

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : PROSIDING

Judul Artikel : Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF
 Nama Penulis : **Harto Tanujaya**, Susilodinata, Adianto, Hirofumi Shintaku, Satoyuki Kawano
 Jumlah Penulis : 5 (lima)
 Status Pengusul : Penulis Pertama
 Identitas Prosiding : a. Judul Prosiding : 2nd International Conference on Sustainable Technology Development
 b. ISBN/ISSN : ISBN 978-602-7776-06-7
 c. Thn Terbit, Tempat : Bali, October 31, 2012
 d. Alamat Repository PT/Web Prosiding : <https://lintar.untar.ac.id/dokportofolio/forumilmiah/7725763a1ccd37a9d16c962997ca-b4ec.pdf>
 e. Terindex di : -

Kategori Publikasi *Prosiding* Ilmiah (beri (√) pada kategori yang tepat)

Prosiding Internasional
 Prosiding Nasional
 Prosiding Terindex Scopus

Hasil Penilaian *Peer Review*

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal <i>Prosiding</i> Ilmiah (isi di kolom yang sesuai)			Nilai Akhir <i>peer</i> Yang Diperoleh
	<i>Prosiding</i> Internasional	<i>Prosiding</i> Nasional	<i>Prosiding</i> Terindex	
Kelengkapan dan kesesuaian unsur isi <i>prosiding</i> (10%)	90% x 10% x 15			1,35
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	93% x 30% x 15			4,185
Kecukupan & kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	90% x 30% x 15			4,05
Kelengkapan unsur & kualitas penerbit (30%)	92% x 30% x 15			4,14
Nilai <i>peer</i> Maksimal (100%)	15			13,725
Kontribusi Pengusul; (nilai akhir <i>peer</i> x bobot penulis pertama = 13,725 x 60% = 8,235)				8,235
Komentar/Usulan <i>Peer Review</i> : (Terlampir hal. 2)	1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur: 2. Tentang ruang lingkup dan kedalaman pembahasan; 3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi; 4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit: 5. Indikasi Plagiasi: 6. Kesesuaian Bidang Ilmu: <i>Terlampir</i>			

Jakarta, 18.12. 2019
 Penilai I



(Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan)
 NIDN/NIP : 0328087102 / 10398021
 Jabatan/Pangkat/Bidang Ilmu: Professor/IVC/Teknik Mesin
 Unit Kerja: Fakultas Teknik – Universitas Tarumanagara

<p>KOMENTAR PEER REVIEW</p>	<p>1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur:</p> <p>Artikel dengan judul Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF, ditulis secara benar sesuai dengan standar penulisan artikel ilmiah yang memuat pendahuluan, metode/peralatan yang digunakan, pengambilan data dan data, analisa dan kesimpulan.</p> <p>2. Tentang ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:</p> <p>Artikel tersebut membahas mengenai getaran dinamis dari piezoelektrik, dibahas secara spesifik dan mudah dipahami.</p> <p>3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi;</p> <p>Metodologi terstruktur dan jelas, data dan referensi yang diambil up to date.</p> <p>4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit:</p> <p>Kepanitiaan, reviewer makalah dan penyelenggara seminar jelas dan terdokumentasi. Artikel didalam prosiding ber ISBN/ISSN dan dapat dibaca melalui daring.</p> <p>5. Indikasi Plagiasi:</p> <p>Artikel dengan judul Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF yang dipresentasikan di 2nd International Conference on Sustainable Technology Development dan diselenggarakan oleh Udayana University, Bali, Indonesia, pada tanggal October 31, 2012, dapat dibaca secara daring di https://lintar.untar.ac.id/dokportofolio/forumilmiah/7725763a1ccd37a9d16c962997cab4ec.pdf tidak ditemukan indikasi plagiasi dengan tingkat kesamaan menggunakan software Turnitin sebesar 11 %.</p> <p>6. Kesesuaian Bidang Ilmu:</p> <p>Artikel tersebut membahas tentang getaran dinamis dari piezoelektrik dan ada Linieritas keilmuan dengan pengusul.</p>
---------------------------------	---

Jakarta, 10.12. 2019
Penilai I



(Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan)
NIDN/NIP : 0328087102 / 10398021
Jabatan/Pangkat/Bidang Ilmu: Professor/IVC/Teknik Mesin
Unit Kerja: Fakultas Teknik – Universitas Tarumanagara

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : PROSIDING

Judul Artikel : Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF
 Nama Penulis : **Harto Tanujaya**, Susilodinata, Adianto, Hirofumi Shintaku, Satoyuki Kawano
 Jumlah Penulis : 5 (lima)
 Status Pengusul : Penulis Pertama
 Identitas Prosiding : a. Judul Prosiding : 2nd International Conference on Sustainable Technology Development
 b. ISBN/ISSN : ISBN 978-602-7776-06-7
 c. Thn Terbit, Tempat : Bali, October 31, 2012
 d. Alamat Repository PT/Web Prosiding : <https://lintar.untar.ac.id/dokportofolio/forumilmiah/7725763a1ccd37a9d16c962997ca b4ec.pdf>
 e. Terindex di :-

Kategori Publikasi *Prosiding* Ilmiah (beri (√) pada kategori yang tepat)

Prosiding Internasional
 Prosiding Nasional
 Prosiding Terindex Scopus

Hasil Penilaian *Peer Review*

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal <i>Prosiding</i> Ilmiah (isi di kolom yang sesuai)			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	<i>Prosiding</i> Internasional	<i>Prosiding</i> Nasional	<i>Prosiding</i> Terindex	
Kelengkapan dan kesesuaian unsur isi <i>prosiding</i> (10%)	1.5			1,35
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	4.5			4,275
Kecukupan & kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	4.5			4,275
Kelengkapan unsur & kualitas penerbit (30%)	4.5			4,185
Total = 100%	15			14,085
Kontribusi Pengusul; (nilai akhir <i>peer</i> x penulis pertama = 14,085 x 60% = 8,451)				8,451
Komentar/Usulan <i>Peer Review</i> :	1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur; 2. Tentang ruang lingkup dan kedalaman pembahasan; 3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi; 4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit; 5. Indikasi Plagiasi; 6. Kesesuaian Bidang Ilmu: <i>Terlampir</i>			

