

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH**

Judul karya ilmiah (artikel) : An improved FPGA implementation of direct torque control for induction machines
 Jumlah Penulis : 4 Orang
 Nama Penulis : Tole Sutikno, Nik Rumzi Nik Idris, Auzani Jidin, and Marcian N. Cirstea
 Status Pengusul : ~~Penulis Tunggal~~/Penulis pertama dan penulis korespondensi **
 Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal: IEEE Transactions on Industrial Informatics
 b. No ISSN: 1551-3203
 c. Vol, No, Bulan, Tahun: Vol. 9, No. 3, Agustus 2013, pp. 1280-1290
 d. Penerbit: IEEE
 e. DOI artikel: <http://doi.org/10.1109/TII.2012.2222420>
 f. Alamat web jurnal: <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9424>
 g. Terindeks Scopus, ScimagoJR dan Web of Science/Thomson Reuter ISI Knowledge **

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :
(beri V pada kategori yang tepat)

- Jurnal Ilmiah Internasional/Int. Bereputasi**
- Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
- Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS**

Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isikan di kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindeks DOAJ dll	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)	4					3,96
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	12					11,88
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	12					11,88
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)	12					11,88
Total = (100%)	40					39,6
Nilai Pengusul	24					23,76

<p>Komentar Peer Review</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur: Unsur-unsur tulisan terdiri dari pendahuluan, literatur review dan teori yang terkait dengan topik, metodologi, hasil dan diskusi telah memenuhi kelengkapan untuk suatu karil. 2. Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan: Artikel ini mengenai pendekatan kontrol torsi langsung (DTC) baru untuk mesin induksi. Pendekatan DTC baru ini dikembangkan berdasarkan penaksir torsi dan fluks stator yang ditingkatkan dan implementasinya menggunakan <i>field programmable gate arrays</i> (FPGA). Pembahasan dilakukan terhadap beberapa aspek dan cukup mendalam. Simulasi yang dibuat selaras dengan hasil eksperimental yang dilakukan, juga dikaitkan dengan hasil penelitian terdahulu. 3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi: Pendekatan DTC yang diusulkan dapat: <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung operasi integrasi diskrit fluks stator menggunakan pendekatan Euler mundur. - Memodifikasi metode non-pemulihan dalam menghitung operasi akar kuadrat yang rumit dalam penaksir fluks stator. - Memperkenalkan metode penentuan sektor fluks baru tingkatan frekuensi pengambilan sampel menjadi 200 kHz sehingga komputasi digital akan bekerja sama dengan operasi analog. - Menggunakan pendekatan format titik tetap dua pelengkap untuk meminimalkan kesalahan perhitungan dan penggunaan sumber daya perangkat keras di semua operasi. 4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit : Artikel ini diterbitkan pada jurnal internasional bereputasi yang sesuai. Jurnal diterbitkan oleh penerbit IEEE yang memiliki reputasi kelas dunia. 5. Indikasi plagiasi : Dari hasil pemeriksaan kemiripan menunjukkan tidak terdapat indikasi plagiasi dan telah memenuhi ketentuan yang dipersyaratkan. 6. Kesesuaian bidang ilmu : Topik ini sesuai dengan bidang ilmu pengusul. Pengusul sebagai penulis utama. Paper ini layak untuk pemenuhan persyaratan khusus kenaikan Jabatan Fungsional menjadi Guru Besar/Profesor.
------------------------------------	---

Palembang, 28 Mei 2022

Reviewer 1/2 *



Nama: Prof. Ir. Zainuddin Nawawi, Ph.D.

NIP/NIY.: 195903031985031004

Bidang Ilmu: Teknik Elektro

Jabatan Akademik: Guru Besar

Unit Kerja: Universitas Sriwijaya

*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

** coret yang tidak perlu

*** nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

**LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH**

Judul karya ilmiah (artikel) : An improved FPGA implementation of direct torque control for induction machines
 Jumlah Penulis : 4 Orang
 Nama Penulis : Tole Sutikno, Nik Rumzi Nik Idris, Auzani Jidin, and Marcian N. Cirstea
 Status Pengusul : ~~Penulis Tunggal~~/Penulis pertama dan penulis korespondensi **
 Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal: IEEE Transactions on Industrial Informatics
 b. No ISSN: 1551-3203
 c. Vol, No, Bulan, Tahun: Vol. 9, No. 3, Agustus 2013, pp. 1280-1290
 d. Penerbit: IEEE
 e. DOI artikel: <http://doi.org/10.1109/TII.2012.2222420>
 f. Alamat web jurnal: <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9424>
 g. Terindeks Scopus, ScimagoJR dan Web of Science/Thomson Reuter ISI Knowledge **

