

PRIMA

Aplikasi dan Rekayasa Dalam Bidang Iptek Nuklir

1. DESAIN BANGUNAN UTAMA IRADIATOR GAMMA KAPASITAS 200 kCi
UNTUK IRADIASI BAHAN PANGAN
(Sutomo)[1 - 9]
2. TRANSFORMASI GEOMETRI DOSIS-MATRIK SUMBER RADIASI BATANG
KE APLIKATOR PADA PEREKAYASAAN TPS-BRAKITERAPIA
(Achmad Suntoro)[10 - 19]
3. DESAIN *FIRE TUBE BOILER* UNTUK UTILITAS PABRIK ELEMEN BAKAR
NUKLIR TIPE PWR 1000 MWe
(Bandi Parapak)[20 – 30]
4. PERANCANGAN KONTAINER *ISOTOP* Ir-192 10 Ci DARI BAHAN TUNGSTEN
SERBUK UNTUK BRAKITERAPI
(Tri Harjanto, Kristianty, Maradu Sibarani)[31 – 38]
5. KARAKTERISASI *FLAT- PANEL DETECTOR* UNTUK PESAWAT SINAR-X
DIGITAL
(I Putu Susila, Wiranto Budi Santoso dan Istofa)[39 – 50]
6. PERHITUNGAN DAN PEMILIHAN POMPA PADA INSTALASI PENGOLAHAN
AIR BEBAS MINERAL IRRADIATOR GAMMA 200 kCi
(Tukiman, Puji Santoso, Ari Satmoko)[51 – 60]

**Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir
PUSPIPTEK - Tangerang**

PRIMA

Aplikasi dan Rekayasa Dalam Bidang Iptek Nuklir

Penanggung Jawab

Kepala Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir
Badan Tenaga Nuklir Nasional

Dewan Redaksi

Ketua

Dipl. Ing. Ari Satmoko, DEA

Penyunting

DR. Ir. Achmad Suntoro, M.Sc.

Ir. Tri Harjanto

Dr. Ir. Djoko Hari Nugroho, MT

Redaksi Pelaksana

Budi Santoso, S.ST

Dian Fitri Atmoko, ST

Sekretariat

Drs. Amat Nawawi

Yayuk Endang Wahyuni

Alamat Redaksi

Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir (PRPN)
Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN)
Gedung 71, Lantai 2, Kawasan Puspiptek Serpong 15310
Telp. (021) 7560896, Fax (021) 7560921

email : prima_prpn@batan.go.id

**Pusat Rekayasa Perangkat Nuklir
PUSPIPTEK - Tangerang**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Swt, Tuhan semesta alam, yang telah banyak mencurahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita, sehingga majalah Prima Volume 10, Nomor 2, November 2013 dapat diterbitkan. Edisi majalah Prima kali ini mempublikasikan 6 (enam) karya tulis ilmiah yang mempresentasikan kemajuan di bidang perekayasaan perangkat nuklir dalam tahun 2013.

Adapun bahasan karya tulis ilmiah muatan terbitan ini meliputi: desain bangunan utama iradiator gamma kapasitas 200 kCi untuk iradiasi bahan pangan, transformasi geometri dosis-matrik sumber radiasi batang ke aplikator pada perekayasaan TPS-brakiterapi, desain *fire tube boiler* untuk utilitas pabrik elemen bakar nuklir tipe PWR 1000 MWe, perancangan kontainer *isotop* Ir-192 10 Ci dari bahan tungsten serbuk untuk brakiterapi, perhitungan dan pemilihan pompa pada instalasi pengolahan air bebas mineral iradiator gamma 200 kCi, karakterisasi *flat- panel detector* untuk pesawat sinar-x digital.

Semoga informasi yang disajikan dalam majalah Prima ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca dalam bidang teknologi perekayasaan perangkat nuklir.

Kepada para penulis, diucapkan banyak terima kasih atas pengiriman naskah karya tulis ilmiahnya, kami tunggu karya tulis ilmiah selanjutnya yang semakin padat dan berbobot.

Jika dijumpai kesalahan dalam redaksional, mohon dapat dimaklumi. Koreksi, saran serta kritik dari pembaca, kami terima dengan lapang dada guna meningkatkan dan menjaga mutu karya tulis ilmiah pada majalah Prima ini.

Redaksi

DAFTAR ISI

Kata Pengantari

Daftar Isiii

1. DESAIN BANGUNAN UTAMA IRADIATOR GAMMA KAPASITAS 200 kCi
UNTUK IRADIASI BAHAN PANGAN
(Sutomo)[1 - 9]

2. TRANSFORMASI GEOMETRI DOSIS-MATRIK SUMBER RADIASI BATANG
KE APLIKATOR PADA PEREKAYASAAN TPS-BRAKITERAPIA
(Achmad Suntoro)[10 - 19]

3. DESAIN *FIRE TUBE BOILER* UNTUK UTILITAS PABRIK ELEMEN BAKAR
NUKLIR TIPE PWR 1000 MWe
(Bandi Parapak)[20 – 30]

4. PERANCANGAN KONTAINER *ISOTOP* Ir-192 10 Ci DARI BAHAN TUNGSTEN
SERBUK UNTUK BRAKITERAPI
(Tri Harjanto, Kristianty, Maradu Sibarani)[31 – 38]

5. KARAKTERISASI *FLAT- PANEL DETECTOR* UNTUK PESAWAT SINAR-X
DIGITAL
(I Putu Susila, Wiranto Budi Santoso dan Istofa)[39 – 50]

6. PERHITUNGAN DAN PEMILIHAN POMPA PADA INSTALASI PENGOLAHAN
AIR BEBAS MINERAL IRRADIATOR GAMMA 200 kCi
(Tukiman, Puji Santoso, Ari Satmoko)[51 – 60]