BAB II

PUSAT PENELITIAN TEKNIK NUKLIR

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

2.1. Sejarah Pusat Penelitian Teknik Nuklir (PPTN)

Perkembangan pendidikan Indonesia menjadi dasar dan mendorong bagi munculnya ide untuk mendirikan suatu reaktor Atom. Ide tersebut dikemukakan oleh beberapa Guru Besar FIPIA-UI (sekarang ITB) sekitar tahun 1955. tiga tahun kemudian pada tahun 1958 pemerintah mendirikan Lembaga Tenaga Atom (LTA), yang pada dasarnya merupakan perluasan dari Panitia Negara untuk penyelidikan Radioativiet yang telah berdiri sejak tahun 1954.

Perjanjian kerjasama antara Amerika Serikat (USA) dan Indonesia ditandatangani pada bulan Juni 1960 untuk jangka waktu 5 tahun, dilanjutkan dengan kontrak pembelian dan pemasangan reaktor atom jenis TRIGA MARK II dari General Atomic San Diego USA pada tanggal 11 Maret 1961 sebesar US$ 350.000. Pada tanggal 09 April 1961, batu pertama pembangunan reaktor TRIGA MARK II diletakkan oleh Presiden Republik Indonesia pertama Ir. Soekarno (Alm). Pada tahun itu juga, seorang tenaga ahli IAEA, DR Alexander dibantu oleh staf dari jurusan Fisika ITB, menyelesaikan tugas penelitian tingkat radiasi dilingkungan instalasi nuklir yang akan dibangun, sedang Bapak Jali Ahimsa ditunjuk pemerintah sebagai Kepala Proyek.

Sejarah Reaktor Atom di Indonesia di mulai dengan kritisnya reaktor TRIGA MARK II pada hari jumat, tanggal 16 Oktober 1964 jam 16.37^{30} WIB. Jumlah U- 235 didalam teras Reaktor sekitar 2,1 Kg. Pada tanggal 7 Desember 1964 reaktor dapat beroperasi 250KW thermal. Cuplikan pertama yang dimasukkan kedalam Reaktor untuk diradiasi yaitu Sulphur, cuplikan ini dikeluarkan 12 hari kemudian dan merupakan radio isotop pertama yang dihasilkan di Indonesia. Pusat Reaktor Atom Bandung diresmikan pada tanggal 20 Februari 1965 oleh Presiden RI pertama Ir. Soekarno (Alm). Penambahan bahan bakar Aluminium dimasukkan sebanyak 140 gr. Pengiriman radio isotop pertama kali dilakukan pada tahun 1970 ke Malasyia dan disusul dengan memenuhi permintaan Singapura akan radio isotop brom pada tahun 1971.

Pada minggu ketiga bulan Agustus 1971 komponen reaktor TRIGA MARK II yang telah beroperasi lebih dari 6,5 tahun di bongkar sehubungan dengan peningkatan daya reaktor dari 250 KW manjadi 1 MW. Pada tanggal 27 November 1971

pemasangan komponen baru telah selesai yang disusul dengan pemasukan bahan bakar pada hari-hari berikutnya, sekitar jam 02.47 WIB reaktor kritis. Daya 1 MW dicapai pada tanggal 3 Desember 1971 sekitar jam 05.00 WIB. Hari berikutnya bertepatan dengan HUT BATAN KE XIII, Presiden Soeharto meresmikan reaktor atom TRIGA MARK II dengan daya 1 MW.

Pada tanggal 18 Maret 1980 sesuai dengan surat keputusan Direktor Jendral BATAN No. 36/DJ/18/III/80, nama Pusat reaktor Atom Bandung (PRAB) diganti menjadi Pusat Penelitian Teknik Nuklir. Dari masa kemasa hingga tahun 1982 PRAB (PPTN) telah memanfaatkan 20 orang tenaga ahli IAEA dalam bidang-bidang produksi Radio Isotop, Radio Biologi, Elektronika, Kedokteran Nuklir, Fisika Neutron, Reaktor dan Metologi Radio Nuklida, The Study of magneterials, bahan bahan nuklir (Nuclear fuel), Varictation Nuclear, data technicques and Instrumentation, Petasium argondating insite standarisasi radio nuklida, sejumlah kontak riset dari IAEA telah/ sedang diselesaikan.