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :
 (beri v pada kategori yang tepat)

v

Jurnal Ilmiah Internasional/Int. Bereputasi**
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS**

Hasil Penilaian Peer Review:

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah (isikan di kolom yang sesuai)					Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional Terakreditasi	Nasional Tidak Terakreditasi	Nasional Terindeks DOAJ dll	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)	4					4
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	12					12
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	12					12
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)	12					12
Total = (100%)	40					40
Nilai Pengusul	24					24

Komentar Peer Review

- Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur :**
 Artikel sangat baik dan memenuhi semua unsur. Artikel telah ditulis dengan baik dan lengkap dengan memasukkan pendahuluan dengan latar belakang permasalahan, *literature review* dan teori pendukung yang komprehensif dengan mengacu kepada artikel jurnal dan prosiding yang bonafid dan kredibel, pembahasan yang mendalam, kesimpulan, serta daftar Pustaka. Artikel telah ditulis dengan kelengkapan yang sangat baik ditinjau dari: isi/substansi, format, serta Bahasa Inggris yang digunakan.
- Tentang ruang lingkup & kedalaman pembahasan :**
 Area artikel ini adalah dalam bidang ketenagalistrikan khususnya kendali motor induksi. Artikel ini mengusulkan pendekatan baru untuk memperbaiki kinerja kendali torsi langsung untuk motor induksi. Estimator fluks stator dan torsi diimplementasikan pada *field programmable gate arrays* (FPGA). Hal ini ditujukan untuk mendapatkan frekuensi *sampling* yang lebih tinggi untuk eksekusi algoritma kendali torsi langsung (DTC).
- Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi :**
 Pendahuluan tersaji dengan jelas. Problem utama yang ingin diselesaikan dinyatakan dengan tegas dan gamblang, begitupula aspek lain metode, hasil pembahasan dan kesimpulan. Kontribusi utama artikel ini adalah peningkatan frekuensi *sampling* pada implementasi algoritma DTC berbasis FPGA guna mereduksi *ripple* torsi dan meningkatkan estimasi torsi dan fluks. Kontribusi utama dicapai melalui:
 - Kalkulasi operasi integral diskrit dari fluks stator menggunakan pendekatan *backward Euler*

	<ul style="list-style-type: none"> - Memodifikasi metode <i>non-restoring</i> untuk menyederhanakan kalkulasi operasi akar kuadrat pada estimator fluks stator - Mengusulkan cara penentuan sektor yang baru dan sederhana - Peningkatan frekuensi <i>sampling</i> hingga 200 kH sehingga serupa dengan operasi analog - Menggunakan pendekatan bilangan komplemen 2 untuk meminimalkan kesalahan kalkulasi dan penghematan sumber daya perangkat keras pada semua operasi <p>Metode <i>hardware-in-the-loop</i> (HIL) telah digunakan untuk memverifikasi metode yang diusulkan baik pada level simulasi dengan MATLAB ataupun eksperimen <i>real</i> dengan FPGA.</p> <p>4. Kelengkapan unsur kualitas penerbit : Jurnal IEEE Transactions on Industrial Informatics adalah jurnal kredibel dan sangat bonafit. Coverage jurnal berdasarkan Scopus adalah 2005-2021. Penerbit jurnal ini adalah IEEE Computer Society, USA. Jurnal ini sudah sejak awal telah terindeks scopus dan Web of Science. Level Quartiles jurnal adalah Q1 untuk bidang Electrical and Electronic Engineering sejak 2006 s.d, sekarang, dan hanya pernah pada level Q2 pada tahun 2010. Jurnal telah dipublikasikan dengan ISSN 15513203.</p> <p>5. Indikasi plagiasi : Artikel telah ditulis dengan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis tool Turnitin, indeks kesamaan (<i>similarity index</i>) adalah sebesar 14%. Semua indeks kesamaan yang terdeteksi melalui tool yang digunakan adalah 1% atau dibawahnya, hal ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya indikasi unsur plagiasi.</p> <p>6. Kesesuaian bidang ilmu : Artikel ini sudah sangat sesuai dengan bidang ilmu yang dikembangkan dan ditekuni oleh kandidat yaitu elektronika daya (<i>power electronic</i>).</p>
--	--

Malang, 25 Maret 2022

Reviewer 1/2 *



Nama: Prof. Ir. Hadi Suyono, ST., MT., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.

