

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
Dr. Sri Sudadiyo

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
Restu Maerani, M.Sc - BATAN
Dr. Donny Hartanto – Universitas Sharjah – UAE

Penyunting

Dra. Erfrida S

R. Andhika Putra Dwijayanto, ST

Farisy Yogatama S, ST

Desainer Grafis & Fotografer

Farisy Yogatama S, ST

Syamsul Ali Ikhsan

Reproduksi & Distribusi

Sub. Bag. Kepegawaian & Dokumentasi Ilmiah

Alamat Redaksi

Pusat Teknologi dan Keselamatan Reaktor Nuklir (PTKRN)
Kawasan Puspiptek 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,
P-ISSN : 0853-9103 | E-ISSN : 2684-9356

Terbit dua kali setahun setiap bulan Mei dan November

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

Volume 23, No. 2, November 2019

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Estimasi Laju Aliran Sirkulasi Alam Berdasarkan Beda Temperatur pada Untai FASSIP-01 <i>Oleh : Almadesya Rinaldi, Lovini Gabriella N, Giarno, Joko Prasetio, Mulya Juarsa.</i>	58 – 69
Model Analisis Numerik pada Sirkulasi Alam Fasa-Tunggal di Untai Rektangular FASSIP-01 MOD.1 Berdasarkan Posisi <i>Oleh : Renaldy Sharin Lesmana, Mulya Juarsa, Arya Adhyaksa Waskita.</i>	70 – 78
Analisis Keandalan Perawatan Sub-Sistem Elektrik, Instrumentasi dan Kontrol RSG-GAS <i>Oleh: Mike Susmikanti, Entin Hartini, Aep Saepudin, Purwadi.</i>	79 – 90
Analisis Deviasi Alat Ukur Laju Aliran pada Untai FASSIP-01 dan FASSIP-02 <i>Oleh : Try Hutomo Putra, Giarno, Sumantri Hatmoko, G.B. Heru K, Mulya Juarsa.</i>	91 – 100
Studi Awal Desain Sistem Injeksi Aerosol pada Pengembangan Fasilitas Eksperimen Pengungkung Containment (FESPeCo Mod.1) <i>Oleh : Arif Adtyas Budiman, Almira Citra, Joko Prasetio Witoko.</i>	101 – 112

PENGANTAR REDAKSI

Pembaca yang terhormat,

Pada kesempatan ini, kami hadirkan Buletin Ilmiah Sigma Epsilon Volume 23, Edisi No. 2, November 2019 yang terdiri dari 5 makalah. Dari 5 makalah tersebut, 3 makalah berasal dari Fakultas MIPA Unpad Bandung yang menggunakan fasilitas untai FASSIP PTKRN Batan dan 2 makalah lagi dari PTKRN BATAN.

Makalah pertama membahas mengenai estimasi laju aliran sirkulasi alam berdasarkan beda temperatur pada untai FASSIP-01. Besarnya laju alir harus dapat ditentukan dengan akurat dalam sistem pendingin reaktor nuklir sehingga estimasi laju alir ini sangat penting di dalam teknologi keselamatan reaktor nuklir. Makalah yang ke dua membahas tentang analisis numerik pada sirkulasi alam fasa-tunggal di untai rektangular FASSIP-01. Analisis numerik dan persamaan matematis juga tidak kalah pentingnya di dalam menentukan sirkulasi pendingin pada suatu sistem reaktor nuklir. Makalah ke tiga membahas tentang keandalan sistem dan komponen pada reaktor riset RSG-GAS. Makalah ini membahas bagaimana menentukan keandalan suatu sistem elektrik pada keselamatan reaktor nuklir seperti RSG-GAS. Makalah ke empat membahas tentang analisis deviasi alat ukur laju aliran pada untai FASSIP-01 dan FASSIP-02. Deviasi alat ukur menentukan ketelitian dan keakuratan hasil pengukuran suatu sistem pendingin pada teknologi reaktor nuklir sehingga makalah ini sangat bermanfaat. Makalah ke lima membahas tentang desain injeksi aerosol pada suatu fasilitas eksperimen. Konsep penghalang ganda dimulai dari sistem kelongsong bahan bakar sampai pada sistem pengungkuh reaktor nuklir untuk mencegah terlepasnya zat radioaktif dari hasil pembelahan inti. Sifat fisis dari lepasan zat radioaktif berupa uap air yang menyatu dengan debu-debu (aerosol) zat radioaktif. Seiring dengan hal tersebut maka injeksi aerosol sangat perlu untuk di desain seakurat mungkin.

Demikian pengantar dari kami, dan kami berharap agar pembaca memperoleh tambahan ilmu dari publikasi makalah-makalah tersebut. Selamat membaca.

Dewan Redaksi