

INTISARI

CASE BASED REASONING MENGGUNAKAN EUCLIDEAN DISTANCE UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT *DIABETES MELLITUS*

Oleh:

Reza Zubaedah

(14/371423/PPA/04588)

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolisme yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah (*glukosa*) seseorang di dalam tubuh yang tingginya melebihi batas normal (*hyperglukemia*). Dalam jangka panjang penyakit *diabetes mellitus* dapat menyebabkan gangguan fungsi dan kerusakan organ tubuh. Oleh sebab itu diagnosis dan penanganan terhadap penderita *diabetes mellitus* harus dilakukan secara cepat supaya komplikasi dapat diperlambat. Kasus - kasus yang dimiliki oleh pasien *diabetes mellitus* bisa digunakan kembali untuk mendiagnosis kasus baru.

Case Based Reasoning (CBR) merupakan sistem penalaran komputer yang menggunakan pengetahuan lama untuk mengatasi masalah baru. CBR memberikan solusi terhadap permasalahan baru dengan melihat kasus lama yang paling mendekati permasalahan baru. Sistem yang dibangun dalam penelitian ini adalah sistem CBR untuk melakukan diagnosis penyakit *diabetes mellitus*. Proses diagnosis dilakukan dengan cara memasukan permasalahan baru (*target case*) untuk dibandingkan dengan kasus lama (*source case*) untuk dihitung nilai similaritasnya. Dalam penelitian ini proses similaritasnya menggunakan metode *Euclidean distance*. Kasus – kasus lama yang digunakan dalam penelitian ini disusun dari rekam medis pasien *diabetes mellitus* pada Instalasi Catatan Medik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan k- fold yang dibagi menjadi 2, 3, 5, 7, 10 dan 12 fold yang dibagi secara acak dari data penelitian keseluruhan sebanyak 180 kasus dengan rata - rata akurasi 79.71% , 83.24%, 91.63%, 91.13%, 91.11% dan 91.14%.

Kata kunci : CBR, *k-fold cross validation*, *Euclidean distance*, *Diabetes mellitus*

ABSTRACT

CASE BASED REASONING USING EUCLIDEAN DISTANCE FOR DIABETES MELLITUS DIAGNOSIS

By:

Reza Zubaedah

(14/371423/PPA/04588)

Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by increased levels of blood sugar (glucose) in the body of a person whose height exceeds the limit of normal (hyperglykemia). In the long term *diabetes mellitus* can cause it to malfunction and damage to organs. Therefore, diagnosis and treatment of patients with *diabetes mellitus* should be done quickly so that complications can be slowed. Cases - cases that are owned by patients with *diabetes mellitus* can be reused to diagnosis new cases.

Case Based Reasoning (CBR) is a reasoning system for computers that use old knowledge to solve new problems. CBR to provide solutions to new problems by looking at the old case that comes closest to new problems. The system was built in this research is the CBR system for the diagnosis of diabetes mellitus. The process of diagnosis is done by entering the new issue (target case) to be compared with the old cases (source case) for the calculated value of similarity. In the applied research on similarity using Euclidean distance. Case - old cases used in this study was compiled from the medical records of patients with diabetes mellitus in the Installation Notes Medical PKU Muhammadiyah Hospital in Yogyakarta.

Testing is done using k-fold cross validation is divided into 2, 3, 5, 7, 10, 12, 15 and 16 fold were divided at random from the overall study data of 180 cases with an accuracy of 79.71% , 83.24%, 91.63%, 91.13%, 91.11% and 91.14%.

Keyword : CBR, *k-fold cross validation*, *Euclidean distance*, *Diabetes mellitus*.