Pada tahun 1977 PRAB memenuhi kalender ilmiahnya dalam bentuk seminar fisika intrumentasi nuklir dan radio isotop yang dilanjutkan pada tahun 1979 dan 1980 dengan judul kolokium teknologi elemen bakar, teknologi reaktor, dan penggunaan Reaktor. Pada tahun 1978 diikuti 11 instansi atau lembaga penelitian, maka pada tahun 1979 dan 1980 meningkat menjadi 100 orang dengan jumlah kertas karya 63 buah dan 119 orang dengan 111 kertas karya. Pada tahun 1982 diikuti peserta sebanyak 148 dengan 82 karya tulis.

2.2. Tugas dan Fungsi Pusat Penelitian Teknik Nuklir

Pusat Penelitian Teknik Nuklir dalam melaksanakan tugasnya berpegang pada Surat Keputusan Direktur Jenderal BATAN No. 31/DJ/13/6/81, tugas pokok PPTN secara umum meliputi pembinaan dan pengembangan, penelitian teknik nuklir serta membina tenaga ahli dibidang teknik nuklir berdasarkan kebijaksanaan yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal BATAN.

Berdasarkan tugas-tugas pokok tersebut diatas dapat dijabarkan bidang-bidang kegiatan (program kegiatan) dan proyek-proyek yang dilaksanakan agar tercapai sasaran yang akan dituju.

Untuk menyelenggarakan tugas-tugas pokok tersebut maka PPTN mempunyai fungsi antara lain :

a. Mempersiapkan rencana dan program penelitian dan pengembangan sesuai dengan kebijaksanaan yang ditetapkan oleh Dirjen BATAN.
b. Membina dan mengembangkan pendayagunaan reaktor dan fasilitas iradiasi untuk melakukan penelitian dibidang teknologi, fisika dan keselamatan reaktor.
c. Melaksanakan penelitian dan pengembangan dalam bidang kimia, radio isotop, biologi dan senyawa bertanda.
d. Melaksanakan penelitian dan pengembangan dalam bidang fisika dan metalurgi.
e. Melaksanakan pengawasan keselamatan kerja radiasi serta pelayanan kedokteran nuklir dan pengawasan radio aktifitas lingkungan.
f. Membina tenaga ahli dibidang teknik nuklir.
g. Menyiapkan dan melaksanakan pengaturan pengadaan sarana dan prasarana dalam rangka tugas penelitian dan pengembangan.
h. Melaksanakan pengamanan teknis atas pelaksanaan tugas pusat.
i. Melaksanakan urusan tata usaha.

2.3. Struktur Organisasi PPTN Bandung

Dalam usaha melaksanakan tugas-tugas pokok PPTN Bandung, PPTN membentuk suatu organisasi yang akan menjalankan tugas-tugas tersebut. Struktur organisasi tersebut terdiri dari :

a. Bagian Tata Usaha.
b. Bidang Reaktor.
c. Bidang Kimia.
d. Bidang Fisika dan Metalurgi.
e. Bidang Keselamatan Kerja dan Kesehatan.
f. Bidang Instrumentasi dan Teknik Analisis Radiometri (ITAR).
g. Instalasi/Unit.
    1. Pengamanan.
    2. Bengkel Induk.

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas memberikan pelayanan teknis dan administrasi bagi seluruh kesatuan organisasi dilingkungan PPTN. Bagian Tata Usaha terdiri dari :

a. Sub Bagian Tata Usaha dan Kepegawaian.
b. Sub Bagian Keuangan.
c. Sub Bagian Perlengkapan.

d. Sub Bagian Ilmiah dan Dokumentasi.

