

**Implementasi Metode Gravitational Search Algorithm-Ensemble pada
Identifikasi Diabetes pada Anak Berdasarkan Data Ekspresi Gen
Friska Alfanda, Isman Kurniawan², Fhira Nhita³**

^{1,2}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹friskaalfanda@student.telkomuniversity.ac.id, ²ismankrn@telkomuniversity.ac.id,
fhiranhita@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit dengan multi etiologic atau gangguan metabolisme kronis ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari defisiensi insulin. DM dapat dialami oleh anak-anak terutama DM tipe-1. Untuk mendeteksi DM tipe-1 perlu dilakukan tes hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}). Namun, ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi pendeteksian DM tipe-1 menggunakan tes hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}). Oleh karena itu, salah satu alternatif dilakukan deteksi diabetes dengan menggunakan data ekspresi gen. Pada penelitian ini, digunakan Ensemble Method sebagai seleksi fitur yang digabungkan dengan Gravitational Search Algorithm (GSA) sebagai metode klasifikasi pada data microarray Diabetes Miletus (DM). Berdasarkan hasil yang diperoleh model terbaik yaitu model Random Forest dengan nilai akurasi dan *FI-score* berturut-turut 0,79 dan 0,87.

Kata kunci: *Diabetes Miletus, microarray, Gravitational Search Algorithm, Ensemble Method.*
