

**BULETIN ILMIAH
TEKNOLOGI KESELAMATAN REAKTOR NUKLIR
SIGMA EPSILON**

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab

Kepala PTKRN
Dr. Geni Rina Sunaryo

Ketua Redaksi

Drs. Tukiran Surbakti

Editor

Dipl.Ing.(FH) Andi Sofrany Ekariansyah
Alim Mardhi, ST, M.Sc

Mitra Bestari

Dr. Perdamean Sebayang, M.Si – LIPI
Prof. Dr. Simon Sembiring – UNILA
Prof. Dr. Romulus Godang – University of South Alabama, USA
Ir. Dianta Ginting, M.Sc – Applied Physics & KHU-KIST, Korea
Dr. Kontan Tarigan, M.Sc – Universitas Mercu Buana
Ir. Hadir Kaban, MT – UNSRI
Dr. Eva Marlina Ginting, M.Si – USU
Dr. Sri Sudadiyo – BATAN
Dinan Andiwijayakusuma, M.Si - BATAN

Desainer Grafis & Fotografer

Syamsul Ali Ikhsan

Reproduksi & Distribusi

Sub. Bag. Kepegawaian & Dokumentasi Ilmiah

Alamat Redaksi

Pusat Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir (PTKRN)
Kawasan Puspipstek Setu, Tangerang Selatan 15310
Telp. (021) 7560912
Fax. (021) 7560913
Email : epsilon@batan.go.id
Situs Web: <http://jurnal.batan.go.id/index.php/sigma>

Penerbit

PTKRN-BATAN,
ISSN 0853-9103

Terbit dua kali setahun setiap bulan Mei dan November

**BULETIN ILMIAH
TEKNOLOGI KESELAMATAN REAKTOR NUKLIR
SIGMA EPSILON**

Volume 22, No. 1, Mei 2018

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Visualisasi <i>Nugget</i> Las Titik Dengan Metode <i>Ultrasonic Water Immersion</i> <i>Oleh : Roziq Himawan, Inryono Kusuma</i>	01 - 07
Kaji Eksperimental Prediksi Ketebalan Nitridasi Pada Baja SKD 61 Menggunakan Metode Gelombang Ultrasonik <i>Oleh : Albert Christian Wanandi, Hadi Sutanto, Roziq Himawan</i>	08 - 16
Modelling of RSG-GAS Heat Exchanger for Steady-State Simulation <i>Oleh : Andi S. Ekariansyah</i>	17 - 25
Estimasi Perhitungan Kalor dan Laju Aliran Kalor Pada Untai FASSIP-02 <i>Oleh : Lutfia Fitria Ningsih, Ahmad Rofiq Sofyan, Giarno, Dedy Haryanto, Joko Prasetyo Witoko, Mulya Juarsa</i>	26 - 34
Estimasi Perubahan Kalor Selama Kenaikan Temperatur Air Di Untai Pre-FASSIP-02 <i>Oleh : Ahmad Rofiq Sofyan, Dedy Haryanto, Joko Prasetyo Witoko, Giarno, Mulya Juarsa</i>	35 - 41

PENGANTAR REDAKSI

Pembaca yang terhormat,

Pada kesempatan ini, kami hadirkan Buletin Ilmiah Sigma Epsilon Volume 22, Edisi No. 1, Mei 2018 yang terdiri dari 5 makalah yang dapat diterbitkan tepat waktu pada bulan Mei 2018. Kelima makalah tersebut berkaitan dengan tema yang berbeda, yaitu teknologi bahan sebanyak 2 makalah, teknologi reaktor RSG-GAS sebanyak 1 makalah dan hasil eksperimen pada untai termohidraulika sebanyak 2 makalah.

Makalah pertama menguraikan hasil evaluasi las titik yang merepresentasikan overlay welding dengan metode ultrasonic water immersion. Teknik ini dapat diaplikasikan pada pengujian hasil pengelasan pada dua bahan yang berbeda pada bejana reaktor. Makalah kedua juga masih membahas penggunaan metode gelombang ultrasonik untuk melakukan prediksi ketebalan nitridasi pada baja SKD 61. Proses nitridasi digunakan untuk membentuk lapisan tipis akibat karburasi pada suatu pipa. Makalah ketiga berkaitan dengan pemodelan penukar kalor reaktor RSG-GAS untuk simulasi kondisi tunak. Penukar kalor RSG-GAS dimodelkan dengan RELAP5 berdasarkan spesifikasi teknis dalam LAK RSG-GAS yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Makalah keempat berhubungan dengan hasil eksperimen pada untai uji FASSIP-02 dimana dilakukan estimasi perhitungan kalor dan laju aliran kalor pada untai tersebut. Makalah terakhir juga berhubungan dengan untai uji namun pada untai uji Pre-FASSIP-02, dimana dilakukan estimasi perubahan kalor pada kondisi kenaikan temperatur air pada komponen pemanas.

Demikian pengantar dari kami, dan kami berharap agar makalah-makalah dalam edisi ini dapat meningkatkan pengetahuan dan bermanfaat bagi para pembaca. Selamat membaca.

Dewan Redaksi