

STTN BATAN
YOGYAKARTA

prosiding
SDMTN 2018
Seminar Nasional SDM & Teknologi Nuklir

"Inovasi SDM & Iptek Nuklir untuk Mendukung
Revolusi Industri 4.0."

Yogyakarta, 20 Agustus 2018



ISSN 1978-0176

PROSIDING

Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir

**Inovasi SDM dan Iptek Nuklir
untuk mendukung
Revolusi Industri 4.0**



Yogyakarta, 20 Agustus 2018

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUKLIR
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
YOGYAKARTA**

Prosiding Seminar Nasional SDM teknologi Nuklir

**Inovasi SDM dan Iptek Nuklir
untuk mendukung
Revolusi Industri 4.0**

Senin, 20 Agustus 2018

Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir-Badan tenaga Nuklir Nasional Yogyakarta

Hak Cipta © 2018 Pada penulis

ISSN 1978-0176

Hak Publikasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir-Badan tenaga Nuklir Nasional
Yogyakarta

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi Buku ini dalam bentuk apa pun, tanpa
izin tertulis dari penerbit dan penulis

KATA PENGANTAR

Segala Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan ramhat dan hidayah-Nya, sehingga dapat kami susun dan terbitkan sebuah publikasi berupa prosiding Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir 2018 yang merupakan hasil dari pelaksanaan Seminar Nasional SDM Iptek Nuklir 2018 yang telah diselenggarakan pada tanggal 20 Agustus 2018 oleh Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir – Badan Tenaga Nuklir Nasional.

Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir 2018 ini mengambil tema “Inovasi SDM & Iptek Nuklir untuk Mendukung Revolusi Industri 4.0”. Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir 2018 diselenggarakan sebagai forum untuk mengkaji peran profesionalitas SDM dan riset Iptek nuklir dalam peningkatan aplikasi teknologi nuklir yang unggul dan berkelanjutan untuk mendukung adanya Revolusi Industri Indonesia 4.0. Seminar ini juga merupakan ajang komunikasi dan sharing antara Pendidik, peneliti, akademisi, praktisi dan komunitas, baik yang berasal dari Universitas/Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian, Industri, pemerintah maupun masyarakat umum dalam hal teknologi nuklir baik dari sisi sumber daya manusia, aplikasi, teknologi, kebijakan, dan sebagainya.

Makalah dalam Prosiding Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir 2018 ini terdistribusi dalam berbagai bidang penelitian dan kajian SDM dan Riset Iptek Nuklir. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih kepada para pembicara utama, para peserta seminar, mitra dan segenap panitia dari STTN-BATAN atas terselenggaranya seminar dan terbitnya prosiding ini.

Penyusunan dan proses pengeditan prosiding ini telah dilakukan dalam waktu sekitar tiga bulan semenjak tanggal pelaksanaan seminar, namun demikian kami menyadari masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan prosiding ini. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan kami terima sebagai bahan evaluasi dalam penyusunan prosiding pada seminar yang akan datang.

Yogyakarta, November 2018

Panitia Seminar Nasional
SDM Teknologi Nuklir 2018

**SUSUNAN PANITIA PELAKSANAAN
SEMINAR NASIONAL SDM TEKNOLOGI NUKLIR
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUKLIR-BATAN
YOGYAKARTA**

Pengarah	:	Edy Giri Rachman Putra, Ph.D
Penanggungjawab	:	Ir. Noor Anis Kundari, MT
Ketua	:	Ir. Aliq Zuhdi, Ph.D
Sekretaris	:	Haerul Ahmadi, M.Si. Dr. Muhtadan, M.Eng.
Bendahara	:	Royan Novi Amar, SE
Ketua I (Teknofisika Nuklir)	:	Adi Abimanyu, M.Eng.
Anggota	:	Halim Hamadi, M.Sc . Ayu Jati Puspitasari, M.Si.
Ketua I (Teknokimia Nuklir)	:	Sugili Putra, ST, M.Sc
Anggota	:	Fifi Nurfiana, SST, M.Si. Nilats Tsurayya, M.Sc Lutfi Aditya Hasnowo, M.Sc. Dhita Ariyanti, M.Si.
Kesekretariatan	:	Ardina Mei Devinta S, SST Dita Nursafitri, SST Hersandi, SST
Publikasi dan Humas	:	Rita Tyas Mulatsih, SH, MH
Acara dan Persidangan	:	Fifi Nurfiana, SST, M.Si.
Penerimaan makalah dan penerbitan prosiding	:	Halim Hamadi, M.Sc Dhita Ariyanti, M.Si. Lutfi Aditya Hasnowo, M.Sc.
Konsumsi	:	Sri Rahayu
Akomodasi dan Perlengkapan	:	Bayu Setiawan, SE
Pembantu Umum	:	Rujito Ade Kurniawan

