

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pertumbuhan pengguna telekomunikasi selalu meningkat namun tidak diikuti dengan peningkatan skala ekonomi pada jasa telekomunikasi tersebut. Salah satunya adalah perusahaan jasa telekomunikasi di Indonesia yang memiliki laju churn cukup tinggi yakni 20 persen per tahun [1]. Customer Churn merupakan istilah untuk menjelaskan bahwa pelanggan telah berhenti menggunakan layanan bahkan hingga pindah layanan ke provider lain. Penelitian mengenai customer churn dengan memanfaatkan arsitektur Deep Learning telah banyak dilakukan, namun belum ada yang menggunakan klasifikasi emosi pelanggan sebagai dasar dalam prediksi customer churn [2] Sehingga dalam penelitian ini dilakukan peninjauan kembali terhadap penelitian sebelumnya yang berjudul “Using Deep Learning to Predict Customer Churn in a Mobile Telecommunication Network” [2], “Emotion in Human-Computer Interaction” [3] dan “Analisis Customer Churn Menggunakan Bayesian Belief Network (Studi Kasus : Perusahaan Layanan Internet)” [4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengangkat sebuah topik mengenai cara memprediksi customer churn berdasarkan klasifikasi suara emosi manusia sehingga diangkatlah sebuah judul penelitian yakni “Prediksi Churn Berdasarkan Klasifikasi Suara Emosi Manusia Menggunakan Bayesian Belief Network” yang bertujuan untuk memprediksi customer churn berdasarkan emosi pelanggan.

Dalam penelitian ini, ditentukan terlebih dahulu penyiapan data, klasifikasi emosi, pembuatan diagram sebab-akibat, dan pembuatan Bayesian Belief Network. Hasil dari penelitian yang dilakukan agar dapat menghitung prediksi nilai customer churn guna membantu dalam menentukan strategi untuk mengurangi tingkat customer churn.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk memprediksi seberapa besar jumlah perpindahan hingga berhentinya pelanggan di salah satu industri telekomunikasi pada periode tertentu yang didasari oleh emosi pelanggan terhadap layanan jasa telekomunikasi dengan metode *Bayesian Belief Network*.

1.3 Rumusan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat rumusan penelitian yang diharapkan dapat memudahkan pembaca dalam mengetahui tingkat emosi yang dapat mempengaruhi prediksi *customer churn* pada periode tertentu sebagai acuan pemilihan strategi perusahaan yang akan digunakan guna menekan nilai *customer churn* yakni dengan menentukan terlebih dahulu penyiapan data, seleksi suara pelanggan, proses *speech-to-text*, klasifikasi teks menjadi 5 fitur faktor churn, melakukan ekstraksi ciri terhadap suara menggunakan 2 fitur (*pitch* dan *intensity*), klasifikasi emosi menjadi 4 jenis emosi senang, marah, sedih, dan takut, pembuatan diagram sebab-akibat, dan pembuatan *Bayesian Belief Network*.

1.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat batasan penelitian, sehingga ruang lingkup yang dibahas bisa dijelaskan secara rinci yaitu untuk data penelitian yang digunakan diketahui dari salah satu perusahaan jasa telekomunikasi di Indonesia dalam periode 2 (dua) tahun, yang meliputi data panggilan pelanggan pria dan wanita, data suara agent *call center* pria dan wanita, jenis panggilan, ekstraksi fitur suara, faktor yang mempengaruhi kondisi emosi pelanggan yang sudah

dikategorikan dalam 4 (empat) jenis emosi, yaitu senang, marah, sedih, dan takut. Sebelum membuat *Bayesian Belief Network* maka pada data tersebut harus dikelompokkan atau diklasifikasikan terlebih dahulu kemudian mendapatkan hasil yang selanjutnya digunakan dalam proses pembuatan diagram sebab-akibat dan menuju pada tahapan pembuatan *Bayesian Belief Network*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini untuk penelitian yang akan datang dapat menggunakan metode lain yakni *Backpropagation Neural Network* untuk mengetahui tingkat akurasi prediksi guna menekan nilai customer churn berdasarkan klasifikasi emosi pelanggan terutama pada perusahaan jasa telekomunikasi sehingga dapat memprediksi perpindahan jumlah pelanggan pada periode tertentu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini yakni pada Bab 1 berisi penjelasan latar belakang dari penelitian, tujuan yang diharapkan dari penelitian, rumusan untuk menyelesaikan penelitian, batasan dari penelitian, manfaat dari penelitian yang bisa diambil untuk penelitian

selanjutnya dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian.

Pada Bab 2 membahas uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan yang akan ditinjau dalam penelitian serta landasan teori yang mendukung penelitian ini sehingga pembaca dengan mudah mengetahui metode yang digunakan dalam penelitian ini.

Pada bab 3 berisi tentang metodologi penelitian yang menjelaskan tentang tahapan-tahapan dalam pemecahan masalah serta metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Bab 4 membahas implementasi dari setiap tahapan metodologi dengan menggunakan metode yang sudah ditentukan sebelumnya dengan cara melakukan eksperimen langsung terhadap data yang sudah diperoleh serta membahas hasil yang didapat dari eksperimen yang telah dilakukan.

Pada bab 5 berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan tahapan penelitian ini serta saran pengembangan penelitian yang sudah dilakukan dengan melakukan penelitian pada model yang sama, metode yang berbeda.