

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG (PEER REVIEW)
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH

Judul Artikel Ilmiah : Robust detection of atrial fibrillation from short-term electrocardiogram using convolutional neural networks

Penulis Artikel Ilmiah : Nurmaini S., Tondas A.E., Darmawahyuni A., Rachmatullah M.N., Umi Partan R., Firdaus F., Tutuko B., Pratiwi F., Juliano A.H., Khoirani R.

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Future Generation Computer Systems
 b. ISSN/ISBN : 0167739X/
 c. Nomor/Volume/Hal : /113/304-317
 d. Edisi (Bulan/Tahun) : /2020
 e. Penerbit : Elsevier B.V.
 f. Jumlah Halaman : 14
 g. Jurnal terindeks di : SCOPUS(H-Index=119, SJR=1,6 dan Q1)

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Internasional Bereputasi(terindeks database internasional dan berfaktor dampak)
 (Beri pada kategori yang tepat) *Jurnal Internasional terindeks pada basis data internasional bereputasi
 *Jurnal Internasional terindeks pada basis data internasional
 *Jurnal Nasional Terakreditasi peringkat 3 dan 4

Hasil Penilaian Validasi:

No.	ASPEK	URAIAN/KOMENTAR PENILAIAN
1	Indikasi Plagiasi	Tidak ada indikasi plagiasi, walau tingkat kesamaan 90%. Kesamaan tinggi karena sama dengan dokumen ini sendiri.
2	Linieritas	Topik paper ini linier dengan bidang ilmu penulis

I. Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah = 40				Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi(terindeks database internasional dan berfaktor dampak) Maks=40	Internasional terindeks pada basis data internasional bereputasi Maks=30	Internasional terindeks pada basis data internasional Maks=20	Nasional Terakreditasi peringkat 3&4	
Kelengkapan dan Kesesuaian unsur isi jurnal (10 %)	4				4
Ruang Lingkup dan kedalaman pembahasan (30 %)	12				11,5
Kecukupan dan Kemutakhiran data/Informasi dan metodologi (30 %)	12				11,5
Kelengkapan unsur dan Kualitas penerbit (30 %)	12				12
Total = (100 %)	40				39
Kontribusi Pengusul (Penulis Pertama/Anggota Utama)	Penulis anggota (penulis ke 7 dari 10 penulis): $40\%/9 \times 39 = 1,733$				

KOMENTAR/ULASAN PEER REVIEW

- Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur	Paper ini memiliki unsur yang lengkap sebagai sebuah karya ilmiah yang baik. Paper ditulis dengan menggunakan struktur IMRAD yang dimodifikasi dengan tambahan Related Works. Gap riset sudah dituliskan dengan jelas di bagian pendahuluan, terutama dengan penambahan Discrete Wavelet Transform untuk meningkatkan kinerja.
- Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan	Paper ini bertujuan untuk mengembangkan metode deteksi gangguan irama jantung (fibrilasi atrium) pada short-term EKG dengan menggunakan Convolutional Neural Network (CNN). Paper menggabungkan Discrete Wavelet Transform (DWT) dan 1D-CNN untuk menghilangkan noise pada EKG. Model yang dikembangkan ditraining dan divalidasi terhadap 4 dataset dan menghasilkan kinerja accuracy, sensitivity, specificity, precision, dan F1-Score sebesar 99.98%, 99.91%, 99.91%, 99.99%, dan 99.95%. Secara umum, hasil penelitian sudah dijabarkan dengan detail, dengan mengevaluasi kinerja dengan menggunakan beberapa CNN classifier beberapa metode pre-processing dengan melihat nilai akurasi, specificity, dan sensitivity. Penulis juga sudah mendemonstrasikan kinerja dalam bentuk waktu komputasi. Dan terakhir, penulis juga sudah membandingkan usulan metode dengan state of the art dan menunjukkan hasil yang baik.

<p>- Kecukupan dan Kemutakhiran Data & Metodologi</p>	<p>CNN merupakan salah satu algoritma deep learning yang menjadi state of the art saat ini, sehingga bisa dijamin kemutakhirannya. Begitu pula dengan DWT yang banyak dipergunakan untuk pengolahan sinyal. Sedangkan dataset yang dipergunakan merupakan standar benchmarking yang banyak dipakai di berbagai penelitian lainnya. Dataset tersebut yaitu: MIT-BIH Atrial Fibrillation, Physionet Atrial Fibrillation, dan MIT-BIH Malignant Ventricular Ectopy. Selain itu juga terdapat dataset dari rumah sakit Indonesia. Perlu tes ablasi terkait dengan penggunaan DWT.</p>
<p>- Kelengkapan Unsur & Kualitas Penerbit</p>	<p>Paper ini diterbitkan di jurnal internasional yang terindeks Scopus Q1 dan yang diterbitkan oleh publisher Elsevier yang sangat bereputasi sehingga bisa dijamin kualitasnya.</p>

Inderalaya, April 2022
Penilai



Nama : Prof. Dr. Achmad Nizar Hidayanto, S.Kom, M.Kom
NIP : 197607242000121001
Unit Kerja : Fakultas Ilmu Komputer
Instansi : Universitas Indonesia
bidang Ilmu : Ilmu Komputer
Jabatan/Pangkat : Guru Besar/Pembina(IV-A)