TIM REVIEWER
SEMINAR NASIONAL SDM TEKNOLOGI NUKLIR
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUKLIR – BATAN
TAHUN 2018

1. Edy Giri Rachman Putra, Ph.D
2. Dr. Muhtadan, M.Eng.
3. Dr. Deni Swantomo, M.Eng
4. Dr. Eng. Sutanto, M.Eng
5. Dra. Elizabeth Supriyatni, M.Sc
6. Ir. Noor Anis Kundari, MT
7. Adi Abimanyu, SST, M.Eng
8. Maria Christina Prihatiningsih, SST, M.Eng
9. Drs. Supriyono, M.Sc
10. Ir. Djiwo Harsono., M.Eng
11. Sugili Putra, ST, M.Sc
12. Kartini Megasari, SST, M.Eng
13. Haerul Ahmadi, M.Si
14. Ayu Jati Puspitasari, M.Si

LEMBAR PERNYATAAN

Kami selaku panitia pelaksana Seminar Nasional SDM Teknologi Nuklir Tahun 2018, dengan ini menyatakan bahwa seluruh makalah yang terdapat dalam prosiding ini telah diseleksi oleh *reviewer* dan telah diseminarkan pada tanggal 20 Agustus 2018 bertempat di Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir Yogyakarta.

Yogyakarta, 10 November 2018

Panitia

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
SUSUNAN PANITIA PELAKSANAAN SEMINAR NASIONAL SDM TEKNOLOGI NUKLIR SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUKLIR-BATAN YOGYAKARTA.....	iv
TIM REVIEWER SEMINAR NASIONAL SDM TEKNOLOGI NUKLIR SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NUKLIR – BATAN TAHUN 2018.....	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
PENINGKATAN SIFAT MEKANIK POLIESTER DENGAN PENAMBAHAN SILIKON DIOKSIDA (SiO ₂) Meri Suhartini, Santoso Prayitno, June Mellawati	1
PENENTUAN PENEMPATAN SENSOR PARTICLE COUNTER PADA CLEAN ROOM PRODUKSI KIT RADIOFARMAKA Amal Rezka Putra, Agus Ariyanto, dan Suharmadi	7
PENGARUH IRADIASI GAMMA, COATING, DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP MUTU KERUPUK BASAH Noor Anis Kundari, Ya’Puja Primadana, Sugili Putra.....	15
KAJIAN RADIOAKTIVITAS LIMBAH CAIR AKTIVITAS RENDAH PADA PENGOPERASIAN REAKTOR RSG-GAS Unggul Hartoyo, Kadarusmanto, Nazly Kurniawan.....	28
PEMANTAUAN LEPASAN I-131 TERAS 94 DAN 95 REAKTOR SERBA GUNA G.A. SIWABESSY Yulius Sumarno, Nazly Kurniawan, Puspitasari Ramadania.....	37
PENGOLAHAN LIMBAH SECARA FOTOKATALISIS MENGGUNAKAN Fe- TiO ₂ -C Agus Salim A., Auring Rachminisari, Asep Nana S., dan Novianingrum.....	43
PENENTUAN UNSUR-UNSUR DI DALAM BIJIH URANIUM MENGGUNAKAN ICP AES PLASMA 40 Arif Nugroho, Ngadenin, Rosika Kriswarini, Syamsul Fatimah, Iis Haryati.....	50
RECOVERY NATRIUM FOSFAT DARI HASIL SAMPING PENGOLAHAN MONASIT SECARA BASA DENGAN METODE KRISTALISASI Riesna Prassanti, Guswita Alwi.....	61