Pada bidang reaktor mempunyai tugas membina dan mengembangkan pendayagunaan reaktor untuk penelitian dan pembinaan penelitian. Bidang reaktor terdiri dari :

a. Sub Bidang Operasi Reaktor.
b. Sub Bidang Fisika Reaktor.
c. Sub Bidang Perlengkapan.
d. Sub Bidang Bahan Bakar Reaktor.

Bidang kimia mempunyai tugas menyusun, melaksanakan, mengembangkan dan membina program penelitian dibidang kimia, biologi, radio isotop dan senyawa bertanda dengan menggunakan laboratoria, mengevaluasi hasilnya membuat laporan berkala serta pembinaan keahlian.

Bidang Keselamatan Kerja dan Kesehatan mempunyai tugas melakukan pengawasan keselamatan kerja terhadap radiasi, pelayanan teknik nuklir dibidang kedokteran, serta melakukan pengawasan radio aktifitas lingkungan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Bidang Keselamatan Kerja dan Kesehatan terdiri dari :

a. Kelompok Ahli Teknologi.
b. Kelompok Elektronika.
c. Kelompok Instrumentasi.
d. Kelompok Perawatan dan Perbaikan.

Instalasi/unit adalah sarana fisik yang menunjang pelaksanaan tugas PPTN dan terdiri dari unit pengaman dan instalasi bengkel induk. Unit pengamanan mempunyai tugas melakukan pengamanan dan ketertiban terhadap karyawan dan sarana serta prasarana kerja dalam lingkungan PPTN dari berbagai kemungkinan adanya usaha spionase dan sabotase, pencurian dan kegiatan-kegiatan lainnya yang dapat menimbulkan kerugian, baik hal tersebut dilakukan oleh pihak luar maupun pihak sendiri. Sedangkan instalasi bengkel induk adalah sarana fisik yang mempunyai tugas melaksanakan perawatan, perbaikan dan pembuatan perawatan instalasi nuklir yang berada dibawah tanggung jawabnya. Untuk melancarkan pelaksanaannya, bagian instalasi bengke induk dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu :

a. Kelompok Teknik Mekanik.
b. Kelompok Teknik Las.
c. Kelompok Elektromekanik.

2.4. Tata Tertib Dan Disiplin Kerja PPTN BATAN

Semua karyawan/karyawati PPTN harus mentaati peraturan tentang tata tertib dan disiplin kerja yang telah ditetapkan dan berlaku di PPTN. Demikian juga dengan siswa dan mahasiswa yang melakukan kerja praktek maupun tugas akhir. Bagi karyawan/karyawati yang melanggar peraturan tersebut dikenakan peringatan serta sanksi sebagai berikut :

a. Tindakan Administrasi.
b. Skorsing.
c. Pemecatan, bila pelanggaran yang dilakukan sudah melampaui batas yang telah ditentukan.

Agar segala peraturan yang berlaku dilingkungan PPTN BATAN dapat dipatuhi oleh semua karyawannya, maka jam kerja dilingkungan perusahaan ini diatur sedemikian rupa dengan jadwal kerja sebagai berikut :

Senin s/d Kamis	:	Masuk pukul 07.30
		Istirahat pukul 12.00 – 13.00
		Keluar / pulang pukul 16.00
Jum'at	:	Senam pagi pukul 07.15
		Masuk pukul 08:00
		Istirahat pukul 12.00 – 13.00
		Pulang pukul 16.00
Sabtu dan Minggu	:	Libur

Untuk itu Pusat Penelitian Teknik Nuklir mempunyai sistem untuk mendukung dalam usaha untuk lebih meningkatkan lebih lagi disiplin kerja bagi segenap karyawan/karyawati PPTN, maka absensi dilakukan dengan sistem daftar hadir yang dilakukan 2 kali dalam setiap hari, yaitu daftar hadir masuk dan daftar hadir pulang.