**Deteksi Diabetik Retinopati menggunakan Regresi Logistik**

**Rivew**

**1. Judul Deteksi Diabetik Retinopati menggunakan Regresi Logistik**

**2. Penulis**

* Raras Tyasnurita
* Adhi Yoga Muris Pamungkas

**3. Afiliasi dan Korespondensi**

* **Afiliasi**: Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia
* **Email**:
  + Raras: raras@is.its.ac.id *(corresponding author)*
  + Yoga: yogamuris@gmail.com

**4. Jurnal atau Seminar (Proceeding)**

* **Jurnal**: ILKOM Jurnal Ilmiah
* **Volume**: 12, **No.**: 2
* **Tanggal**: Agustus 2020
* **Halaman**: 130–135
* **DOI**: https://doi.org/10.33096/ilkom.v12i2.578.130-135

**5. Abstrak**

**Latar Belakang**

Diabetik retinopati adalah komplikasi dari diabetes melitus yang dapat menyebabkan kebutaan akibat kerusakan retina.

**Tujuan**

Penelitian bertujuan untuk mengklasifikasikan penderita diabetik retinopati menggunakan metode regresi logistik.

**Metode dan Data**

Data yang digunakan merupakan data fitur dari citra retina dari UCI Machine Learning Repository (dataset Messidor). Model dilatih dengan empat skenario: parameter default, standarisasi atribut, seleksi fitur, dan pengaturan parameter.

**Hasil**

Model terbaik (dengan tuning parameter) menghasilkan akurasi validasi sebesar 80,17%.

**Kata Kunci**

1. Diabetik retinopati
2. Regresi logistik
3. Klasifikasi
4. Pembelajaran mesin  
   *(maksimal 4 kata kunci diberikan)*

**6. Bab 1: Pendahuluan**

* **Masalah umum**: Diabetes melitus berpotensi menimbulkan komplikasi, salah satunya adalah retinopati diabetik.
* **Masalah utama**: Deteksi dini sangat penting untuk mencegah kebutaan.
* **Penelitian lain**: Beberapa metode pembelajaran mesin telah digunakan, regresi logistik dinyatakan lebih akurat dibandingkan metode lain seperti Random Forest dan KNN.
* **Kontribusi (tujuan)**: Mengembangkan model klasifikasi untuk deteksi retinopati diabetik dengan regresi logistik.

**7. Sitasi (Referensi)**

* Menggunakan **penomoran**, dan **sudah berurutan** sesuai standar IEEE style.

**8. Bab 2: Tinjauan Pustaka / Penelitian Terkait**

* **Teori kasus**: Penjelasan tentang diabetik retinopati, komplikasi mikrovaskuler akibat diabetes.
* **Teori metode**: Pembelajaran mesin (supervised, unsupervised, reinforcement learning), fokus pada supervised learning dengan regresi logistik. Ciri-ciri fungsi sigmoid dijelaskan secara visual.

**9. Bab 3: Metode**

* **Data**: Dataset dari UCI Machine Learning Repository, 1151 baris dan 20 atribut.
* **Alur sistem**:
  1. Pengumpulan data
  2. Pemrosesan data (handling missing values, split data)
  3. Pelatihan model (3 skenario)
  4. Evaluasi model (akurasi, precision, recall, F1, confusion matrix)
  5. Peningkatan performa (hyperparameter tuning dengan Grid Search)
* **Diskusi**: Model 1 (default) dengan parameter tuning adalah yang paling akurat.

**10. Bab 4: Kesimpulan dan Saran**

* **Kesimpulan**: Model regresi logistik dengan tuning parameter memiliki performa terbaik dengan akurasi validasi 80,17%.
* **Saran**: Penggunaan teknik tuning parameter sangat direkomendasikan untuk meningkatkan akurasi deteksi.

Link: <https://scholar.archive.org/work/kqy5kayvzjc3jlo5lgxeh3clhe/access/wayback/http://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOM/article/download/578/pdf>