

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang penting bagi suatu individu, karena tanpa kesehatan yang baik akan sulit melakukan aktivitas dengan baik. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) meletakkan kesehatan sebagai salah satu komponen utama pengukuran selain pendidikan dan pendapatan (BPS, 2023). Perserikatan Bangsa-Bangsa (1948) telah menetapkan *Universal Declaration of Human Rights* yang mengatur hak atas kesehatan dalam Pasal 25, yang menyatakan bahwa setiap orang berhak atas taraf hidup yang menjamin kesehatan dan kesejahteraan untuk dirinya dan keluarganya, termasuk pangan, pakaian, perumahan, dan perawatan kesehatan. Sebagai upaya untuk meningkatkan kondisi kesehatan masyarakat secara merata, pemerintah membuat program jaminan kesehatan. Jaminan kesehatan merupakan jaminan berupa perlindungan kesehatan agar peserta memperoleh manfaat pemeliharaan dan perlindungan dalam memenuhi kebutuhan dasar kesehatan yang diberikan kepada setiap orang yang telah membayar iuran maupun iurannya dibayar oleh pemerintah. Salah satu jenis jaminan kesehatan yang diberikan oleh pemerintah yaitu BPJS Kesehatan (Rokom, 2012).

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) merupakan badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial (Kemenkeu, 2013). BPJS terbagi menjadi dua yaitu BPJS Kesehatan yang berfungsi menyelenggarakan program jaminan kesehatan dan BPJS Ketenagakerjaan yang berfungsi menyelenggarakan program jaminan ketenagakerjaan. Kepesertaan BPJS Kesehatan terbagi menjadi dua,

yaitu peserta Non Penerima Bantuan Iuran (Non-PBI) BPJS dan peserta Penerima Bantuan Iuran (PBI) BPJS. Peserta Non-PBI BPJS Kesehatan merupakan pekerja penerima upah dan pekerja bukan penerima upah yang membayar iuran bulanan secara mandiri, sedangkan peserta PBI BPJS Kesehatan menerima bantuan iuran dari pemerintah. (Dinsos, 2023). Data untuk kepesertaan BPJS Kesehatan diperoleh dari Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) yang merupakan basis data untuk program bantuan sosial pemerintah di seluruh kementerian. Pada proses penyelenggaraannya, masih terdapat kepesertaan yang tidak tepat, sehingga peneliti tertarik untuk mengetahui hasil dan evaluasi kinerja klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang, oleh karena itu diperlukan metode yang tepat untuk mengetahui hasil dan evaluasi kinerja klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan tersebut.

Klasifikasi merupakan pengelompokan sistematis dari suatu objek ke dalam kelompok atau golongan tertentu berdasarkan ciri yang sama (Towa dan Tairas, 2002). Terdapat dua pekerjaan utama yang dilakukan dalam klasifikasi, yaitu pembangunan model untuk disimpan sebagai memori dan penggunaannya untuk melakukan pengenalan atau prediksi pada suatu objek data lain. Terdapat banyak algoritma klasifikasi di antaranya yaitu, *Neural Network*, *K-Nearest Neighbors*, *Decision Tree*, *Random Forest*, *Naïve Bayes*, *Logistic Regression*, *Bayesian Classification*, dan *Support Vector Machine*.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Chi-Squared Automatic Interaction Detection* (CHAID) dan *Quick, Unbiased, and Efficient Statistical Tree* (QUEST) yang merupakan bagian dari algoritma klasifikasi yaitu *decision tree* atau disebut dengan pohon keputusan. CHAID merupakan metode untuk mengklasifikasikan data kategorik dengan membagi kumpulan data menjadi dua atau

lebih kelompok terpisah berdasarkan variabel independennya (Strzelecka dan Zawadzka, 2023). Metode CHAID secara garis besar dibagi menjadi tiga tahap, yaitu penggabungan, pemisahan, dan penghentian. Adapun dipilihnya metode CHAID sebagai metode dalam penelitian ini metode ini bersifat nonparametrik dan nonlinear, sehingga data yang hilang tidak menjadi masalah dan tidak ada asumsi tentang normalitas dan homogenitas data yang diperlukan. Metode CHAID memiliki keunggulan bersifat nonparametrik dan nonlinear sehingga data yang hilang tidak menjadi masalah, tidak ada asumsi tentang normalitas dan homogenitas data yang diperlukan, CHAID memungkinkan untuk membagi sekumpulan pengamatan menjadi himpunan bagian yang lengkap dan saling terpisah yang paling baik menggambarkan variabel dependen berdasarkan uji statistik yaitu uji *chi-square*, selain itu memungkinkan untuk membangun pohon non-biner dengan sejumlah cabang. CHAID juga efektif digunakan untuk analisis segmentasi sehingga dapat mengetahui faktor penduga yang paling signifikan.

