

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

Judul Artikel : Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube
 Nama Penulis : **Harto Tanujaya**
 Jumlah Penulis : 1 (tunggal)
 Status Pengusul : Penulis Tunggal
 Identitas Prosiding : a. Judul Prosiding : Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017
 b. ISBN/ISSN : ISBN: 978-602-71459-7-9
 c. Thn Terbit, Tempat : Mataram, 27 - 29 April 2017
 d. Alamat Repository PT/Web Prosiding : <http://ft.untar.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/Prosiding-SNMI-XI-2017.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 10		0,9
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		92% x 30% x 10		2,76
Kecukupan & kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		93% x 30% x 10		2,79
Kelengkapan unsur & kualitas penerbit (30%)		95% x 30% x 10		2,85
Nilai <i>peer</i> Maksimal (100%)		10		9,3
Kontribusi Pengusul; (nilai akhir <i>peer</i> x bobot penulis tunggal = $9,3 \times 100\% = 9,3$)				9,3
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 Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube, 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 efektifitas alat penukar kalor untuk baffle satu segmen, 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 Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube yang dipresentasikan di Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017 pada tanggal 27 - 29 April 2017 di Mataram dan diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Mesin, Universitas Tarumanagara Jakarta, Indonesia & Jurusan Teknik Mesin, Universitas Mataram, Lombok, NTB, dapat dibaca secara daring dan tidak ditemukan indikasi plagiasi http://ft.untar.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/Prosiding-SNMI-XI-2017.pdf dengan tingkat kesamaan menggunakan software Turnitin sebesar 13 %.</p> <p>6. Kesesuaian Bidang Ilmu:</p> <p>Artikel tersebut membahas tentang efektifitas alat penukar kalor dan ada Linieritas keilmuan dengan pengusul.</p>
---------------------------------	--

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

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

Judul Artikel : Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube
 Nama Penulis : **Harto Tanujaya**
 Jumlah Penulis : 1 (tunggal)
 Status Pengusul : Penulis Tunggal
 Identitas Prosiding : a. Judul Prosiding : Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017
 b. ISBN/ISSN : ISBN: 978-602-71459-7-9
 c. Thn Terbit, Tempat : Mataram, 27 - 29 April 2017
 d. Alamat Repository PT/Web Prosiding : <http://ft.untar.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/Prosiding-SNMI-XI-2017.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		0,92
Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)		3		2,79
Kecukupan & kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		3		2,79
Kelengkapan unsur & kualitas penerbit (30%)		3		2,85
Total = 100%		10		9,35
Kontribusi Pengusul; (nilai akhir <i>peer</i> x penulis tunggal = 9,35 x 100% = 9,35				9,35
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, 14-11-2019

Penilai II

(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 Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube, 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 efektifitas alat penukar kalor atau heat exchanger, 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 Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube yang dipresentasikan pada tanggal 27 - 29 April 2017 di Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017 di Mataram dan diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Mesin, Universitas Tarumanagara Jakarta, Indonesia & Jurusan Teknik Mesin, Universitas Mataram, Lombok, NTB, dapat dibaca secara daring dan tidak ditemukan indikasi plagiasi http://ft.untar.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/Prosiding-SNMI-XI-2017.pdf</p> <p>6. Kesesuaian Bidang Ilmu:</p> <p>Artikel Efektivitas Penggunaan Baffle Satu Segmen pada Alat Penukar Kalor Jenis Shell-Tube dengan pembahasan tentang efektifitas alat penukar kalor atau heat exchanger, sesuai dan linier dengan bidang ilmu pengusul.</p>
---------------------------------	---

Jakarta, 12 - 11 - 2019
Penilai II

(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



13%

13



1	eprints.unsri.ac.id Internet Source	4% >
2	Submitted to Udayana ... Student Paper	4% >
3	pt.scribd.com Internet Source	3% >
4	orientalscholar.com Internet Source	3% >

Seminar Nasional Mesin dan Industri (SNMI XI) 2017
Riset Multidisiplin untuk Menunjang Pengembangan Industri Nasional
Lombok, 27-29 April 2017

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BAFFLE SATU SEGMENT PADA ALAT PENUKAR KALOR JENIS SHELL-TUBE

Harto Tanujaya
Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S Parman No. 1, Jakarta Barat 11440
e-mail: hartotan@gmail.com, hartot@ft.untar.ac.id

Abstrak

Alat Penukar Kalor (APK) di dunia industri banyak digunakan sebagai salah satu peralatan untuk proses manufaktur. Saat sekarang para peneliti berusaha untuk meningkatkan efisiensi dari APK secara berkelanjutan yang hasilnya dapat berkontribusi terhadap pengurangan biaya operasi suatu perusahaan. Penelitian ini akan menggunakan APK jenis Shell & Tube (STTC). Peralatan APK akan dilihat efektivitasnya dengan menggunakan fluida air. Parameter yang akan diambil dan dihitung adalah *pressure drop*, faktor kekotoran (*fouling factor*), tekanan, temperatur, dan laju alir fluida. Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan hasil koefisien perpindahan kalor konveksi rata-rata, luas penampang APK, *pressure drop*, dan kalor yang dipindahkan antara coolant dan air dengan membandingkan efektivitas dari kedua macam susunan baffle dan tube yang berbeda. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen laboratorium.

Kata kunci: APK, kalor, *pressure drop*, temperatur

PENDAHULUAN

Optimasi digunakan untuk mencari nilai terbaik dari berbagai fungsi, sehingga dapat meningkatkan kinerja suatu alat dengan kualitas hasil yang baik. Dalam penelitian ini parameter-parameter yang digunakan dalam menentukan optimasi dari APK antara lain dengan menentukan luas permukaan perpindahan kalor yang efektif, *pressure drop* yang kecil, menghasilkan biaya konstruksi pembuatan yang murah dengan menghitung jumlah pipa, panjang pipa, diameter pipa dan *shell*, dan jumlah *baffle*.

Baffle merupakan salah satu bagian penting yang perlu diperhatikan pada peralatan APK. *Baffle* digunakan untuk mengefektifkan perpindahan kalor antara sisi *shell* dengan sisi *tube* dan juga untuk mendukung konstruksi dan meredam getaran dari *tube*. *Baffle* terdiri dari dua jenis tipe, yaitu tipe pelat dan rod. Tipe pelat terdiri dari single, double, and triple segmental. Secara umum single segmental yang paling banyak digunakan. Jarak *baffle* dapat mempengaruhi getaran dari *tube* dan dapat mengoptimalkan perpindahan kalor dan *pressure drop* dari sistem. Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini akan dianalisa dan diteliti pengaruh desain dan jarak *baffle* tipe *single segmental* terhadap efektivitas dari peralatan APK.