

FORM 13

**HASIL VALIDASI DAN PENILAIAN  
KARYA ILMIAH DOSEN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
(MEDIA PUBLIKASI KARYA ILMIAH: JURNAL ILMIAH INTERNASIONAL)**

**A. Identitas Karya Ilmiah**

Judul Jurnal Ilmiah (Artikel) : Application of Ba<sub>0.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>TiO<sub>3</sub> (Bst) Film Doped with 0%, 2%, 4% and 6% Concentrations of RuO<sub>2</sub> as an Arduino Nano-Based Bad Breath Sensor

Jumlah penulis : lima (5) orang

Status Pengusul : Penulis ke-4

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Chemosensors  
b. Nomor ISSN : 2227-9040  
c. Volume, Nomor, bulan, tahun : Vol. 8, No. 1, Maret, 2020  
d. Penerbit : Multidisciplinary Digital Publishing Institute  
e. DOI artikel : 10.3390/chemosensors8010003  
f. Alamat web / Repositori Jurnal :  
<https://www.mdpi.com/2227-9040/8/1/3>  
g. Terindek di Scimagojr/Thomson Reuter ISI Knowledge atau di :  
Scimagojr

B. Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional Bereputasi (SJR > 0,10)  
(beri ✓ pada kategori yang tepat) :  Jurnal Ilmiah Internasional Bereputasi (SJR < 0,10)  
 Jurnal Ilmiah International terindeks di Web of science clarivate analytics / kelompok emerging sources citation indeks (tidak terindeks SJR)


**C. Hasil Validasi Dekan**

Telah diperiksa dan divalidasi dengan baik, dan sampai pernyataan ini dibuat sebagai karya ilmiah **original / plagiat\***, sehingga kami turut bertanggung jawab bahwa karya ilmiah tersebut telah memenuhi syarat kaidah ilmiah, norma akademik, dan norma hukum, sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 17 Tahun 2010 tanggal 16 Agustus 2010 tentang Pencegahan dan Pananggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Namun demikian, apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa karya ilmiah tersebut merupakan karya Ilmiah Plagiat, maka akan menjadi tanggung jawab mutlak penulis tersebut di atas, baik secara perdata maupun pidana.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya,  
Dekan



Prof. Dr. Moh. Yasin, M.Si.  
NIP. 196703121991021001  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga


\* Coret salah satu

### Form Penilaian Kualitas Karil dan Kesesuaian Bidang Ilmu

<b>Profil Sinta</b>		:	<a href="https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5978736">https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5978736</a>
<b>A* Identitas Karya Ilmiah</b>		:	
1	Judul	:	Application of Ba0.5Sr0.5TiO3 (BST) Film Doped with 0%, 2%, 4% and 6% Concentrations of RuO2 as an Arduino Nano-Based Bad Breath Sensor.
2	Nama Penulis	:	1. Irzaman*, 2. Ridwan Siskandar, 3. Brian Yulianto, 4. Mochamad Zakki Fahmi, 5. Ferdiansjah.
3	Nama Jurnal	:	Chemosensors, volume 8 issue 1, page 1-11 (2020)
B	Peng-index	:	Jurnal internasional bereputasi terindex scopus Q3, SJR 0,625 (2020)
C	Relevansi kompetensi dosen dengan substansi karya ilmiah	:	<p>Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur Isi :</p> <p>Paper ini berisi tentang uji Aplikasi Film Ba0.5Sr0.5TiO3 (Bst) Didoping dengan 0%, 2%, 4% dan 6% Konsentrasi RuO2 sebagai Sensor Bau Nafas Berbasis Nano Arduino. Metode CSD adalah metode pembuatan film tipis dengan cara pengendapan larutan kimia ke dalam substrat kemudian preparasi melalui spin-coating dengan kecepatan putar tertentu. Metode CSD telah lama dikembangkan untuk menumbuhkan perovskit film tipis, sejak tahun 1980-an. Metodologi yang digunakan diantaranya Pembuatan Substrat Silikon Tipe-p (100), Pembuatan Film Ba0.5Sr0.5TiO3 yang Didoping dengan Larutan RuO2, Menumbuhkan Film Ba0.5Sr0.5TiO3 yang Didoping dengan RuO2, Proses Annealing, Pemasangan Kontak di Ba0.5Sr0.5TiO3 yang Didoping dengan RuO2, karakterisasi dan desain peralatan. Hasil dari penelitian ini adalah Film Ba0.5Sr0.5TiO3 yang didoping dengan RuO2 dapat digunakan sebagai sensor pendeteksi bau mulut karena menunjukkan respon berupa perubahan tegangan saat terkena perubahan aroma. Hasil pengujian menunjukkan bahwa film Ba0.5Sr0.5TiO3 yang didoping dengan RuO2 dengan konsentrasi dope 6% merupakan film terbaik dari yang diuji. Film ini kemudian diaplikasikan sebagai sensor pendeteksi bau mulut berbasis Arduino Nano. Fungsi film ini adalah untuk membaca bau mulut dari jenis gas yang dikeluarkan (gas yang mengandung belerang yang dihasilkan oleh bakteri alami yang menghuni mulut). Sehingga, dari aspek ini penulis/reviewer menilai bahwa paper ini sangat lengkap dari unsur isi.</p> <p>1.</p> <p>Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan :</p> <p>Ruang lingkup dari penelitian ini terdiri dari uji Film Ba0.5Sr0.5TiO3 (BST) yang didoping dengan variasi konsentrasi RuO2 (0%, 2%, 4%, dan 6%) telah berhasil ditumbuhkan pada substrat silikon tipe-p (100) dengan menggunakan chemical solution deposition (CSD) dan spin-coating pada kecepatan 3000 rpm selama 30 detik. Film pada substrat kemudian dipanaskan pada suhu 850 °C selama 15 jam. Sensitivitas film BST + variasi RuO2 sebagai sensor gas dikarakterisasi. Karakterisasi sensitivitas dibantu oleh berbagai rangkaian elektronik dengan tujuan menghasilkan sensor yang sangat sensitif terhadap gas. Tanggapan dari film BST + Variasi RuO2 bervariasi, tergantung pada konsentrasi dope RuO2. Film BST yang didoping dengan 6% RuO2 memiliki respon yang sangat baik terhadap gas haitosis. Oleh karena itu, film ini diaplikasikan sebagai sensor pendeteksi bau mulut berbasis Arduino-Nano. Sebelum diintegrasikan dengan mikrokontroler, tegangan keluaran film BST dikuatkan menggunakan rangkaian op-amp untuk menghasilkan tegangan keluaran dari film BST yang dapat dibaca ke mikrokontroler. Perubahan respon tegangan kemudian ditampilkan pada tampilan prototipe. Jika output tegangan 12,9 mV, tampilan akan terbaca keadaan nafas yang diuji. Jika tegangan output &gt;42,1 mV, tampilan akan terbaca "harum". Jika 12,9 mV &lt; tegangan keluaran 42,1 mV, tampilan akan terbaca "normal". Sehingga, penelitian ini dinilai cukup pada uji Aplikasi Film Ba0.5Sr0.5TiO3 (Bst) Didoping dengan 0%, 2%, 4% dan 6% Konsentrasi RuO2 sebagai Sensor Bau Nafas Berbasis Nano Arduino.</p> <p>2.</p> <p>Kecukupan dan Kemutakhiran data/informasi dan metodologi :</p> <p>Penelitian ini cukup mutakhir, dilihat dari aspek sitasi yang digunakan. Penelitian ini mensitasi referensi pada tahun 2018, dimana jurnal ini diterbitkan atau dipublikasikan pada tahun 2019 dan metodologi yang dilakukan dalam Jurnal ini juga sangat baik.</p> <p>3.</p>

