

Prediksi Klaim Asuransi Kesehatan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Menggunakan Machine Learning = Prediction of Diabetes Mellitus Insurance Claim Models Using Machine Learning Methods

Livia Meristya Fitriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529034&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes melitus merupakan peningkatan kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein sebagai akibat fungsi insulin yang tidak mencukupi. Pada tahun 2021 jumlah kematian akibat diabetes melitus di Indonesia mencapai 236.711 orang, menempati urutan keenam dunia dan pertama di Asia Tenggara. Di Indonesia penyakit ini meningkat sebesar 8,5% di tahun 2014 pada orang berusia di atas 18 tahun. Banyak faktor yang menjadi pemicu antara lain umur, jenis kelamin, serta diagnosa dokter terhadap penyakit bawaan. Meningkatnya jumlah kasus kematian akibat diabetes melitus setiap tahunnya membuat perusahaan asuransi harus mengantisipasi keadaan tersebut, termasuk menghitung cadangan klaim. Tulisan ini bertujuan untuk menghitung prediksi klaim yang dapat disiapkan dengan menggunakan batasan variabel umur, jenis kelamin, dan diagnosa dokter terhadap penyakit bawaan lainnya dengan melakukan klasifikasi menggunakan K-Modes clustering dan Metode Heuristik. Setelah mengklasifikasikan data, dilanjutkan dengan menghitung prediksi klaim menggunakan algoritma Random Forest, Naïve Bayes, dan Support Vector Machine. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prediksi model terbaik diperoleh dengan menggunakan algoritma Naive Bayes, sedangkan kelompok klasifikasi terbaik menggunakan model Heuristik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi perusahaan asuransi dalam menentukan estimasi jumlah klaim yang mungkin terjadi.

.....Diabetes mellitus is an increase blood sugar levels accompanied by impaired metabolism of carbohydrates, lipids, and proteins as a result of insufficient insulin function. In 2021 the number of deaths due to diabetes mellitus in Indonesia reached 236,711 people, this is ranked sixth in the world and first in Southeast Asia. This disease increased by 8.5% in 2014 people over 18 years of age. Many factors influence this disease, including age, gender, also the doctor's diagnosis of congenital diseases. The increasing number of death from diabetes mellitus every year causes insurance companies anticipate the situation calculating claim reserves. This paper aims to calculate prediction of claims that can be generated using the variable limits of age, gender, and doctor's diagnosis of other congenital diseases by doing classification using K-Modes clustering and Heuristic Method. After that we calculate claim predictions using Random Forest, Naïve Bayes, and Support Vector Machine algorithms. The results of this study indicate that the best model predictions are using the Naive Bayes algorithm, while the best classification group uses the Heuristic model. The results of this study are expected to be a guideline for insurance companies in determining the estimated amount of claims that may occur.