

JURNAL PENGEMBANGAN ENERGI NUKLIR

Volume 22, Nomor 2, Desember 2020



**PUSAT KAJIAN SISTEM ENERGI NUKLIR
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL**

JPEN	Volume 22	Nomor 2	Hlm. 65 - 136	Jakarta Desember 2020	P-ISSN 1410-9816	E-ISSN 2502-9479
-------------	----------------------	--------------------	--------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

JPEN

Jurnal Pengembangan Energi Nuklir

Vol. 22 No. 2 Desember 2020

Pengarah

Prof. Dr. Ir. Anhar Riza Antariksawan

Penanggung Jawab

Dr. Suparman

Pemimpin Redaksi/Redaksi Pelaksana

Yuliasuti - Fisika

Dewan Redaksi

Siti Alimah - Teknik Kimia

Elok S. Amitayani - Teknik Sumberdaya

Dedy Priambodo - Teknik Kimia

Tagor Malem Sembiring - Fisika Reaktor

Susetyo Trijoko - Metrologi Radiasi

Ruslan - Manajemen dan Komunikasi

Laili Farah - Teknik Fisika

Nur Hasanah - Teknik Fisika

Mitra Bestari

Dr. Ir. Retno Gumilang Dewi (ITB)

- Teknik Kimia

Dr. Eko Budi Lelono (Badan Geologi)

- Stratigrafi/Geologi

Prof. Dr. June Mellawati (BATAN)

- Kimia dan Lingkungan

Dr. Muhammad Subekti, M.Eng. (BATAN)

- Teknologi Reaktor

Ir. Agus Sugiyono, M.Eng. (BPPT)

- Perencanaan Energi dan Makroekonomi

Dr. Hiltrudis Gendoet Hartono (STTNAS)

- Geologi dan Vulkanologi

Ir. Sri Bintang Pamungkas, S.E., Ph.D. (UI)

- Ekonomi dan Teknik Industri

Ali Awaludin, S.T., M.Eng., Ph.D. (UGM)

- Teknik Sipil

Tata Letak

Arief Tris Yuliyanto

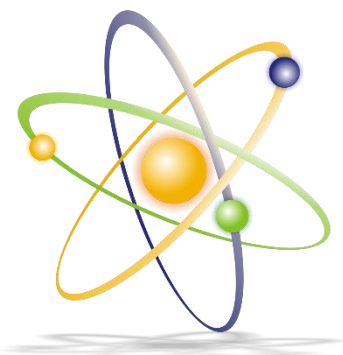
Abimanyu Bondan Wicaksono Setiaji

Sekretariat

Sufiana Solihat

Desain Sampul Muka

Sufiana Solihat



Akreditasi LIPI

No. 751/AU3/P2MI-LIPI/08/2016

Berlaku: Juni 2016-Juni 2021

P-ISSN

1410-9816

E-ISSN

2502-9479

Alamat Redaksi

Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir (PKSEN)

Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN)

Jl. Kuningan Barat, Mampang Prapatan

Jakarta Barat

12710

Telpon & Faksimili

021-5204243

OJS (*Online Journal System*)

JPEN memberlakukan OJS dalam proses bisnisnya.

Pengajuan Makalah

Pengajuan makalah dilakukan melalui OJS JPEN pada laman jurnal.

Laman Jurnal

<http://jurnal.batan.go.id/index.php/jpen>

Email

jpen@batan.go.id

Mitra Bestari Tamu

Ir. Sriyana, M.T. (BATAN)

- Teknik Industri

Dr. Eng. Dwi Irwanto (ITB)

- Teknologi Reaktor

Dr. Azizul Khakim (BAPETEN)

- Teknologi Reaktor

e-ISSN 1410-9816
p-ISSN 2502-9479

JURNAL PENGEMBANGAN ENERGI NUKLIR

Volume 22, Nomor 2, Desember 2020

Pusat Kajian Sistem Energi Nuklir
Badan Tenaga Nuklir Nasional

KATA PENGANTAR

Makalah yang disajikan pada Jurnal Pengembangan Energi Nuklir merupakan hasil pengkajian dan penelitian mengenai pengembangan energi nuklir dengan ruang lingkup: perencanaan energi dan kelistrikan, teknologi energi nuklir, ekonomi energi, manajemen pembangunan PLTN, industri nasional yang mendukung PLTN, aspek tapak PLTN dan lingkungan, serta topik lain yang mendukung pengembangan energi nuklir. Pada Terbitan Volume 22, Nomor 2, Desember 2020 ini disajikan tujuh makalah.

Makalah pertama yang terkait kajian perhitungan dosis efektif di tapak Muntok-Bangka, berjudul “*Individual Effective Dose Probabilistic Assessment and Emergency Planning for Muntok Area using TMI-2 Source Term*”. Makalah ini menyajikan perhitungan probabilistik dari dosis efektif menggunakan source term yang berbasis pada kecelakaan TMI-2. Topik ini penting sebagai langkah mitigasi dalam kaitannya dengan kesiapan keadaan darurat untuk menjaga keselamatan masyarakat umum.