		Kelengkapan Unsur dan Kualitas Penerbit :	
		4.	Unsur-unsur dalam Jurnal ini cukup lengkap, karena terdiri atas Manuscript, Supporting information and Corresponding dengan editor dan reviewer, sehingga jurnal ini memiliki kualitas yang baik karena diterbitkan pada jurnal Scopus Q2.
D	Kecesuaian antara lingkup / subjek area jurnal dengan karya ilmiah yang diusulkan	1. *	Alaman Web Jurnal / Prosiding / Buku / Paten : <a href="https://www.mdpi.com/2227-9049/8/1/3">https://www.mdpi.com/2227-9049/8/1/3</a>
		2.	Keberanan ISSN/ISBN : 2227-9040
		3.	Termasuk "Predatory" tidak (jurnal, penerbit) : jurnal dan publisher tidak predatory, tidak hijacked
		4.	Syarat Komposisi Editor Board : Terdiri lebih dari 4 negara
		5.	Syarat Kontributor Penulis Artikel : Penulis ke 4 dari 5 (sebagai corresponding author)
		6.	Keberkalan Penerbitan : terbit 4 kali dalam setahun (2020)
		7	Subjek Area dan Kategori Jurnal : Chemical Sensing Theory and Mechanisms and detection principles, Development, fabrication technology, food, environmental monitoring, medicine, pharmacy, industry, agriculture, Classic chemical sensing
E	Kepastian tidak ada pelanggaran integritas akademik	1.	Indikasi Plagiasi (lihat check similarity) : Similarity Index (Turnitin): 8 %
		2.	Fabrikasi : Paper ini memuat teknologi terkini yang marak di masyarakat, dari sitasi yang di gunakan, tidak ada indikasi pelaporan atau pemberian data palsu didalamnya.
		3.	Falsifikasi : Apa yang dimuatkan dalam naskah merupakan sesuatu yang akurat dan tidak ada manipulasi dalam proses bahan/material penelitian, peralatan, atau proses, atau mengubah atau menghilangkan hasil.
		4.	Praktek Kepalsuan : Berdasarkan uraian diatas dan juga hasil similarity, tidak ada praktek kepalsuan yang dilakukan dalam paper ini.
		Nilai Pengusul (penulis pertama dan correspondensi 60%)	
		Nilai Pengusul (penulis pertama / penulis correspondensi masing - masing 40%)	
		Nilai Lainnya Sesuai PO PAK 2019 dan Suplemennya	
			40

Surabaya,  
Penilai Angka Kredit 1

  
Prof. Dr. Afaf Bakfir, M.S.  
NIP. 195610141983032001  
Bidang Ilmu : Biochemistry  
Jabatan / Pangkat : Guru Besar / Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)  
Departemen Kimia - Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga

