarakat dengan melihat data tentang prediksi kedekatan pola penyakit yang ada.

Kata Kunci: Rumah sakit, rekam medis, *data mining*, Rapid Miner, pola penyakit, *association rule*, algoritma apriori.