

## INTISARI

### ***CASE-BASED REASONING* UNTUK DIAGNOSIS DIABETES MELLITUS**

Oleh

**DEDY HIDAYAT KUSUMA**  
**13/35622/PPA/04455**

Diabetes mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa darah atau hiperglikemia sebagai akibat dari kekurangan insulin, kelainan fungsi insulin, atau keduanya. Dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fungsi dan kerusakan organ tubuh. Deteksi lebih awal akan sangat membantu mengurangi kerusakan yang bisa ditimbulkan. Namun pada beberapa kasus gejala yang muncul pada pasien DM seringkali sama untuk jenis DM yang berbeda sehingga dokter harus memeriksa kembali kasus-kasus terdahulu yang serupa untuk menegakkan diagnosa sementara pasien perlu ditangani segera. *Case-based reasoning* (CBR) didasarkan pada konsep tersebut dimana solusi atas permasalahan yang baru adalah identik dengan solusi atas kasus-kasus serupa yang pernah ada sebelumnya.

Penelitian ini mengimplementasikan konsep CBR untuk membantu melakukan diagnosis DM. Basis kasus sistem disusun dari data rekam medik pasien diabetes mellitus pada Instalasi Catatan Medik RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Fitur-fitur yang digunakan meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, status kehamilan, poliuria, polidipsia, polifagia, ulkus di kaki, kondisi lemas, dan gula darah sewaktu. Metode *nearest neighbor* berbobot yang dinormalisasi dengan tingkat keyakinan digunakan untuk menghitung kemiripan antara permasalahan dengan kasus-kasus yang tersimpan basis kasus.

Hasil pengujian dengan menggunakan data rekam medik pasien dengan diagnosis yang tervalidasi pakar menunjukkan bahwa sistem mampu mengenali tiga jenis penyakit DM dengan tingkat akurasi sebesar 89,47%.

**Kata kunci :** *case-based reasoning, diabetes mellitus, nearest neighbor*

## ABSTRACT

### CASE-BASED REASONING FOR DIABETES MELLITUS DIAGNOSIS

by

**DEDY HIDAYAT KUSUMA**  
**13/35622/PPA/04455**

Diabetes mellitus (DM) is a heterogeneous group of disorders characterized by hyperglycemia, a rise in blood glucose levels, resulting from defects of insulin secretion, insulin action, or both. In the long term, it can cause dysfunction, failure and damage of various organs. Early detection will help to minimize the effects. However, in some cases symptoms in diabetic patients are often the same for the different types of diabetes. Doctor then should re-examine previous similar cases before the diagnosis is confirmed, while the patient needs to be addressed immediately. Case-based reasoning (CBR) is developed on the same concept that the process of solving new problems based on the solutions of similar past problems.

This study implements CBR to assist the diagnosis of DM. System case base is composed from medical record data of patients with diabetes mellitus in Instalasi Catatan Medik RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Features used in the system include age, gender, body mass index, pregnancy status, polyuria, polydipsia, polyphagia, ulcers in legs, weak condition, and random plasma glucose. Weighted nearest neighbor method normalized with the confidence level is used to calculate the similarity between the problems with the cases stored in case base.

The test results using data from medical records validated by expert indicate that the system is able to recognize three types of DM disease with the level of accuracy of 89.47%.

**Keywords** : diabetes mellitus, case-based reasoning, nearest neighbor