QUEST merupakan salah satu metode yang digunakan untuk membentuk pohon klasifikasi yang termasuk dalam pohon klasifikasi biner, yaitu pohon yang menghasilkan dua simpul pada setiap sekatnya. Pohon klasifikasi QUEST dibentuk dari pemilihan variabel penyekat, pemilihan titik penyekat untuk variabel yang dipilih, dan proses pemberhentian. Dipilihnya metode QUEST sebagai metode dalam penelitian ini karena QUEST dapat menangani data kategorik maupun data numerik, dapat digunakan pada data yang berjumlah besar, bersifat nonparametric, dan memiliki algoritma yang efisien. Kelebihan metode QUEST yaitu bersifat cepat dalam komputasi, meminimalkan pemilihan variabel independen yang tak bias, dan metode QUEST dapat digunakan untuk mengetahui faktor penduga yang paling signifikan.

Pada penelitian ini, digunakan penelitian terdahulu sebagai rujukan ilmiah. Suhendra (2020) melakukan penelitian mengenai ketepatan klasifikasi pemberian Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) di Kota Semarang menggunakan metode regresi logistik biner dan metode CHAID. Permasalahan yang dibahas pada penelitian tersebut yaitu ketepatan klasifikasi pemberian Kartu Keluarga Sejahtera (KKS) di Kota Semarang. Pada pemilihan metode terbaik, diperoleh nilai ketepatan klasifikasi pada metode CHAID sebesar 90,2%, sedangkan pada metode regresi logistik biner sebesar 88%. Metode terbaik dalam penelitian tersebut yaitu metode CHAID.

Penelitian kedua dilakukan oleh Hasana (2022) mengenai prediksi waktu lulus berdasarkan penguasaan kompetensi mahasiswa menggunakan metode CHAID. Permasalahan yang dibahas pada penelitian tersebut yaitu hasil prediksi dan akurasi klasifikasi ketepatan waktu lulus Mahasiswa FKIP UNISMA berdasarkan penguasaan kompetensi dengan dan tanpa penentuan prediktor utama. Diperoleh nilai akurasi klasifikasi dengan penentuan prediktor utama sebesar 82,6%, sedangkan tanpa penentuan prediktor utama sebesar 82,6, hal tersebut menunjukkan bahwa keduanya sama-sama memiliki kinerja klasifikasi yang sangat baik. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sa'diah (2021) mengenai klasifikasi pemberian kredit sepeda motor menggunakan metode regresi logistik biner dan CHAID. Permasalahan yang dibahas yaitu ketepatan klasifikasi pemberian kredit sepeda motor pada Perusahaan X dan membandingkan ketepatan klasifikasi yang diperoleh. Diperoleh nilai ketepatan klasifikasi pada metode regresi logistik biner sebesar 76,38%, sedangkan pada metode CHAID sebesar 93,19%. Metode terbaik dalam penelitian tersebut yaitu metode CHAID.

Widiutama (2022) melakukan penelitian mengenai klasifikasi rekapitulasi pengaduan pelanggan UP3 PT PLN Semarang menggunakan metode QUEST. Permasalahan yang dibahas yaitu untuk memprediksi pengaduan pelanggan akan diselesaikan kurang atau lebih dari *recovery time*. Penelitian ini menghasilkan nilai akurasi sebesar 85,1% yang berarti kinerja klasifikasi sangat baik. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Juwita (2021) mengenai klasifikasi status angkatan kerja di Kabupaten Temanggung tahun 2015 menggunakan metode regresi logistik dan CHAID. Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu mengetahui ketepatan klasifikasi status angkatan kerja di Kabupaten Temanggung tahun 2015. Diperoleh nilai ketepatan klasifikasi pada metode regresi logistik sebesar 96,4%, sedangkan pada metode CHAID sebesar 96,6%. Metode terbaik dalam penelitian tersebut yaitu metode CHAID. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan membuat penelitian dengan judul “Penerapan Metode CHAID dan QUEST untuk Klasifikasi Jenis Kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana prosedur klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang menggunakan metode CHAID?
2. Bagaimana prosedur klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang menggunakan metode QUEST?
3. Bagaimana perbandingan evaluasi kinerja klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang menggunakan metode CHAID dan QUEST?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi dalam perbandingan evaluasi kinerja klasifikasi menggunakan metode CHAID dan QUEST. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) di Kota Semarang tahun 2023 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Variabel independen yang digunakan yaitu usia, jenis kelamin, status perkawinan, jenjang pendidikan terakhir, status pekerjaan, dan status kesehatan, serta variabel dependen yang digunakan yaitu jenis kepesertaan BPJS Kesehatan (Non Penerima Bantuan Iuran dan Penerima Bantuan Iuran).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diangkat, tujuan penelitian ini adalah:

1. Melakukan prosedur klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang menggunakan metode CHAID.
2. Melakukan prosedur klasifikasi jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang menggunakan metode QUEST.
3. Menentukan metode yang paling baik di antara metode CHAID dan QUEST untuk pengklasifikasian jenis kepesertaan BPJS Kesehatan di Kota Semarang.