Jakarta, 24-11-2019
 Penilai

(Dr. Ir. M. Sobron Yamin L., M.Sc.)
 NIDN/NIP : 0114056705 / 10311009
 Jabatan/Pangkat/Bidang Ilmu: Lektor Kepala/IV/Teknik Mesin
 Unit Kerja: Fakultas Teknik – Universitas Tarumanagara

<p>KOMENTAR PEER REVIEW</p>	<p>1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur:</p> <p>Artikel Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF, sesuai dengan kaidah penulisan artikel ilmiah yang meliputi pendahuluan, metode/alat, data dan analisa serta kesimpulan.</p> <p>2. Tentang ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:</p> <p>Ruang lingkup pembahasan artikel tersebut tentang getaran membran dari piezoelektrik, dengan kedalaman pembahasan yang spesifik.</p> <p>3. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi;</p> <p>Data yang diambil dan digunakan untuk analisa dan referensi tergolong baru dan mutakhir, dengan susunan metodologi yang baik.</p> <p>4. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit:</p> <p>Penerbit dan penyelenggara seminar bergerak dalam dunia pendidikan dan sering mengadakan acara seminar/konferensi berskala nasional/internasional. Editor/ketua panitia dan reviewer untuk makalah tersusun jelas. Prosiding ber ISBN/ISSN dan dapat dilihat secara online.</p> <p>5. Indikasi Plagiasi:</p> <p>Artikel Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF yang dipresentasikan pada tanggal 31 October 2012 di 2nd International Conference on Sustainable Technology Development dan diselenggarakan oleh Udayana University, Bali, Indonesia dapat dibaca secara daring di https://lintar.untar.ac.id/dokportofolio/forumilmiah/7725763a1ccd37a9d16c962997cab4ec.pdf dan tidak ditemukan indikasi plagiasi.</p> <p>6. Kesesuaian Bidang Ilmu:</p> <p>Artikel Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF dengan pembahasan tentang getaran membrane dari piezoelektrik sesuai dan linier dengan bidang ilmu pengusul.</p>
---------------------------------	--

Jakarta,
Penilai II

14-11-2019



(Dr. Ir. M. Soehron Yamin L., M.Sc.)
 NIDN/NIP : 0114056705 / 10311009
 Jabatan/Pangkat/Bidang Ilmu: Lektor Kepala/IV/Teknik Mesin
 Unit Kerja: Fakultas Teknik – Universitas Tarumanagara

Match Overview

11%

1	media.neliti.com Internet Source	3%
2	Submitted to iGroup Student Paper	3%
3	Harto Tanujaya, Satoyu... Publication	3%
4	Hirofumi Shintaku, Tak... Publication	1%
5	Tetsuro Tsuji, Yosuke I... Publication	1%

Proceedings of 8th International Conference on Sustainable Technology Development 2012

Experimental Study of Dynamic Vibration on Prototype Auditory Membrane Made of PVDF

Harto Tanujaya*, Susioldinata*, Adianto*, Hirofumi Shintaku*, and Satoyuki Kawano*

*Department of Engineering Design, Faculty of Engineering and Technology, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia
*Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia
*Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Indonesia, Depok, Indonesia

Abstract: In this paper, we investigate the vibration dynamics of the prototype auditory membrane (PAM) for a fully implantable artificial cochlea. The shape of PAM is trapezoidal and elastic membrane which is fabricated using MEMS technology. The dynamics are measured as a echo signals of transient vibrations induced by pulsed sine waves which are applied from top and one side of the PAM. The PAM vibrations are analyzed based on the Fourier analysis, it is found that the PAM can realize the frequency selectivity of the various frequency.

Key Words: Basilar membrane, Frequency selectivity, PVDF, PAM

1. INTRODUCTION

Cochlear implants usually use to assist the human when they have deafness caused by the sensorineural hearing loss. We develop the Prototype Auditory Membrane (PAM) as a novel acoustic sensor which is a part of the fully implantable artificial cochlea. In the previous study, we investigate the vibration of the membrane at the periodic steady state using continuously applying acoustic sinus wave. Previously, we use the speaker to apply the sound wave into the membrane. In this research, we report the vibration dynamics of the PAM which is induced by pulse sine waves and sound wave. We develop the PAM which is one of part of the artificial cochlea.

2. DESIGN AND GEOMETRY

In the previous our experiment, we are discuss about investigated frequency selectivity of the membrane using certain frequency. The standing wave and resonance frequency are detected and observed along of the membrane.

In this work, we apply one cycle of sinusoidal wave on the PAM using actuator and speaker. Comparison dynamic vibrations between them are observed experimentally. The sinusoidal wave of actuator and speaker are applied on the PAM with magnitude of voltage 2 V and frequency f of 5 to 20 kHz and 3 to 15 kHz, respectively. All of the frequencies are set in the human auditory. The function generator is used to set the frequency and amplitude voltage and amplifier is used to amplify the magnitude of voltage. The method of pulse echo is apply in the experiment. The basic principle of the method detect and analyze the received vibration signal with time between emission from actuator and reception along of the PAM.

The PAM is fabricated using microelectromechanical system (MEMS) technology. Design and geometry of the PAM is shown in the figure 1. The PAM has 40 μm thickness of