

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

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab

Kepala PTKRN
Dr.Ir. M. Dhandhang Purwadi MSc.

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

Penyunting

Dra. Erfrida S
R. Andhika Putra Dwijayanto, S.T
Farisy Yogatama S, S.T

Desainer Grafis & Fotografer

Farisy Yogatama S, S.T
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 24, No. 2, November 2020

DAFTAR ISI

Daftar isi	i
Pengantar Redaksi	ii
Evaluasi Umur Komponen Pendukung Sistem Keselamatan Reaktor Riset RSG-GAS <i>Oleh : Mike Susmikanti, Entin Hartini, Abdul Hafid, Geni Rina Sunaryo, Endiah Puji Hastuti, Sriyono, Muhamad Subekti, Aep Saepudin, Purwadi</i>	54 - 66
Analisis Pengukuran Reaktivitas Batang Kendali Teras RSG-GAS Dengan Metode Kompensasi <i>Oleh : Purwadi Purwadi dan Pardi Pardi</i>	67 - 78
Perhitungan Sel Bahan Bakar Reaktor PWR dengan Program WIMSD-5B <i>Oleh: Santo Paulus Rajagukguk, S. Bakhri dan T. Surbakti</i>	79 - 91
Evaluasi Keselamatan Operasi Reaktor RSG-GAS Setelah 33 Tahun <i>Oleh : Pardi Pardi dan Purwadi Purwadi</i>	92 – 108
Analisis Deplesi Perangkat Bahan Bakar Reaktor CANDU <i>Oleh : Lily Suparlina dan Tukiran Surbakti</i>	109 - 121

PENGANTAR REDAKSI

Pembaca yang terhormat

Pada kesempatan ini, kami hadirkan Buletin Ilmiah Sigma Epsilon Volume 24, Edisi No. 2, Nov 2020 yang terdiri dari 5 makalah. Dari 5 makalah tersebut, 2 makalah berasal dari PTKRN-Batan dan 2 makalah dari PRSG-Batan serta 1 makalah dari mahasiswa FMIPA Fisika UNIMED Medan.

Makalah pertama membahas mengenai EVALUASI UMUR KOMPONEN PENDUKUNG SISTEM KESELAMATAN REAKTOR Riset RSG-GAS. Evaluasi umur komponen pendukung sistem keselamatan reaktor RSG-GAS sangat penting dipahami karena merupakan faktor utama dalam keselamatan. Dari hasil evaluasi tersebut dapat diprediksi umur komponen reaktor RSG-GAS dengan baik, sehingga memberikan masukan yang sangat baik kepada operator reaktor untuk menggantikan komponen reaktor sehingga tidak mengalami penundaan. Jika komponennya tidak ada di dalam negeri maka dapat memprediksi waktu pengirimannya dari luar negeri. Makalah ke dua membahas tentang ANALISIS PENGUKURAN REAKTIVITAS BATANG KENDALI TERAS RSG-GAS DENGAN METODE KOMPENSASI. Batang kendali teras RSG-GAS merupakan pengendali reaksi fisi yang perlu diketahui kemampuannya setiap saat sehingga dianalisis secara akurat dan teliti. Makalah ini memberikan analisis bahwa metode yang terbaik dan efektif untuk mengukur nilai reaktivitas batang kendali. Makalah ke tiga membahas tentang PERHITUNGAN SEL BAHAN BAKAR REAKTOR PWR DENGAN PROGRAM WIMSD-5B. Makalah ini ditulis oleh seorang mahasiswa FMIPA fisika UNIMED MEDAN yang menyelesaikan tugas akhir di PTKRN Batan. Makalah ini membahas tentang bagaimana pemodelan pin bahan bakar menggunakan program WIMSD5B. Makalah ke empat membahas tentang EVALUASI KESELAMATAN OPERASI REAKTOR RSG-GAS SETELAH 33 TAHUN. Keselamatan operasi reaktor RSG-GAS yang telah beroperasi 33 tahun merupakan hal penting dievaluasi sehingga melalui pembahasan ini diperoleh suatu jaminan bahwa RSG-GAS dioperasikan selalu ada dalam batas batas keselamatan operasi. Makalah ke lima membahas tentang ANALISIS DEPLESI PERANGKAT BAHAN BAKAR REAKTOR CANDU. Makalah ini membahas tentang analisis deplesi satu bundle bahan bakar PLTN jenis CANDU. Makalah ini memberikan hasil analisisnya bahwa satu bundel bahan bakar CANDU yang merupakan uranium alam mempunyai batas maksimum tertentu level fraksi bakarnya. Inilah ke 5 makalah yang dapat kami terbitkan untuk edisi kali ini, kami berharap dilain waktu masih banyak makalah yang terbit di buletin sigma epsilon ini yang bermanfaat dan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan buat kita semua.

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

Dewan Redaksi