PENDIDIKAN HUKUM NUKLIR DALAM MEMBANGUN SUMBER DAYA MANUSIA DIBIDANG KETENAGANUKLIRAN DI INDONESIA Koesrianti, Intan Soeparna.....	66
KEBIJAKAN STRATEGIS PENGELOLAAN SDM OPERATOR REAKTOR BATAN Yuri Garini, dan Dwi Irwanti	80
PENGUATAN SDM BATAN MENJAGA AMANAH UU KETENAGANUKLIRAN Falikul Fikri dan Dwi Irwanti	87
KAJIAN EVALUASI TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI (TKT) PENELITIAN DI BATAN Harini Wahyuningrum, Oly Desrianti.....	97
STUDI KASUS: PENERAPAN MANAJEMEN PENGETAHUAN NUKLIR DI BATAN Bagiyono	105
PEMETAAN PENGETAHUAN BIDANG NUKLIR MELALUI KARYA TULIS ILMIAH PENELITI BATAN YANG TERINDEKS DI SCOPUS Noeraida, Iis Sustini.....	113
PENGELOLAAN PENGETAHUAN EKSPLISIT BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DI BATAN Budi Prasetyo, Anggiana Rohandi Yusuf	126
STUDI KETERSEDIAAN SDM DAN FASILITAS PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DI PSTA DALAM RANGKA MENYONGSONG ERA INDUSTRI 4.0 Ratmi Herlani, Atok Suhartanto, Munadi	133
FAKTOR- FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLIBATAN INDUSTRI LOKAL DALAM PROGRAM PEMBANGUNAN PLTN DI INDONESIA Dharu Dewi	140
PENATAAN SISTEM MANAJEMEN SDM IPTEK NUKLIR UPAYA PELAYANAN PUBLIK BERKUALITAS MENUJU GOOD GOVERNANCE Dwi Irwanti dan Falikul Fikri.....	147
PENERAPAN PROGRAM KEANDALAN MANUSIA PADA CALON PEGAWAI NEGERI SIPIL (CPNS) BATAN Endang Kristuti	157
ANALISIS IMPLEMENTASI PERATURAN INTERVENSI TECHNOLOGICALLY ENHANCED NATURALLY OCCURRING RADIOACTIVE MATERIAL (TENORM) DI INDONESIA Hesty Rimadianny, Anri A. Ridwan.....	165

PERAN MANAJEMEN DESAIN REAKTOR NUKLIR TERHADAP USULAN FORMAT DESAIN RINCI Arifin Muhammad Susanto.....	171
SISTEM MANAJEMEN BATAN DAN PENERAPAN ISO 45001:2018 Suzie Darmawati, Widjanarko dan Eri Hiswara.....	182
KAJIAN EVALUASI TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI (TKT) PENELITIAN DI BATAN Harini Wahyuningrum, Oly Desrianti.....	190
PENERAPAN SISTEM INSPEKSI KESELAMATAN RADIASI UNTUK INTERVENSI DIDASARKAN PADA PERATURAN KESELAMATAN TENORM Hesty Rimadianny, Anri A. Ridwan.....	198
KARAKTERISTIK BERKAS RADIASI FOTON 6 MV PESAWAT PEMERCEPAT LINIER MEDIK MONOENERGI ELEKTA SYNERGY PLATFORM Assef Firnando Firmansyah	203
PENENTUAN LAJU DOSIS SERAP AIR BERKAS FOTON 6 MV MENGUNAKAN EMPAT TIPE DETEKTOR IONISASI Assef Firnando Firmansyah	209
PENGARUH PERBANDINGAN CAMPURAN GAS TERHADAP SIFAT MEKANIK DAN STRUKTUR KRISTAL PADA BIOMATERIAL STAINLESS STEEL 316L DENGAN TEKNIK DC SPUTTERING Bunyamin Arsyad, Wiwien Andriyanti, Dwi Priyantoro	215
PENENTUAN RESIDENCE TIME RADIOFARMAKA ^{99m}Tc -MDP MENGUNAKAN MS-EXCEL , MATLAB DAN OLINDA/EXM UNTUK ESTIMASI DOSIS KE MANUSIA Nur Rahmah Hidayati, Iswahyudi , Teguh Hafiz Ambar Wibawa, Deka Andini, Isnaini Nur Islami , Isti Daruwati	222
UJI KARAKTERISTIK MULTI DETEKTOR PADA 2 WELL GAMMA COUNTER BERBEDA TIPE MENGGUNAKAN SUMBER STANDARD ^{125}I Wijono dan Gatot Wurdianto.....	228
PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI OESOFAGUS MAAG DUODENUM (OMD) PEDIATRIK PADA KASUS STENOSIS PILORUS DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD BANYUMAS Sri Mulyati, Filadelfia Tirza Halean, Fatimah, Siti Masrochah.....	234
UJI FLASHOVER, TEGANGAN DADAL, DAN TEGANGAN TARIK RESIN EPOKSI KONSENTRASI 1:800 TEBAL 1 MM UNTUK BAHAN ISOLATOR Totok Dermawan, Yadi Yunus, Faizal Anggoro.....	239