NIP/NIY.: 197305202008011013

Bidang Ilmu: Rekayasa Sistem Daya dan Kecerdasan Buatan

Jabatan Akademik: Guru Besar

Unit Kerja: Universitas Brawijaya

*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

** coret yang tidak perlu

*** nasional/ terindeks di DOAJ, CABI, Copernicus

IEEE Transactions on Industrial Informatics

ISSN: 1551-3203

The IEEE Transactions on Industrial Informatics is a multidisciplinary journal publishing technical papers that bridge the gap between theory and application practice of informatics in industrial environments. Its scope encompasses the use of information in intelligent, distributed, agile industrial automation and control systems. Included are knowledge-based and AI enhanced automation; intelligent computer control systems; flexible and collaborative manufacturing; industrial informatics aspects in software-defined vehicles and robotics, computer vision, industrial cyber-physical and industrial IoT systems; real-time and networked embedded systems; security in industrial processes; industrial communications; systems interoperability and human machine interaction.

INDEXING

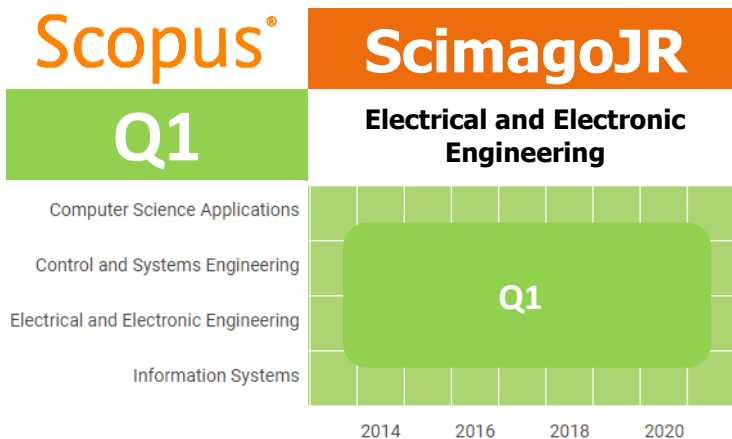
IEEE Transactions on Industrial Informatics is indexed Scopus, ScimagoJR, EBSCOhost, and Google Scholar. It is also listed in the Directory of Open Access Journals (DOAJ).

SCHEDULE OF PUBLISH

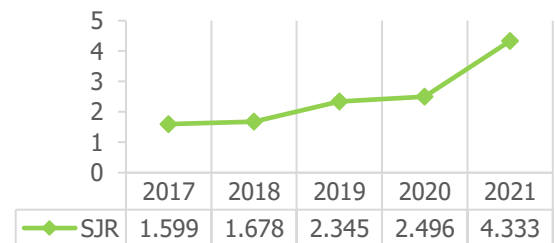
IEEE Transactions on Industrial Informatics is publish as monthly journal (12 issues per year).

Indexed by:

Year:



H-INDEX	CITESCORE	SJR	SNIP
151	21.3	4.333	3.471



JOURNAL SUBJECT AND CATEGORY

- Computer Science
 - Computer Science Applications
 - Information Systems
- Engineering
 - Control and Systems Engineering
 - Electrical and Electronic Engineering

Category	Rank	Percentile
Computer Science		
└ Computer Science Applications	#7/747	99th
└ Information Systems	#7/353	98th
Engineering		
└ Control and Systems Engineering	#4/270	98th
└ Electrical and Electronic Engineering	#13/708	98th

Open Journal System:
<https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=9424>
<http://www.ieee-ies.org/pubs/transactions-on-industrial-informatics>

Editor Email:
 renluo@ntu.edu.tw