Makalah kedua yang berjudul “*Analisis Kejadian pada Sistem Pendingin Primer Reaktor Menggunakan Functional Modelling*”, menyajikan hasil penapisan komponen kritis sistem pendingin primer reaktor RSG-GAS. Hasil kajian ini penting untuk meningkatkan *know-how* dalam rangka perawatan reaktor.

Makalah ketiga terkait aspek tapak pembangunan PLTN berjudul “*Potensi Bahaya Gunung Api Terhadap Calon Tapak PLTN, Studi Kasus: Gunung Api Semadum, Kalimantan Barat*” memberikan pemaparan mengenai karakteristik dan potensi bahaya gunung api Semadum terhadap rencana Calon Tapak PLTN berdasarkan interpretasi citra satelit dan analisis petrografi serta geokimia. Topik ini menjadi bagian penting dalam kajian keselamatan tapak rencana PLTN di Kalimantan Barat.

Makalah selanjutnya terkait aspek lingkungan atau tapak berjudul “*Identifikasi Perubahan Tataguna Lahan di Sekitar Calon Tapak PLTN Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat*” menjelaskan tentang analisis dampak perkembangan perubahan penggunaan lahan di kabupaten Bengkayang dari tahun 2015–2019. Topik ini penting sebagai dasar pemilihan lokasi untuk menjamin keselamatan PLTN dan lingkungan sekitar.

Makalah kelima terkait aspek sosial pembangunan PLTN berjudul “*Persepsi Masyarakat dan Potensi Public Acceptance Terkait Wacana Pembangunan PLTN di Kabupaten Bengkayang*”. Makalah ini merupakan analisis deskriptif kualitatif untuk memahami persepsi publik dalam penerimaan pembangunan PLTN. Hasil analisis ini menjadi penting sebagai basis dalam menyusun strategi komunikasi dan diseminasi informasi ke publik mengenai rencana pembangunan PLTN.

Makalah keenam berkaitan dengan aspek teknologi reaktor khususnya sistem proteksi reaktor berjudul “*Implementasi Field Programmable Gate Array untuk Rencana Modernisasi Sistem Proteksi Reaktor*”. Makalah ini memaparkan analisis potensi aplikasi FPGA sebagai bagaian dari sistem proteksi reaktor yang sangat penting dalam mempermudah perijinan reaktor itu sendiri .

Dan makalah terakhir berkaitan dengan aspek teknologi reaktor PLTN yang berjudul “*Criticality Analysis of HTR-10 using an Open Source Monte Carlo code OpenMC*” memaparkan hasil pengembangan model teras *pebble bed* yang disertai dengan analisis kritikalitas desainnya. Topik ini penting dalam hal pengembangan desain dan teknologi reaktor.

Redaksi berharap semoga topik-topik yang disajikan pada terbitan Volume 22, Nomor 2, Desember 2020 ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan pada terbitan selanjutnya.

Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

Jurnal Pengembangan Energi Nuklir

Volume 22, Nomor 2, Desember 2020

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
<i>Individual Effective Dose and Nuclear Emergency Planning for Muntok NPP Area using TMI-2 Source Term</i> Sunarko Sunarko, Zaki Su'ud	65 – 75
<i>Analisis Kejadian pada Sistem Pendingin Primer Reaktor Menggunakan Functional Modeling</i> Tulis Jojok Suryono, Sigit Santoso, Restu Maerani, Muhammad Subekti	77 – 87
<i>Potensi Bahaya Gunung Api Terhadap Calon Tapak PLTN, Studi Kasus: Gunung Api Semadum, Kalimantan Barat</i> Fuad Nur Hussein, I Gde Sukadana, Rachman Fauzi, Hill Gendoet Hartono, Sunarko Sunarko, Tyto Baskara Adimedha, Alfian Maulana Anwar	89 – 100
<i>Identifikasi Perubahan Tataguna Lahan di Sekitar Calon Tapak PLTN Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat</i> Mudjiono – Mudjiono, Siti Alimah, Heni Susiati	101 – 110
<i>Persepsi Masyarakat dan Potensi Public Acceptance Terkait Wacana Pembangunan PLTN di Kabupaten Bengkayang</i> Netty Herawati, Adityo Darmawan Sudagung	111 – 117
<i>Kajian Implementasi Field Programmable Gate Array untuk Rencana Modernisasi Sistem Proteksi Reaktor</i> Restu Maerani, Tulis Jojok Suryono, Sigit Santoso, Muhammad Subekti	119 – 127
<i>Criticality Analysis of HTR-10 using an Open Source Monte Carlo Code OpenMC</i> Ikhsan Mahfudin, Topan Setiadipura	129 – 136

PKSEN tidak bertanggung-jawab atas segala kerugian yang diakibatkan penggunaan semua informasi, peralatan, metode, maupun proses yang diungkapkan dalam publikasi ini.
Jurnal ini terakreditasi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dengan nomor akreditasi:
751/AU3/P2MI-LIPI/08/2016, berlaku Juni 2016-Juni 2021.