### Form Penilaian Kualitas Karil dan Kesesuaian Bidang Ilmu

<b>Profil Sinta</b>		:	<a href="https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5978735">https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5978735</a>
<b>A* Identitas Karya Ilmiah</b>			
1	Judul	:	Application of Ba0.5Sr0.5SrTiO3 (BST) Film Doped with 0%, 2%, 4% and 6% Concentrations of RuO2 as an Arduino Nano-Based Bad Breath Sensor.
2	Nama Penulis	:	1. Irzaman*, 2. Ridwan Siskandar, 3. Brian Yuliano, 4. Mochamad Zaki Fahmi, 5. Ferdiansjah.
3	Nama Jurnal	:	Chemosensors, volume 8 issue 1, page 1-11 (2020)
B	Peng-index	:	Jurnal internasional bereputasi terindex scopus Q3, SJR 0,625 (2020)
<b>C Relevansi kompetensi dosen dengan substansi karya ilmiah</b>			
1. Tentang Kelengkapan dan Kesesuaian Unsur Isi : Unsur isi artikel lengkap dengan kesesuaian ini untuk menunjang topik yang dibahas. Namun dijumpai beberapa bagian yang kurang cermat disajikan. Misal: rumus kimia tidak standar, penulisan satuan gram menjadi "gr" (tidak lazim), gambar 1 tidak diperlukan. Secara umum kekurangan-kekurangan yang ada tidak mengganggu kualitas dari naskah dan Kesesuaian unsur isi.			
2. Ruang Lingkup dan Kedalaman Pembahasan : Ruang lingkup meliputi aplikasi BST sebagai sensor lampu LED. Namun, pembahasan hasil eksperimen kurang didukung oleh pustaka-pustaka yang menguji penelitian terkait dan pembandingan sebagai kontrol.			
3. Kecukupan dan Kemutakhiran data/informasi dan metodologi : Data eksperimen dan informasi cukup mutakhir dan didukung pustaka yang distiasi cukup (20 pustaka) dan 7 diantaranya out of date. Metodologi kurang rinci terutama kuantitas bahan yang digunakan pada sintesis BST membrn.			
4. Kelengkapan Unsur dan Kualitas Peneliti : Jurnal diterbitkan oleh penerbit terkenal Taylor& Francis, dan jurnal telah terindeks Scopus. Editor kurang cermat dalam menyunting ilustrasi dan gambar. Beberapa kurang jelas.			
<b>D Kesesuaian antara lingkup / subjek area jurnal dengan karya ilmiah yang diusulkan</b>		1. *	Alamat Web Jurnal / Prosiding / Buku / Paten <a href="https://www.mdpi.com/2227-9040/8/1/3">https://www.mdpi.com/2227-9040/8/1/3</a>
		2.	Keberanan ISSN/ISBN : 2227-9040
		3.	Termasuk "Predatory" tidak (jurnal; peneliti) : jurnal dan publisher tidak predatory, tidak hijacked
		4.	Syarat Komposisi Editor Board : Terdiri lebih dari 4 negara
		5.	Syarat Kontributor Penulis Artikel : Penulis ke 4 dari 5 (sebagai corresponding author)
		6.	Keberkataan Penerbitan : terbit 4 kali dalam setahun (2020)
		7	Subjek Area dan Kategori Jurnal : Chemical Sensing Theory and Mechanisms and detection principles. Development, fabrication technology, food, environmental monitoring, medicine, pharmacy, industry, agriculture, Classic chemical sensing
<b>E Kepastian tidak ada pelanggaran integritas akademik</b>			
		1.	Indikasi Plagiasi (lihat check similarity) : Similarity Index (Turnitin): 8 %
		2.	Fabrikasi : paper ini memuat teknologi terkini yang marak di masyarakat. dari sisi yang di gunakan, tidak ada indikasi pelaporan atau pemberian data palsu didalamnya.

	3. Falsifikasi	:	Apakah dimuatkan dalam naskah merupakan sesuatu yang akurat dan tidak ada manipulasi dalam proses bahan/material penelitian, peralatan, atau proses, atau mengubah atau menghilangkan hasil.
	4. Praktek Kepalsuan	:	berdasarkan uraian diatas dan juga hasil similarity, tidak ada praktek kepalnsuan yang dilakukan dalam paper ini.
Nilai Pengusul (penulis pertama dan corespondensi 60%)			
Nilai Pengusul (penulis pertama / penulis corespondensi masing - masing 40%)			[40% x 33] / 4 = 3,3
Nilai Lainnya Sesuai PO PAK 2019 dan Suplemennya			

Surabaya, 24 Maret 2023

Penilai Angka Kredit 2



Prof. H. Hery Purnobasuki, M.Si., Ph.D.

NIP. 196705071991021001

Bidang Ilmu : Struktur dan Perkembangan Tumbuhan

Jabatan / Pangkat : Guru Besar / Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)

Departemen Biologi - Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga