

**MATRIKS ACTION PLAN AGENDA RISET NASIONAL
D. FOKUS BIDANG PRIORITAS TIK**

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga		Triple Track			Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	
dan Pemanfaatan Iptek TIK untuk Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Berbasis Open Source	Pengembangan OSS	D.2.02.02	BATAN	Pengembangan e-Government di BATAN melalui peningkatan layanan publik berbasis OSS	Pengembangan e-Government di BATAN melalui peningkatan layanan publik berbasis OSS	Kapasitas File Server menjadi 3 TB, kapasitas Mail Server menjadi 800 GB, sebuah Laboratorium Sistem dan Jaringan Komputer	Kapasitas File Server menjadi 4 TB, kapasitas Mail Server menjadi 1,2 TB, 3 buah Anti Virus Corporate, sebuah Anti Spam pada Mail Server BATAN, 45 buah Hot Spot	Kapasitas File Server menjadi 5 TB, kapasitas Mail Server menjadi 1,6 TB, 2 buah Anti Virus Corporate, sebuah Public Key Infrastructure, 10 buah Hot Spot	. Tersedianya modul-modul aplikasi OSS untuk e-gov dan e-bisnis . Tersedianya distro-distro OSS							
	Pengembangan OSS	D.2.02.02	BATAN	Pengembangan situs informasi publik interaktif berbasis OSS dalam rangka menuju pematangan e-Government	Pengembangan situs informasi publik interaktif berbasis OSS dalam rangka menuju pematangan e-Government	5 jenis layanan publik interaktif	15 jenis layanan publik interaktif	20 jenis layanan publik interaktif								
	Pelaksanaan sosialisasi OSS	D.2.02.05	BATAN	Sosialisasi OSS bagi pegawai BATAN	Sosialisasi OSS bagi pegawai BATAN	400 pegawai	1000 pegawai	1200 pegawai	Terlaksananya sosialisasi OSS secara Nasional	. Pemanfaatan OSS sebagai alternatif software legal sebanyak 50% secara						
Program Peningkatan Kapasitas IPTEK dan Kreatifitas Digital	Pembentukan Pusat Multimedia	D.4.01.01	BATAN	Aplikasi teknologi informasi untuk manajemen informasi iptek nuklir dan operasi perpustakaan digital	Aplikasi teknologi informasi untuk manajemen informasi iptek nuklir dan operasi perpustakaan digital	1. Paket informasi ilmiah iptek nuklir tersosialisasikan ke masyarakat ilmiah di Indonesia 2. Terealisasinya komputerisasi pemrosesan dan layanan bahan pustaka 3. Perpustakaan Digital Batan disempurnakan	1. Paket informasi ilmiah iptek nuklir tersosialisasikan ke masyarakat ilmiah (Perguruan Tinggi) di Indonesia 2. Terealisasinya komputerisasi pemrosesan dan layanan bahan pustaka 3. Perpustakaan Digital Batan disempurnakan 4. Terealisasinya sarana INIS Co	1. Terealisasinya komputerisasi pemrosesan dan layanan bahan pustaka 2. Perpustakaan Digital Batan disempurnakan 3. Terlaksananya koordinasi dan bimbingan teknis pengelolaan dokumentasi informasi ilmiah kemasan digital	Center di Bandung, Jogja, dan Bali	Pusat Kompetensi digitalisasi kultur						
	Pembentukan Pusat Multimedia	D.4.01.01	BATAN	Pengembangan Sistem Informasi Kelembagaan Iptek	Pengembangan Sistem Informasi untuk Mendukung Litbang Iptek Nuklir	Paket Dokumen Teknis Analisis dan Perancangan Sistem E-Learning Bidang Iptek Nuklir dan Paket Aplikasi Pendukung	Sebuah paket prototype Sistem Informasi Pembelajaran E-Learning Bidang Iptek Nuklir dan Paket Aplikasi Pendukung Kelembagaan	Sebuah paket Sistem Informasi Pembelajaran E-Learning Bidang Iptek Nuklir dan Paket aplikasi pendukung kelembagaan	Center di Bandung, Jogja, dan Bali	Pusat Kompetensi digitalisasi kultur						
	Pembentukan Pusat Multimedia	D.4.01.01	BATAN	Sosialisasi Informasi Iptek Nuklir di Indonesia					Center di Bandung, Jogja, dan Bali	Pusat Kompetensi digitalisasi kultur						

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
	Simulasi dan Permodelan	D.4.01.06	BATAN	Mengembangkan paket program Pre-Processor untuk analisis Creep dan Fatigue pada komponen Struktur menggunakan Metode Elemen Hingga	Mengembangkan paket program Pre-Processor untuk analisis Creep dan Fatigue pada komponen Struktur menggunakan Metode Elemen Hingga	1. Dokumen desain dan flow chart 2. Program Komputer Untuk Menggambar Grafik/Kontur/Animasi Distribusi Suhu dan Distribusi Tegangan 3. Program Komputer untuk analisis Creep dan Fatigue 4. Dokumen Laporan kemajuan dan laporan teknis	1. Dokumen desain dan flow chart 2. Program Komputer Untuk perhitungan distribusi temperatur pada keadaan transient 3. Manual penggunaan kode komputer 4. Dokumen Laporan kemajuan dan laporan teknis	1. Dokumen desain dan flow chart 2. Program Komputer Untuk perhitungan analisis sifat getar dan perhitungan umur pakai struktur 3. Manual penggunaan kode komputer 4. Dokumen Laporan kemajuan dan laporan teknis	Tersedianya simulasi dan pemodelan untuk mitigasi bencana	Perangkat lunak simulasi dan pemodelan							
	Pengembangan Simulasi dan Permodelan	D.4.01.06	BATAN		Pengembangan Program Untuk Mendeteksi Kemelaran dan Kelelahan Bahan Material Berbasis Kecerdasan Buatan	1. Dokumen desain dan algoritma 2. Program analisis creep dan fatigue dengan metode perceptron 3. Manual penggunaan kode komputer 4. Laporan kemajuan dan laporan teknis			Tersedianya simulasi dan pemodelan untuk mitigasi bencana	Perangkat lunak simulasi dan pemodelan							
	Pengembangan Simulasi dan Permodelan	D.4.01.06	BATAN		Simulasi Perhitungan Dan Analisis Teras Reaktor Transmutasi Menggunakan Metoda Perhitungan	1. Dokumen desain dan flow chart 2. Model simulasi untuk teras reaktor transmutasi 3. Laporan kemajuan dan laporan teknis	1. Flowchart doc.system ADS 2. Desain sistem ADS 3. Dokumen analisis sistem ADS untuk Transmutasi Aktinida	1. Dokumen Flowchart 2. Laporan dan dokumen hasil evaluasi transmudasi HLW dari PWR menggunakan ADS	Tersedianya simulasi dan pemodelan untuk mitigasi bencana	Perangkat lunak simulasi dan pemodelan							
	Pengembangan Simulasi dan Permodelan	D.4.01.06	BATAN		Mengembangkan paket program berbasis Monte Carlo untuk analisis neutronik keadaan tunak reaktor nuklir (RW-BATAN)		1. Laporan studi literatur aspek neutronik reaktor nuklir, dokumen desain dan flow chart 2. Paket Program Komputer (RW-BATAN) dan manual lengkap 3. Dokumen laporan kemajuan dan laporan teknis termasuk studi kasus 4. Manual penggunaan kode komputer st	1. Laporan studi literatur perhitungan burn up reaktor nuklir, dokumen desain dan flow chart 2. Paket Program Komputer (RWd-BATAN) dan manual lengkap 3. Dokumen laporan kemajuan dan laporan teknis termasuk studi kasus 4. Manual penggunaan kode komputt	Tersedianya simulasi dan pemodelan untuk mitigasi bencana	Perangkat lunak simulasi dan pemodelan							
	Pengembangan Simulasi dan Permodelan	D.4.01.06	BATAN		Mengembangkan Parallel Processing untuk perhitungan transport neutron menggunakan MNCP		1. Dokumen desain dan flow chart 2. Program Komputer untuk penggunaan MNCP secara proses paralel 3. Manual penggunaan kode komputer 4. Dokumen Laporan kemajuan dan poran teknis	1. Dokumen desain dan flow chart 2. Program Komputer untuk analisis neutronik reaktor nuklir berbasis Monte Carlo secara paralel 3. Manual penggunaan kode komputer 4. Dokumen laporan kemajuan dan laporan	Tersedianya simulasi dan pemodelan untuk mitigasi bencana	Perangkat lunak simulasi dan pemodelan							

MATRIKS ACTION PLAN AGENDA RISET NASIONAL
F. FOKUS BIDANG PRIORITAS KESEHATAN DAN OBAT-OBATAN

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga		Triple Track			Keterangan	
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2		3
Gizi	Penelitian hubungan gizi dan penyakit degeneratif	F.1.01.03	BATAN	Penguasaan dan pengembangan teknologi instrumentasi dan analisis radiometri serta memperkuat sistem mutu	Penguasaan dan pengembangan teknologi analisis radiometri serta memperkuat sistem mutu	Metode Ko tervalidasi dgn menggunakan SRM nutrisi dan lingkungan; paket teknologi pendeteksian unsur pada : serum darah manusia sehat, bahan makanan, rambut manusia dan Lichen di kota Bandung.	Metode Ko tervalidasi dgn menggunakan SRM nutrisi dan lingkungan; paket teknologi penentuan unsur pada : serum darah penderita ginjal; bahan makanan, rambut manusia dan Lichen di pedesaan sekitar Bandung serta data kandungan logam berat pada cuplikan lingkungan dan spesimen tubuh manusia	Penerapan metode Ko pada sampel nutrisi dan lingkungan; data konsentrasi unsur pada : penderita gangguan ginjal di lingkungan terpolusi, rambut manusia sakit, unsur makro dan mikro pada bahan makanan, dan Lichen di daerah industri sekitar Bandung; serta data kandungan logam berat pada cuplikan lingkungan dan spesimen tubuh manusia	Pemahaman hubungan antara gizi dan penyakit degeneratif serta metode pengumpulan dan analisis datanya	Informasi gizi (dan faktor terkait) jangka panjang tersedia							
Gizi	Penelitian keracunan makanan	F.1.01.04	BATAN	Penguasaan Teknik AAN dan AANC untuk karakterisasi Polutan di lingkungan dan identifikasi keracunan cemaran lingkungan pada Biomarker	Penguasaan Teknik AAN dan AANC untuk karakterisasi Polutan di lingkungan dan identifikasi keracunan cemaran lingkungan pada Bioindikator	Data parameter dan pengujian metode teknik K-zero, data hasil analisis sampel produk industri cairan II, data hasil analisis sampel lingkungan sungai bawah tanah Bribin/Seropan, Gajahwong; Dokumen analisis kualitas air pendingin	Data distribusi polutan logam berat dalam sampel lingkungan perairan sungai dan laut Semenanjung Muria; Data distribusi logam berat dalam sampel produk industri padatan I.	Peta data distribusi polutan logam berat dalam sampel lingkungan sungai dan laut Semenanjung Muria; Keahlian dan keterampilan penggunaan teknik AAN dan AANC untuk analisis lingkungan dan produk industri padatan II.	Kebijakan pangan & gizi yang mengarah pada peningkatan standar kualitas (aspek nutrisi dan keamanan konsumsi)	Prevalensi keracunan pangan menurun drastis							
		F1.01.04	BATAN		2008 : Penguasaan dan Pengembangan Teknologi AAN Untuk Karakterisasi dan Analisis Bahan Cemaran di Lingkungan, Pangan, Kesehatan dan Industri		Data analisis unsur kelumit dalam darah, unsur cemaran dan sumber pencemar, logam-logam toksit dalam bahan pangan serta prototip bahan polimer biodegradable	Data analisis dalam rangka k0 BATAN meliputi unsur kelumit dalam darah, unsur cemaran dan sumber pencemar, logam-logam toksit dalam bahan pangan serta prototip kemasan polimer biodegradable									

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Bahan baku obat dan obat alam	Penelitian dan pengembangan senyawa bioaktif dari bahan alam.	F.1.02.01	BATAN	Pemanfaatan iradiasi gamma untuk pembentukan klon, isolat zat aktif dan radiopasteurisasi tanaman mahkota dewa, serta radiolabelling zat aktif benalu teh	Pemanfaatan iradiasi gamma untuk pembentukan klon, isolat zat aktif dan radiopasteurisasi tanaman mahkota dewa, serta radiolabelling zat aktif benalu teh sebagai anti kanker	Data iradiasi gamma optimum untuk pembentukan klon, isolat zat aktif dan radiopasteurisasi tanaman mahkota dewa, serta radiolabelling zat aktif benalu teh sebagai anti kanker	Isolat zat aktif dan radiopasteurisasi tanaman mahkota dewa, serta radiolabelling zat aktif benalu teh sebagai anti kanker.	Data uji praklinis Isolat zat aktif. tanaman mahkota dewa, dan zat aktif benalu teh sebagai anti kanker.	Paket teknologi produksi antibiotika, antikanker, immunomodulator, antiinflamasi dari biota laut (spons, fungi dan mikroba) dan tanaman;	Obat bahan alam hasil eksplorasi sumberdaya alam Indonesia sudah diproduksi dan dipasarkan di Indonesia oleh industri lokal.							
Bahan Baku Obat dan Obat Bahan Alam	Pengembangan teknologi uji praklinis (Uji khasiat dan toksisitas) dan uji klinis tanaman obat terpilih.	F.1.02.05	BATAN		2008 : Pengembangan teknologi Radioligand Binding Assays dan Scintillation Proximity Assay untuk uji praklinis in vitro tanaman obat terpilih.	---	Mendapatkan jenis bead dengan kinerja yang baik untuk screening obat dan mendapatkan metoda penandaan I-125 yang optimal pada senyawa obat yang akan digunakan sebagai radioligan										
Penyakit Menular dan Tidak Menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan kandidat vaksin dan kit diagnostika potensial untuk pengendalian penyakit menular (Malaria, TB, Dengue, HIV, SARS/Flu Burung/H5IN)	F.1.03.01	BATAN	Pengembangan teknik nuklir untuk pengendalian penyakit berpola infeksi Tahap I	Pengembangan teknik nuklir untuk pengendalian penyakit berpola infeksi Tahap II	Paket Aplikasi Teknologi Nuklir untuk: 1. Deteksi dan prevalensi M. Tuberculosis Resisten Obat Isoniazid untuk gen kasA dan inhA 2. Deteksi Infeksi H. Pylori dengan UBT pada pasien gastritis Paket Informasi 1. Daya saing kawin skala laboratorium dan bank telur mandul nyamuk A. aegypti 2. Viabilitas dan daya saing parasit malaria Plasmodium falcifarum pasca irradiasi gamma	Paket Aplikasi Teknologi Nuklir untuk: 1. Deteksi dan prevalensi M. Tuberculosis Resisten etambutol dan kloroquinolon 2. Deteksi Infeksi H. pylori dengan UBT pada Kasus gastritis di sentra pelayanan kesehatan primer Paket Informasi: 1. Jarak terbang, daya saing dan bank telur mandul nyamuk Anopheles sp. 2. Viabilitas dan daya infeksi parasit malaria Plasmodium facifarum pasca irradiasi gamma dengan tehnik biologi molekuler	Paket Aplikasi Teknologi Nuklir untuk : 1. Deteksi M. Tuberculosis Resisten Streptomisin dan pirazinamid 2. Deteksi H. pylori resisten obat Clarithromicin Paket Informasi 1. Daya saing kawin nyamuk Aedes aegypti dan Anopheles sp. Semi lapangan 2. Kadar maksimum antibody IgG pada inang bukan manusia Paket teknologi yang teruji dan diakui oleh para pemangku kepentingan: 1. Deteksi TBC Resisten Obat Kombinasi 2. Deteksi Infeksi H. pylori	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program serta tersedianya kandidat vaksin, yang murah terjangkau dan penggunaan yg praktis (dari injeksi diganti peroral).	Penyakit menular (Malaria, TB, Dengue, HIV, SARS/Flu Burung/H5IN) sudah bisa dikendalikan dan tersedia vaksin serta kit diagnostiknya							
Penyakit Menular dan Tidak Menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan kandidat vaksin dan kit diagnosis untuk pengendalian penyakit menular	F1.03.01	BATAN	Teknologi proses senyawa bertanda dan zat bioaktif	Teknologi proses senyawa bertanda dan zat bioaktif	Kit kering HSA-nanospheres; data klinis 99mTc-etambutol pada penderita TBC; karakteristik fisiko-kimia dan data biodistribusi 99mTc-CTMP untuk diagnosis kelainan tulang; senyawa bertanda radiolantanida-EDTMP dan radiolantanida-di-n-butyl-ditiokarbamat.	Karakteristik fisiko-kimia dan biologis 99mTc-HSA-nanospheres; kit-kering radiofarmaka 99mTc-CTMP; senyawa bertanda radiolantanida-EDTMP; data antimikrobia jinten hitam; senyawa bertanda 82Br-metil bromida.	Data preklinis dan klinis 99mTc-HSA-nanosfer; data klinis 99mTc-CTMP; data farmakologi jinten hitam pada hewan uji	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program serta tersedianya kandidat vaksin, yang murah terjangkau dan penggunaan yg praktis (dari injeksi diganti peroral).	Penyakit menular (Malaria, TB, Dengue, HIV, SARS/Flu Burung/H5IN) sudah bisa dikendalikan dan tersedia vaksin serta kit diagnostiknya							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Penyakit Menular dan Tidak Menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan teknologi deteksi dini dan prognosis kanker/ penyakit kardiovaskular dan sindrom metabolik	F.1.03.02	BATAN		Pengembangan teknologi produksi radioisotop	Dihasilkan teknologi produksi radioisotop	Dihasilkan metode pemisahan Sr-90 dari hasil belah Dihasilkan desain teknis prototipe sumber tertutup Krypton-85 Dihasilkan pemisahan radionuklida Sc-47 Dihasilkan Cs-137 dari hasil belah dengan kualitas yang memenuhi persyaratan dan kontinuitas	Dihasilkan Sr-90 dari hasil belah dengan kualitas yang memenuhi persyaratan dan kontinuitas Dihasilkan prototipe sumber tertutup Krypton-85 Dihasilkan pengujian kualitas radionuklida Sc-47 yang dapat digunakan untuk RIT (Radioimmuno Theraphy)	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program; serta pengobatan farmakogenomik	Angka insidensi kanker di Indonesia menurun, tersedia peralatan dan teknologi serta SDM kompeten di seluruh Indonesia							
		F.1.03.02	BATAN		2008 : Pendayagunaan Berkas Neutron Reaktor G.A. Siwabessy untuk Penelitian Bahan	---	Struktur dan diagram fasa lyotropic liquid crystal, data microsphere uji preklinis, karakteristik nano partikel komposit magnetik untuk diagnostik dan terapi	Kinetika pertumbuhan fasa lyotropic liquid crystal, data uji klinis radioembolisation terapi, bahan nanopartikel komposit magnet									
		F.1.03.02	BATAN	Penguasaan iptek bahan bidang bioteknologi untuk kesehatan dan industri nuklir	Penguasaan iptek bahan bidang bioteknologi untuk kesehatan dan industri nuklir	Paket teknologi sintesa bahan nano biopolimer, Data karakterisasi bahan microsphere berkualitas, dan data karakterisasi bahan aditif untuk bahan pengemas nano											
Penyakit Menular dan Tidak Menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan teknologi deteksi dini dan prognosis kanker/ penyakit kardiovaskular dan sindrom metabolik	F.1.03.02	BATAN	Pengembangan teknik prediksi risiko radiasi pengion pada kesehatan masyarakat tahap II	Pengembangan teknik prediksi risiko radiasi pengion pada kesehatan masyarakat tahap III	Paket Teknologi: 1. Deteksi Aberasi Kromosom menggunakan tehnik FISH dengan 2 Probe 2. Deteksi AgNOR dan Ki-67 pra dan pasca radiasi pada Sel Kanker serviks Informasi sementara Pola Penyakit pada Pekerja Radiasi di BATAN dan RS di P. Jawa, Sumatera dan	Paket teknologi untuk: 1. Deteksi aberasi kromosom menggunakan tehnik FISH dengan multi probe 2. Deteksi AgNOR dan Ki-67 pra dan pasca radiasi pada Sel Kanker payudara Informasi Sementara Pola Penyakit pada Pekerja Radiasi di BATAN dan RS di P.Jawa, Sumatera, Kalimantan	Paket teknologi untuk: 1. Deteksi aberasi kromosom menggunakan teknik FISH 2. Deteksi AgNOR dan Ki-67 pra dan pasca radiasi pada Sel Kanker paru Informasi Sementara Pola Penyakit pada Pekerja Radiasi di BATAN dan RS di P.Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Lainnya	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program; serta pengobatan farmakogenomik	Angka insidensi kanker di Indonesia menurun, tersedia peralatan dan teknologi serta SDM kompeten di seluruh Indonesia							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
	Pengembangan teknologi deteksi dini dan prognosis kanker/ penyakit kardiovaskular dan sindrom metabolik	F.1.03.02	BATAN	Pengembangan teknik nuklir kedokteran secara in-vivo dan in-vitro tahap I	Pengembangan teknik nuklir kedokteran secara in-vivo dan in-vitro tahap II	Paket Aplikasi Teknologi Nuklir untuk : 1. Deteksi Dini Nefropati Diabetikum untuk DM Tipe II 2. Deteksi dan Evaluasi Terapi Kanker Ovarium melalui Pemeriksaan Petanda Tumor Ca 125 dengan Teknik IRMA 3. Teknik antarmuka kamera gamma untuk pemeriksaan invivo statik. 4. Deteksi sumbatan kelenjar limfe dengan nanocolloid pada kasus filariasis.	Paket Aplikasi Teknologi Nuklir: 1. Deteksi Dini Nefropati Diabetikum untuk DM tipe lain 2. Teknik antarmuka kamera gamma untuk pemeriksaan in- vivo dinamik 3. Deteksi nodul sentinel dengan teknik limfoscintigrafi pada kasus filariasis 4. Deteksi hipotiroid pada neonatus 5. Deteksi dan evaluasi infeksi spesifik dengan ethambutol 6. Deteksi dan evaluasi infeksi aspesifik dengan cyprofloksasin	Verifikasi Paket Pemeriksaan Penyakit dengan Teknik Nuklir untuk: 1. Deteksi Dini Nefropati Diabetikum pada DM Ovarium 3. Deteksi sumbatan dan nodul sentinel dengan Limfoscintigrafi 4. Sidik lokasi infeksi spesifik dan aspesifik 5. Deteksi Hipotiroid 6. Pengembangan antar muka kamera gamma untuk pemeriksaan in-vivo statik dan dinamik. Menggunakan teknik secara in vivo dan in vitro dengan hasil yang telah teruji dan diakui oleh para Pemangku Kepentingan	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program; serta pengobatan farmakogenomik	Angka insidensi kanker di Indonesia menurun, tersedia peralatan dan teknologi serta SDM kompeten di seluruh Indonesia							
		F.1.03.02	BATAN		Pengembangan Radiofarmaka Diagnosa untuk deteksi dini in vivo kanker/penyakit kardiovaskular dan sindrom metabolik	---	Paket penandaan [Tc-99m]-HYNIC-AnnexinV untuk deteksi apoptosis dan Paket penandaan [Tc-99m]-HYNIC-Folat untuk deteksi kanker										
		F.1.03.02	BATAN		Pengembangan Kit RIA/IRMA untuk deteksi dini kanker	---	Penguasaan teknik preparasi kit RIA-CEA dan Dokumen hasil uji klinis Ca 15-3 di rumah sakit										
		F.1.03.03	BATAN		Pengembangan Radiofarmaka Terapi spesifik sel target Kanker berbasis radiolantanida pemancar pertikel bermuatan (2 SUB	---	Paket Penandaan [Y-90]-DOTA-MAb dan [Lu-177]-DOTA-MAb untuk terapi kanker										

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan	
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3		
Penyakit Menular dan Tidak menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan teknologi tepat guna untuk pengelolaan limbah rumah tangga, yankes dan industri	F.1.03.06	BATAN	Penggunaan teknik nuklir untuk pengelolaan limbah organik dan anorganik menjadi produk yang bermanfaat.	Pengolahan limbah organik menggunakan teknik anaerobik dan aerobik untuk memperoleh energi alternatif.	Informasi teknologi proses pengolahan limbah organik secara aerobik dan anaerobik skala laboratorium. Informasi dan parameter desain skala laboratorium dari sistem proses pengolahan limbah organik perkotaan secara aerobik dan	informasi teknologi proses pengolahan limbah organik secara aerobik dan anaerobik peningkatan skala <i>anaerobic facial composting system</i> (APCS). Informasi dan parameter desain dari proses pengolahan limbah organik perkotaan pada	informasi teknologi proses pengolahan limbah organik secara aerobik dan anaerobik skala pilot. Informasi dan parameter desain skala pilot dari proses pengolahan limbah organik perkotaan pada digester anaerob.	Tersedianya teknologi tepat guna untuk pengelolaan limbah rumah tangga, yankes dan industri;	Limbah rumah tangga, Pelayanan Kesehatan dan Industri sudah dapat tertangani dengan baik sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.								
Penyakit Menular dan Tidak menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan teknologi tepat guna untuk pengelolaan limbah rumah tangga, yankes dan industri	F.1.03.06	BATAN	Studi pengungkungan limbah B3 menggunakan blok beton polimerisasi radiasi	Pengolahan limbah Radioaktif dan B3	Data teknik imobilisasi limbah Radioaktif dan B3 menggunakan blok beton dan data isolate jamur sebagai bahan bioleaching limbah radioaktif cair	Teknik pengungkungan limbah B3 menggunakan blok beton polimerisasi radiasi dan netralisasi limbah B3 cair menggunakan teknik bioleaching	Teknik pengungkungan limbah B3 menggunakan blok beton polimerisasi radiasi dan netralisasi limbah B3 cair menggunakan teknik bioleaching (lanjutan)	Tersedianya teknologi tepat guna untuk pengelolaan limbah rumah tangga, yankes dan industri;	Limbah rumah tangga, Pelayanan Kesehatan dan Industri sudah dapat tertangani dengan baik sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.								
Alat Kesehatan	Pengembangan teknologi instrumentasi medik dan suku cadangnya untuk diagnostika dan terapi kesehatan.	F.1.04.01	BATAN	Litbang ADS-SAMOP (<i>Subcritical Assembly for Mo-99 Production</i>)	Litbang ADS-SAMOP (<i>Subcritical Assembly for Mo-99 Production</i>)	Dokumen detail kajian perangkat reaktor sub kritik untuk ADS dan perijinan	Dokumen kajian detail produksi isotop Mo-99 dengan teknologi ADS	Dokumen kajian teknologi transmudasi untuk aktinida berumur panjang	Tersedia database tentang produk instrumen medik dan suku cadangnya sistem	Instrumentasi medik untuk diagnosa dan terapi kesehatan sudah dibuat dengan kemampuan dan								
Alat Kesehatan	Pengembangan teknologi instrumentasi medik dan suku cadangnya untuk diagnostika dan terapi kesehatan.	F.1.04.01	BATAN	Bangtek rekayasa instrumentasi kesehatan	Pekayasaan Perangkat Sistem Instrumentasi & Kendali berbasis Teknologi Nuklir untuk Kesehatan	Prototip perangkat Renograf IR3; Prototip komponen/modul Thyroid Uptake IT4; Prototip perangkat Pencacah RIA IP3; Prototip perangkat Kamera Gamma IG3; Prototip komponen/modul Kamera Gamma IG4; Prototip rancangan Brakhiterapi IB7; Prototip perangkat K	Prototip komponen/modul Renograf IR8; Prototip perangkat Thyroid Uptake IT4; Prototip komponen/modul Pencacah RIA IP8; Prototip perangkat Kamera Gamma IG4 e. Prototip komponen/modul Kamera Gamma IG8; Prototip komponen/modul Brakhiterapi IB7 ; Protot	Prototip perangkat Renograf IR8; Prototip perangkat Pencacah RIA IP8; Prototip perangkat Kamera Gamma IG8; Prototip perangkat Brakhiterapi IB7; Prototip perangkat Surveymeter IS8; Prototip perangkat Pesawat Sinar-X IX7	Tersedia database tentang produk instrumen medik dan suku cadangnya sistem pemonitor pasien dan biosensor.	Instrumentasi medik untuk diagnosa dan terapi kesehatan sudah dibuat dengan kemampuan dan sumberdaya lokal								
Alat Kesehatan	Pengembangan teknologi instrumentasi medik dan suku cadangnya untuk diagnostik dan terapi kesehatan	F.1.04.01	BATAN		Pengembangan fasilitas pembuatan radioisotop sumber tertutup untuk radioterapi penyakit kanker	Fasilitas pembuatan radioisotop untuk radioterapi penyakit kanker telah diuji coba	Teknik pembuatan 125I -Seed Source dengan metode adsorpsi Teknik dan metode pembuatan sumber 192Ir dan uji kualitas	Pembuatan 125I-Seed Source untuk terapi kanker Pembuatan 192Ir untuk brachytherapy Laju Dosis Rendah (LDR)										

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Alat Kesehatan	Pengembangan teknologi produksi alat kesehatan disposable berbahan baku lokal untuk mengurangi kebutuhan impor.	F.1.04.05	BATAN	Teknologi pembuatan produk kesehatan dari jaringan biologi, bahan alami dan sintetik dengan teknik radiasi	Teknologi pembuatan produk kesehatan dari jaringan biologi, bahan alami dan sintetik dengan teknik radiasi (lanjutan)	Data karakterisasi xenograft untuk periogontal, dan data uji klinik penutup luka hidrogel steril radiasi; dan data deteksi HIV.	Data validasi penggunaan xenograft untuk periogontal, dan komposit polimer untuk Guided Bone Regeneration (GBR).	Data uji coba produksi xenograft untuk periogontal, dan komposit polimer untuk GBR.	Diperoleh prototip alat kesehatan disposable berbahan baku lokal (catheter, respiratory bag, respiratory mask).	Kemandirian produksi alat kesehatan disposable berbahan baku lokal (catheter, respiratory bag, respiratory mask).							
Alat Kesehatan	Pengembangan teknik standardisasi dan kalibrasi alat kesehatan/kedokteran	F.1.04.07	BATAN	Pemberdayaan fasilitas berkas neutron untuk karakterisasi bahan	Pemberdayaan fasilitas berkas neutron untuk karakterisasi bahan 2008 : Pengembangan Fasilitas Berkas Neutron untuk Karakterisasi Bahan,	Peralatan SANS berfungsi dan terkalibrasi untuk mendukung litbangtek material nano serta tersedianya sistem kendali FCD/TD	Tersedianya sistem perangkat lunak untuk pengendalian spektrometer HRSANS dan terkalibrasinya FCD/TD	Terkalibrasinya spektrometer HRSANS dan pengembangan peralatan difraktometer neutron	Diperolehnya teknik stadardisasi dan kalibrasi beberapa alat kesehatan/kedokteran	Sistem Standarisasi dan kalibrasi alat kesehatan/kedokteran sudah terbangun							
Penyakit Menular dan Tidak menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Aplikasi, diseminasi dan komersialisasi teknologi pencegahan penyakit menular dan tidak menular.	F.2.03.03.	BATAN	Promosi Hasil Litbang Iptek Nuklir di Bidang Kesehatan	Promosi Hasil Litbang Iptek Nuklir di Bidang Kesehatan	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio									
		F.2.04.01	BATAN	Penguasaan dan pengembangan teknologi penyimpanan limbah													
		F.2.04.01	BATAN	Penguasaan dan pengembangan teknologi dekontaminasi dan dekomisioning	Penguasaan dan pengembangan teknologi dekontaminasi dan dekomisioning	Data proses dekontaminasi secara elektrokimia; Revisi dokumen perencanaan dekomisioning untuk industri; Perawatan IPLR											

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Alat Kesehatan	Aplikasi hasil litbang produksi perangkat keras dan perangkat lunak oleh industri alat kesehatan/kedokteran	F.2.04.02	BATAN		Kemitraan pemanfaatan iptek nuklir di bidang kesehatan dan perangkat medik	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang perangkat medik	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang perangkat medik	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang perangkat medik	Pengurangan kehilangan hasil pada saat panen dan setelah panen; Produk pangan yang berkualitas, bebas cemaran mikroba patogenik dan bahan kimia berbahaya;	Peningkatan volume, keragaman, dan mutu produk pangan segar dan olahan dalam negeri; Ketersediaan pangan sepanjang tahun;							
Alat Kesehatan	Aplikasi hasil litbang produksi perangkat keras dan perangkat lunak oleh industri alat kesehatan/kedokteran	F.2.04.02	BATAN		Produksi dan Promosi Produk Generator Mo-99/Tc-99m berbasis PZC dan Seed I-125 untuk brachytherapy		Produk Generator Mo-99/Tc-99m berbasis PZC dan Diagnosis Seed I-125 untuk brachytherapy										
		F.2.04.02	BATAN		Produksi dan Promosi Produk Radiofarmaka [F-18]DG melalui penggunaan Automatic Synthesizer Module	---	Radiofarmaka [F-18] DG melalui penggunaan Automatic Synthesizer Module										
Bahan baku obat dan obat bahan alam	Peningkatan sarana laboratorium biotek, farmasi, medika ke tingkat GMP (COPB, CPOTB).	F.3.02.01	BATAN	Melengkapi sarana dan prasarana laboratorium bank jaringan dan mikrobiologi.	Melengkapi sarana dan prasarana laboratorium bank jaringan dan mikrobiologi (lanjutan).	Laboratorium Terakreditasi.	Meningkatnya produk jaringan biologi, bahan alami dan sintetik untuk layanan.	Meningkatnya produk jaringan biologi, bahan alami dan sintetik untuk layanan.									
Alat Kesehatan /	Pengembangan fasilitas layanan dan konsultasi pemakaian dan perawatan alat kesehatan / kedokteran	F.3.04.01	BATAN		Pengembangan fasilitas pembuatan radioisotop I-125	Fasilitas pembuatan radioisotop I-125 dapat dioperasikan dg lebih mudah dan tingkat keamanan lebih tinggi Radioisotop digunakan untuk keperluan RIA, seed source untuk radioterapi, tracer	Telah diuji operasi fasilitas produksi I-125 Dihasilkan proses radioisotop I-125 dg tingkat keamanan lebih tinggi Dihasilkan metode kendali kualitas I-125	Pengembangan teknologi pembuatan radioisotop I-125 Pengembangan proses pembuatan radioisotop I-125 Pengembangan kendali kualitas radioisotop I-125	Tersedianya fasilitas layanan dan konsultasi pemakaian dan perawatan alat kesehatan/kedokteran bagi RS dan klinik	Berkurangnya secara signifikan ketergantungan institusi layanan kesehatan dalam pemakaian dan perawatan alat kesehatan/kedokteran							
		F.3.04.01	BATAN		2008 : Pemulihan Fungsi Operasi Siklotron	---	UpGrading Siklotron produk CTI untuk mendukung program produksi F-18DG; Peningkatan fungsi kerja transport berkas dan rekayasa alat uji sumber lon untuk mendukung aplikasi Siklotron Peningkatan kapasitas dan Liquid target Chamber untuk produksi										

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		F.3.04.01	BATAN		2008 : Peningkatan kinerja sarana penunjang pada aplikasi teknologi diagnosis kanker dengan menggunakan FDG / Radiofarmaka PET-CT	---	Satu unit mini cell untuk proses FDG , satu unit sistem pendingin pada sistem vakum siklotron serta masing masing satu unit pengkondisian udara ruang kontrol, ruang cave siklotron dan ruang cave target PET serta satu unit pengolah										
		F.3.04.01	BATAN		2008 : Pengembangan fasilitas layanan radioisotop dan radiofarmaka		Pengadaan peralatan Quality Control : Detektor ECD , Gas Chromatography, toxinometer, Radio-TLC-Scanner, untuk PET-CT dan Pengadaan Liquid Scintillation Coun										
		F.3.04.01	BATAN		Peningkatan Keselamatan Kerja Produksi Radioisotop dan Radiofarmaka	· Terpenuhinya pengendalian radiasi daerah kerja dan personil serta pengelolaan limbah RA dan B3; · Terpenuhinya											
Gizi	Penelitian keracunan makanan	F1.01.04	BATAN		2008 : Penguasaan dan Pengembangan Teknologi AAN Untuk Karakterisasi dan Analisis Bahan Cemar di Lingkungan, Pangan, Kesehatan dan Industri	---	Data analisis unsur kelumit dalam darah, unsur cemaran dan sumber pencemar, logam-logam toksit dalam bahan pangan serta prototip bahan polimer biodegradable	Data analisis dalam rangka k0 BATAN meliputi unsur kelumit dalam darah, unsur cemaran dan sumber pencemar, logam-logam toksit dalam bahan pangan serta prototip kemasan polimer biodegradable	Kebijakan pangan & gizi yang mengarah pada peningkatan standar kualitas (aspek nutrisi dan keamanan konsumsi)	Prevalensi keracunan pangan menurun drastis							
Penyakit Menular dan Tidak Menular, Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan	Pengembangan kandidat vaksin dan kit diagnosis untuk pengendalian penyakit menular	F1.03.01	BATAN	Teknologi proses senyawa bertanda dan zat bioaktif	Teknologi proses senyawa bertanda dan zat bioaktif	Kit kering HSA-nanospheres; data klinis 99mTc-etambutol pada penderita TBC; karakteristik fisiko-kimia dan data biodistribusi 99mTc-CTMP untuk diagnosis kelainan tulang; senyawa bertanda radiolantanida-EDTMP dan radiolantanida-di-n-butyl-ditiokarbamat.	Karakteristik fisiko-kimia dan biologis 99mTc-HSA-nanospheres; kit-kering radiofarmaka 99mTc-CTMP; senyawa bertanda radiolantanida-EDTMP; data antimikrobia jinten hitam; senyawa bertanda 82Br-metil bromida.	Data preklinis dan klinis 99mTc-HSA-nanosfer; data klinis 99mTc-CTMP; data farmakologi jinten hitam pada hewan uji	Pemakaian Kit diagnostik oleh Program sertatersediannya kandidat vaksin, yang murah terjangkau dan penggunaan yg praktis (dari injeksi diganti peroral).	Penyakit menular (Malaria, TB, Dengue, HIV, SARS/Flu Burung/H5IN) sudah bisa dikendalikan dan tersedia vaksin serta kit diagnostiknya							

**MATRIKS ACTION PLAN AGENDA RISET NASIONAL
B. FOKUS BIDANG PRIORITAS ENERGI**

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga		Triple Track			Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	
Pembuatan Sel Dan Modul Surya	Melaksanakan R & D pada teknologi dan pembuatan sel surya silikon mono-kristal dan silikon polikristal	B.1.14.01	BATAN	Litbang sel surya dan sel bahan bakar	Litbang sel surya dan sel bahan bakar	Sel surya lapisan tipis berbasis CIS dengan berbagai variasi sambungan ZnO, CdS, dan SnO ₂ ; Target YSZ dan lapisan tipis YSZ sebagai elektrolit sel bahan bakar oksida padat.	Optimasi parameter preparasi sel surya CIS multilayer Mo/CIS/ZnO/TiO, dan bahan struktur komponen sel bahan bakar (anode, katode, elektrolit dan interkoneksi)	Diperolehnya paket teknologi sel surya lapisan tipis berbasis CIS, dan lapisan tipis untuk sel bahan bakar oksida padat yang teruji	Teknologi pembuatan solar sel dari mono dan poly-kristalin telah dikuasai dan diproduksi secara komersial serta dihasilkan patent untuk produk <i>ingot</i> dan <i>waver</i> dilanjutkan dengan pabrikan <i>ingot</i> dan <i>waver</i> untuk poli dan monokristal	Pabrik <i>ingot</i> dan <i>waver</i> dengan kapasitas 5-10 MWp/tahun untuk memasok pabrik solar sel didalam negeri sudah berdiri di Indonesia						
Bahan bakar nuklir dan pengelolaan limbah radioaktif	Penyusunan data dasar untuk pengambilan kebijakan pengembangan bahan bakar nuklir dan pengelolaan uranium jangka panjang.	B.1.19.01.	BATAN	Pengembangan iptek eksplorasi, penambangan uranium dan komputerasi hasil penelitian	Penyusunan program prospeksi U lanjutan di cekungan luar Kalan, Kalbar	Diperolehnya data prospeksi uranium di cekungan luar Kalan	Diperolehnya data geologi hasil kaji ulang lanjutan di cekungan Kalan	Diperolehnya data geologi hasil kaji ulang lanjutan di cekungan luar Kalan	Selesaiannya data dasar untuk pengambilan kebijakan pengembangan bahan bakar nuklir dan pengelolaan uranium jangka panjang.	Data terbukti pasokan uranium jangka panjang untuk mengamankan pengoperasian PLTN.						
	Eksplorasi uranium di daerah Kalimantan, serta pengembangan pabrik uranium oksida (<i>yellow cake</i>) skala pilot Diubah menjadi : Eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat serta pengolahan <i>yellow cake</i> skala laboratorium dan disain skala pilot bijih U Rirang	B.1.19.02	BATAN	Peningkatan kualitas dan kuantitas cadangan uranium di sektor semut, kalan, kalbar	Penentuan sumberdaya uranium di sektor Semut	Diperolehnya data potensi uranium kategori terindikasi melalui pemboran berinti di sektor Semut	Diperolehnya data potensi uranium kategori terindikasi melalui pemboran berinti di sektor Semut	Diperolehnya data potensi uranium kategori terukur melalui pemboran berinti di sektor Semut	Selesaiannya eksplorasi uranium di daerah Kalimantan, serta beroperasinya pabrik ' <i>Yellow Cake</i> ' skala pilot. Diubah menjadi :	Diketahuinya cadangan uranium di seluruh wilayah Indonesia						
		B.1.19.02	BATAN	Perancangan alat dan proses pengolahan bijih U rirang dan eko remaja	Pembuatan peralatan pengolahan bijih U Rirang dan ROS bijih U Eko Remaja	Diperolehnya data pembuatan peralatan proses pegolahan bijih U Rirang (skala lab) dan ROS	Diperolehnya data hasil uji coba peralatan proses pegolahan bijih U Rirang (skala lab) dan ROS	Diperolehnya data hasil uji cobadan modifikasi peralatan proses pegolahan bijih U Rirang (skala lab) dan ROS	Selesaiannya eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat serta selesaiannya penelitian pengolahan "yellow cake" skala laboratorium dan disain skala pilot bijih U Rirang							

Diubah menjadi :
Eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat serta pengolahan yellow cake skala laboratorium dan

pabrik 'Yellow Cake' skala pilot. Diubah menjadi :
Selesaiannya eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat

Sub Program	Kegiatan/Sub Kegiatan	Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT				Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan			
				2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3					
	disain skala pilot bijih U Rirang	B.1.19.02	BATAN	Pemantauan dampak lingkungan di kalan, kalbar dan kantor PPGN Jakarta	Pemantauan dampak lingkungan di kalan, Kalbar	Diperolehnya data pemantauan lingkungan mencakup 20 km2 di Kalan, Kalbar	Diperolehnya data pemantauan lingkungan mencakup 20 km2 di Kalan, Kalbar	Diperolehnya data pemantauan lingkungan mencakup 20 km2 di Kalan, Kalbar	Diperolehnya data pemantauan lingkungan mencakup 20 km2 di Kalan, Kalbar	Serta selesainya penelitian pengolahan "yellow cake" skala laboratorium dan disain skala pilot bijih U Rirang											
Bahan bakar nuklir dan pengelolaan limbah radioaktif	Eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat serta pengolahan yellow cake skala laboratorium dan disain skala pilot bijih U Rirang	B.1.19.02	BATAN	Inventarisasi potensi sumberdaya uranium sektor mentawa timur, kalteng	---					Selesaiannya eksplorasi uranium di sebagian daerah Kalan, Kalimantan Barat serta selesainya penelitian pengolahan "yellow cake" skala laboratorium dan disain skala pilot bijih U Rirang											
		B.1.19.02	BATAN	Inventarisasi potensi sumberdaya uranium di daerah kawat, mahakam hulu tahapan	Inventarisasi potensi sumberdaya uranium di kawat, mahakam hulu	Diperolehnya peta lokasi indikasi mineralisasi U di sektor Kawat Utara tahap prospeksi sistematis	Diperolehnya data potensi sumberdaya U di sektor Kawat Utara melalui pemboran eksplorasi	Diperolehnya data potensi sumberdaya U di sektor Kawat Utara melalui pemboran eksplorasi													
		B.1.19.02	BATAN	Inventarisasi potensi sumberdaya uranium sektor sarana kalan, kalbar		---	Diperolehnya data potensi sumberdaya U kategori terindikasi di sektor Sarana melalui pemboran < 1.000 m	Diperolehnya data potensi sumberdaya U kategori terindikasi di sektor Sarana melalui pemboran (Keg. Sama dengan 2008)													
		B.1.19.02	BATAN		2008 : Inventarisasi potensi sumberdaya uranium sektor Rabau Tengah.	---	Diperolehnya data potensi sumberdaya U kategori tereka di sektor Rabau Tengah melalui pemboran < 600 m	Diperolehnya data potensi sumberdaya U kategori terindikasi di sektor Rabau Tengah melalui pemboran (Keg. Sama dengan 2008)													
		B.1.19.02	BATAN		2008 : Penyusunan Term of Reference (TOR) eksplorasi.	---	Tersedianya dokumen TOR eksplorasi														
Bahan bakar nuklir dan pengelolaan limbah radioaktif	Kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir yang disesuaikan dengan jenis PLTN yang akan dikembangkan di Indonesia.	B.1.19.03	BATAN	Litbang bahan bakar nuklir dan bahan dukung	Litbang bahan bakar nuklir dan bahan dukung	Serbuk UO ₂ murni Nuklir dan derajat keramik, pemantapan data proses pembuatan kernel dan data proses sintering kernel UO ₂ , grafit untuk matrik bahan bakar RST, data penelitian pembuatan Zr-Sponge	Pemantapan data proses sintering kernel UO ₂ , pembuatan alat pelapis kernel UO ₂ , pembuatan grafit untuk matrik bahan bakar RST dan data penelitian pemantapan reduksi ZrCl ₄ menjadi Zr-sponge.	Data pelapisan kernel UO ₂ dengan pirokabon dan SiC, matrik grafik untuk RST, paket teknologi pembuatan Zr-sponge melalui proses kering.	Selesaiannya kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir.	Kemandirian memproduksi bahan dan elemen bakar nuklir.											

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Bahan bakar nuklir dan pengelolaan limbah radioaktif	Kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir yang disesuaikan dengan jenis PLTN yang akan dikembangkan di Indonesia.	B.1.19.03	BATAN	Penelitian dan pengembangan iptek bahan bidang nuklir	Penelitian dan pengembangan iptek bahan bidang nuklir 2008 : Penelitian dan Pengembangan Teknologi Bahan untuk Reaktor dan Energi Nuklir.	Paket teknologi modul sistem expert bahan industri nuklir, tersedianya parameter efek penuaan bahan struktur reaktor, data korosi komponen, perlekayasaan permukaan untuk peningkatan umur komponen serta diperoleh desain awal prototipe baterai	Prototipe bahan yang tahan korosi, Komponen yang lebih tahan korosi, Data distribusi tegangan sisa dan Model karakterisasi bahan struktur reaktor.	Tersedianya bahan fungsional untuk coating bahan bakar, komponen reaktor, distribusi tegangan sisa dan model karakterisasi lanjut bahan struktur reaktor									
		B.1.19.03	BATAN	Penerapan teknik nuklir pada pengembangan iptek bahan maju	Penerapan teknik nuklir pada pengembangan iptek bahan maju	Diperoleh bahan maju yang lebih baik, data karakterisasi bahan elektrolit padat baru, superkonduktor skala mikro untuk SMB, karakterisasi dan metode pembuatan nanopartikel dan sensor nanokomposit, pengembangan teknik AAN untuk studi lingkungan dan kesehatan			Selesainya kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir.	Kemandirian memproduksi bahan dan elemen bakar nuklir.							
		B.1.19.03	BATAN	Pendayagunaan berkas neutron reaktor G.A.Siwabessy untuk penelitian bahan	Pendayagunaan berkas neutron reaktor G.A.Siwabessy untuk penelitian bahan	Tersedianya data penelitian serta pengembangan teknik hamburan neutron untuk karakterisasi bahan material lunak dan komponen teknik											
		B.1.19.03	BATAN		2008 : Penelitian dan Pengembangan Iptek Bahan Industri	---	Prototip bahan baterai, komponen sel ionik dan data karakterisasi superkonduktor skala	Prototip baterai, komponen sel ionik dan data karakterisasi lanjutan superkonduktor									

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.1.19.03	BATAN	Pengembangan teknologi pengujian elemen bakar nuklir dan daur ulang	Pengembangan teknologi pengujian elemen bakar nuklir dan daur ulang	Data uji pra-irradiasi Zr2 dan Zr4, Data informasi modifikasi SEM, Data kajian uji tarik dgn sampel mini teriradiasi, Data pembuatan foil target LEU, Metode karak-terisasi dan analisis burn-up BB oksida (U3O8-Al) teriradiasi, Data optimasi proses oksidasi gagalan pelet UO2	Data uji iradiasi Zr2 dan Zr4, Data sifat mekanik paduan logam dengan SEM dan TEM, metoda preparasi sampel teriradiasi untuk PIE dgn SEM, Paket teknologi pem-buatan foil LEU, Data analisis burn-up BB silisida (U3Si2 - Al) teriradiasi, Data optimasi proses reduksi serbuk hasil oksidasi gagal pelet UO2 .	Data uji PIE bahan bakar teriradiasi, modifikasi sistem buka tutup ruang spesimen SEM dgn manipulator, disain pemegang sampel mini pada mesin uji tarik di dalam hotcell, data karakterisasi dan metoda analisis penentuan swelling BB silisida.									
Bahan Bakar Nuklir Dan Pengelolaan Limbah Radioaktif	Kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir yang disesuaikan dengan jenis PLTN yang akan dikembangkan di Indonesia.	B.1.19.03	BATAN	Pengembangan teknologi produksi bahan bakar nuklir	Pengembangan teknologi produksi bahan bakar nuklir	Pin bahan bakar uji tipe PHWR yang siap diiradiasi di PRTF-RSG GAS, Data pengaruh perlakuan panas thd struktur mikro, sifat mekanik dan termik ingot paduan U-Zr, Data pengaruh pemanasan thd struktur mikro, sifat mekanik dan korosi paduan berbasis Zr dan paduan Al-Fe-Ni, Data aspek teknis pabrik EBN tipe PWR	Pin bahan bakar uji tipe PWR (berisi pelet UO2-alam) yang siap diiradiasi di PRTF-RSG GAS; Rakitan elemen bakar PHWR Data pengaruh perlakuan panas thd sifat korosi dan kristalografi ingot paduan U-Zr, Data pengaruh pemanasan thd kristalografi paduan berbasis Zr dan paduan Al-Fe-Ni, Spesifikasi alat proses konversi dan fabrikasi, dan aspek pasar EBN tipe PWR di dunia	Perolehan bundle bahan bakar tipe PHWR; Data pengaruh perlakuan panas thd perilaku hidridasi paduan U-Zr, Kompilasi teknologi sintesis dan karak-terisasi paduan berbasis Zr dan paduan Al-Fe-Ni, Aspek keuangan, kriteria seleksi, aspek keselamatan, aspek lingkungan, dan Roadmap pabrik EBN tipe PWR	Selesainya kajian teknologi dan ekonomi bahan bakar nuklir.	Kemandirian memproduksi bahan dan elemen bakar nuklir.							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.1.19.03	BATAN	Pengembangan teknologi proses dan modeling elemen bakar nuklir	Pengembangan teknologi proses dan modeling elemen bakar nuklir	Data optimasi proses oksidasi-reduksi pelet sinter UO ₂ + ZrO ₂ dan pelet simulasi bahan bakar bekas PWR (pelet UO ₂ + simulasi hasil fisi), Spesifikasi dan perilaku membran untuk pemungutan uranium dari kegagalan PEB silisida, dan data pemungutan uranium dari kegagalan PEB secara elektrokimia, Data perilaku termal kondisi tunak dan transien EB PWR dan hubungan antara burnup	Data optimasi proses oksidasi-reduksi pelet sinter simulasi bahan bakar bekas PWR, Data optimasi proses pemungutan uranium dari kegagalan PEB secara elektro-dialisis, Data benchmark FEMAX-V modul termal, Data analisis sferisitas prototipe kernel bahan bakar UO ₂ dgn beberapa model batas	Data optimasi proses peletisasi dari serbuk hasil oksidasi-reduksi pelet sinter simulasi bahan bakar bekas PWR, Data kelayakan tekno-ekonomi berbagai metode pemungutan U dari kegagalan PEB silisida, Data benchmark FEMAX-V modul mekanik									
		B.1.19.04	BATAN	Pengendalian/pengelolaan pencemaran lingkungan	Pengendalian/pengelolaan pencemaran lingkungan	Data hasil analisis resiko radiologis pengoperasian reaktor Kartini, pengelolaan limbah, reduksi radionuklida dan unsur B3 dalam limbah fasilitas nuklir dan industri kimia	Dokumen hasil perhitungan dosis kolektif masyarakat di kawasan reaktor, dokumen hasil kajian pengembangan metode analisis remediasi radionuklida dan unsur B3.	Dokumen rancangan penanggulangan keadaan darurat revisi-2, dokumen hasil kajian pengembangan metode pengelolaan/penyimpanan limbah dan remediasi radionuklida.									
Bahan Bakar Nuklir Dan Pengelolaan Limbah Radioaktif	Kajian teknologi pengolahan limbah nuklir dan proses penyimpanan bahan bakar nuklir bekas.	B.1.19.04	BATAN		2008 : Penelitian dan Pengembangan Teknologi Bahan Struktur Nano dengan teknik karakterisasi dan Analisis Nuklir	---	Optimalisasi proses komposit magnet untuk penanggulangan limbah, bahan karbon nano komposit untuk sensor	Tersedianya komposit magnet untuk penanggulangan limbah, bahan karbon nano komposit untuk sensor	Selesainya kajian teknologi pengolahan limbah nuklir dan proses penyimpanan bahan bakar nuklir bekas.	Kemandirian proses pengolahan limbah nuklir dan penyimpanan bahan bakar nuklir bekas.							

Sesuai kajian Kemandirian teknologi proses pengolahan limbah nuklir dan proses penyimpanan bahan bakar nuklir bekas.

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN 2009	Target ARN 2025	Lemba ga			Triple Track			Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.1.19.04	BATAN	Penguasaan dan pengembangan teknologi proses pengolahan limbah	Penguasaan dan pengembangan teknologi proses pengolahan limbah	Data proses pengolahan limbah radioaktif organik secara elektrokimia; Data proses pengolahan limbah radioaktif PLTN; Laporan optimalisasi, revisi, dan modifikasi fasilitas IPLR (meliputi evaporasi kompaksi, insenerasi, dan sementasi dan fasilitas penyimpanan limbah radioaktif); Konsep limbah PLTN mencakup kualitas, kuantitasnya, cara-cara pengelolaannya serta kajian faktor ekonominya.; Paket perangkat lunak versi 3, pembuatan juklak protap dan penataan limbah radioaktif; Konsep teknologi pengelolaan NORM/ TEORM.		Data proses pengolahan limbah radioaktif cair konduktivitas rendah PLTN; Dokumen pra rancangan IPLR-PLTN; Laporan revitalisasi fasilitas ISSF meliputi cara penanganan bahan bakar bekasnya, dan fasilitas dekontaminasi meliputi fasilitas sand blasting dan fasilitas hot sel dekontaminasi, pembuatan dan/atau revisi juklak/protap IPLR; Laporan prarancangan pengelolaan limbah aktivitas rendah dan menengah dari kegiatan operasi PLTN di Semenanjung Muria;Laporan prarancangan sistem penyimpanan bahan bakar bekas dari PLTN di Semenanjung Muria selama masa operasi dan setelahnya; Laporan studi awal aplikasi paket program Registry IAEA untuk mendukung sistem informasi manajemen limbah radioaktif berdasarkan pembuatan dan/atau revisi juklak protap, penataan limbah radioaktif; Makalah teknologi penyimpanan (storage) dan pembuangan (disposal) NORM/TENORM	Data proses pengolahan limbah radioaktif cair konduktivitas tinggi PLTN; Dokumen rancangan IPLR-PLTN; Laporan optimalisasi fasilitas ISSF dan pengelolaan limbah B3 meliputi cara pengolahannya, kondisioning dan penyimpanannya, pembuatan dan/atau revisi juklak protap pengelolaan limbah B3 dan radioaktif; Laporan prarancangan pengelolaan limbah aktivitas rendah dan menengah dari kegiatan operasi PLTN di Semenanjung Muria.; Laporan prarancangan fasilitas penyimpanan bahan bakar bekas dari PLTN di Semenanjung Muria selama masa operasi dan setelahnya; Laporan penerapan secara menyeluruh sistem informasi manajemen limbah radioaktif dengan menggunakan paket program Registry IAEA, pembuatan dan/atau revisi juklak protap, penataan limbah radioaktif; Konsep pengkajian keselamatan (safety assessment) pada fasilitas penyimpanan dan disposal								
		B.1.19.04	BATAN		2008 : Penguasaan dan pengembangan teknologi keselamatan kerja dan lingkungan dalam pengelolaan limbah nuklir	----		Pra desain sistem proteksi radiasi PLTN di S. Muria; Pra desain sistem pemantauan lingkungan PLTN di Semenanjung Muria; Pemantauan lingkungan PPTN Serpong	Konseptual desain sistem proteksi radiasi PLTN di S. Muria; Konseptual desain sistem pemantauan lingkungan PLTN di S. Muria; Pemantauan lingkungan PPTN Serpong								

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Teknologi Reaktor Dan Sistem PLTN	Kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	B.1.20.01	BATAN	Pengembangan sistem instrumentasi dan kendali nuklir dan proses	Pengembangan sistem instrumentasi dan kendali nuklir dan proses	Data pengujian dan penyempurnaan prototip kanal daya analog, kanal daya logaritmik digital dan dokumen jaminan mutu pengembangan SIK nuklir dan proses	Prototipe desain model SIK reaktor dan akselerator	Prototipe dan model SIK reaktor dan akselerator	Siapnya kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	Litbang untuk pembangunan, operasi dan perawatan serta desain komponen dan sistem PLTN.							
		B.1.20.01	BATAN	Keselamatan lingkungan dan proteksi radiasi pasca peningkatan daya reaktor triga 2000	Keselamatan lingkungan dan proteksi radiasi pasca peningkatan daya reaktor triga 2000	Paket teknologi penentuan nilai parameter transfer radionuklida Sr dari tanah ke beberapa tanaman pangan; Aplikasi metode Montecarlo MCNP5 untuk desain perisai reaktor; Paket teknologi bioassay Tritium dalam urine; Material TLD Mg	Parameter transfer radionuklida Sr dari air ke biota air; Karakteristik TLD MgB4O7:Ti; Paket teknologi bioassay Tritium dalam urine	Parameter transfer radionuklida dikomponen lingkungan untuk pengkajian dosis interna; Paket teknologi bioassay Tritium untuk menentukan dosis interna pekerja radiasi									
		B.1.20.01	BATAN	Peningkatan keselamatan dan pendayagunaan reaktor triga 2000	Peningkatan keselamatan dan pendayagunaan reaktor triga 2000	Pustaka data nuklir ORIGIN untuk reaktor Triga 2000; Diagram pohon kejadian reaktor Triga 2000; Validasi program komputer untuk analisis termohidrolik teras reaktor Triga 2000; Analisis stabilitas termohidrolik reaktor IMR saat kenaikan daya	Data nuklir ORIGIN untuk reaksi (n,gamma), (n,2n), (n,3n), (n,gamm) dan (n,fisi); Korelasi empiris besaran termohidrolik reaktor TRIGA 2000 Bandung; Tinggi chimney optimum untuk teras reaktor TRIGA 2000	Data temperatur masukan dan keluaran sistem pendingin primer teras reaktor TRIGA 2000 Bandung; Ketelitian perhitungan burn up elemen bakar reaktor TRIGA 2000; Data distribusi suhu bahan bakar dan pendingin didalam teras reaktor TRIGA 2000									
		B.1.20.01	BATAN	Bangtek dan rekayasa sistem instrumentasi & kendali reaktor riset & sarana uji sistem kendali													
		B.1.20.01	BATAN	Rancang bangun sistem instrumentasi & kendali proses industri /pertambangan dgn metode partikel gamma													

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track			Keterangan		
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G		1	2
Teknologi Reaktor Dan Sistem PLTN	Kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	B.1.20.01	BATAN	Bangtek refurbishing instrumentasi nuklir	Pekayasaan Perangkat Sistem Instrumentasi & Kendali berbasis Teknologi Nuklir	Prototip modul/ komponen Sistem Instrumentasi dan Kendali Reaktor Riset SR4; Prototip rancangan lengkap Sistem Instrumentasi dan Kendali Reaktor Riset SR7; Prototip modul/ komponen Simulator Uji Komponen PLTN SU4; Prototip rancangan Simulator Uji Komponen PLTN SU7; Prototip modul/ komponen Sistem Instrumentasi dan Kendali Gramatur Kertas SG4; Prototip rancangan Sistem Pengukur Laju Alir Massa Batubara SW7; Prototip modul/ komponen Sistem Instrumentasi dan Kendali pemindai untuk Kolom Pabrik SP4; Rancangan konsep Prototip Mesin Berkas	Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali Reaktor Riset R4; Prototip modul/ komponen Sistem Instrumentasi dan Kendali Reaktor Riset SR7; Prototip perangkat Simulator Uji Komponen PLTN SU4; Prototip modul/ komponen Simulator Uji Komponen PLTN SU7; Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali Gramatur Kertas SG4; Prototip modul/ komponen Sistem Instrumentasi dan Kendali Gramatur Kertas SG8; Prototip modul/ komponen Sistem Pengukur Laju Alir Massa Batubara SW7; Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali pemindai untuk Kolom Pabrik SP4; Prototip rancangan dasar	Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali Reaktor Riset SR7; Prototip perangkat Simulator Uji Komponen PLTN SU7; Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali Gramatur Kertas SG8; Prototip perangkat Sistem Pengukur Laju Alir Massa Batubara SW7; Prototip perangkat Sistem Instrumentasi dan Kendali pemindai untuk Kolom Pabrik SP4; Prototip rancangan dasar	Siapnya kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	Litbang untuk pembangunan, operasi dan perawatan serta desain komponen dan sistem PLTN.						
		B.1.20.01	BATAN	Pengembangan radioekologi dan lingkungan kelautan di Semenanjung Muria	Pengembangan radioekologi dan lingkungan kelautan di Semenanjung Muria	Base line data radioaktivitas kelautan di Semenanjung Muria; Metode cepat pengukuran radionuklida dalam air	Base line data radioaktivitas kelautan di Semenanjung Muria; Dokumen Prarancangan laboratorium radionuklida kelautan di	Base line data radioaktivitas kelautan di Semenanjung Muria; Dokumen rancangan laboratorium radionuklida kelautan di S.Muria								
		B.1.20.01	BATAN	----	2008 : Penguasaan dan pengembangan teknologi penyimpanan	----	Bakal calon tapak penyimpanan lestari; Calon tapak potensial penyimpanan limbah	Perangkat tapak penyimpanan lestari; Tapak-tapak penyimpanan limbah yang memenuhi syarat								
Teknologi reaktor dan sistem PLTN	Kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	B.1.20.01	BATAN	----	2008 : Penguasaan dan pengembangan teknologi dekontaminasi dan dekomisioning	----	Data inventarisasi biaya dan cara pendanaan dekomisioning PLTN; Dokumen perencanaan dekomisioning Reaktor Riset (Kartini); Perawatan IPLR	Data inventarisasi biaya dan cara pendanaan dekomisioning PLTN Indonesia; Dokumen perencanaan dekomisioning Reaktor Riset (Triga Mark II); Perawatan IPLR	Siapnya kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	Litbang untuk pembangunan, operasi dan perawatan serta desain komponen dan sistem PLTN.						

Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan	Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan		
				2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3			
		B.1.20.01	BATAN	Penguasaan dan pengembangan teknologi keselamatan kerja dan lingkungan dalam pengelolaan limbah nuklir	Penguasaan dan pengembangan teknologi keselamatan kerja dan lingkungan dalam pengelolaan limbah nuklir	Base line data radioaktivitas terestrial di Semenanjung Muria; Estimasi dosis tahunan penduduk akibat lepasan RSG-GAS; Pemantauan Lingkungan PPTN													
		B.1.20.01	BATAN	Penguasaan teknologi reaktor dan pemanfaatan reaktor	Pengembangan Teknologi dan Fisika Reaktor Nuklir	Diperoleh hasil kajian teras RSG-GAS densitas tinggi dan kajian teras dan sistem PLTN tipe PWR;	Diperoleh hasil kajian teras RSG-GAS densitas tinggi dan kajian teras dan sistem PLTN tipe PWR;	Diperoleh hasil kajian teras RSG-GAS densitas tinggi dan kajian teras dan sistem PLTN tipe PWR;											
		B.1.20.01	BATAN	Analisis keselamatan PWR ml pendekatan deterministik dan probabilitas	Pengkajian Keselamatan PWR Melalui Pendekatan Deterministik dan Probabilistik	Diperoleh hasil : -model sebaran radionuklida kondisi normal / kecelakaan -kajian strategi manajemen Kecelakaan PWR (core heat up); -analisis keselamatan PWR : deterministik (SGTR) dan probabilistik (CET); -analisis & simulasi eksperimental (kondensasi,	Diperoleh hasil -model sebaran radionuklida kondisi kecelakaan -kajian teras meleleh & strategi pencegahannya; -analisis keselamatan PWR : deterministik kondisi transien (steam line break) dan probabilistik (CET dan frekuensinya); -analisis & simulasi e	Diperoleh hasil : -analisis pengelolaan lepasan radionuklida kondisi normal & kecelakaan. -kajian strategi manajemen kecelakaan (mitigasi konsekuensi kegagalan bejana); -analisis keselamatan PWR : deterministik kondisi transien (kegagalan air umpan) dan p											
		B.1.20.01	BATAN	Analisis manajemen keselamatan PLTN	Pengembangan Teknologi Keselamatan Nuklir	Diperoleh hasil penguasaan dan pengembangan protection system, keandalan integritas RPV, dan hasil pengkajian penerapan budaya keselamatan dan ergonomika aspek interaksi manusia-	Hasil penguasaan dan pengembangan safety acttuation system dan keandalan integritas RPV serta hasil kajian penerapan budaya keselamatan dan ergonomika aspek manajemen keselamatan;	Hasil penguasaan dan pengembangan safety support system features dan keandalan integritas sistem primer serta hasil kajian penerapan budaya keselamatan dan ergonomika aspek keandalan manusia;											
Teknologi reaktor dan sistem PLTN	Kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	B.1.20.01.	BATAN	Studi keselamatan (external events) untuk acceptability dan design basis tapak PLTN ULA	Pemodelan oceanografi untuk pembangkit dan penalaran gelombang tsunami serta dampaknya terhadap perubahan morfologi daerah pesisir Ujung Lemah Abang (lanjutan)	Dokumen analisis dan pemodelan gelombang tsunami terhadap keselamatan PLTN ULA	Dokumen studi manajemen pantai Tapak PLTN Ujung Lemah Abang untuk proteksi abrasi dan sedimentasi	Dokumen studi manajemen pantai Tapak PLTN Ujung Lemah Abang (Studi rencana pelabuhan untuk transportasi peralatan dan komponen PLTN)	Siapnya kajian teknologi dan keselamatan PLTN, transfer teknologi dan partisipasi industri nasional.	Litbang untuk pembangunan, operasi dan perawatan serta desain komponen dan sistem PLTN.									

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.1.20.01.	BATAN	Perencanaan dan pembuatan Pangkalan data mengenai kemampuan industri nasional untuk mendukung proses alih teknologi (tahun ke 3)	Perencanaan dan pembuatan Pangkalan data kemampuan industri nasional untuk mendukung proses alih teknologi (tahun ke 3)	Program pangkalan data industri nasional dg pengembangan kriteria industri yang berpartisipasi dalam pembangunan PLTN (thn ke 3)	Pangkalan data yang termutakhirkan dan sekaligus mempersiapkan untuk dapat diakses oleh publik (thn ke 4)	Pangkalan data yang termutakhirkan dan sekaligus mempersiapkan untuk dapat diakses oleh publik, terutama oleh kalangan industri (lanjutan thn ke 5)									
		B.1.20.01.	BATAN	Komposisi pembiayaan produksi yang memaksimalkan target partisipasi nasional	Pengembangan strategi umum industri nasional untuk mendukung program PLTN	Teridentifikasi pola keterkaitan sinergis (optimum interface) berbagai sektor industri dengan program PLTN	Tersusunnya asumsi sasaran kuantitatif dan kualitatif bertahap menuju kemandirian teknologi PLTN	Tersusunnya dokumen strategi umum pengembangan industri nasional untuk mendukung program PLTN									
		B.1.20.01.	BATAN		Pemutakhiran studi kelayakan BIS Invitation spectification serta redokumentasi dokumen persiapan pembangunan PLTN	Laporan studi	---	---									
Pembangunan dan pengoperasian PLTN	Studi/ kajian program penerimaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN dan rekayasa sosial.	B.1.21.01	BATAN	Studi sosial engineering "Antisipasi dampak sosial budaya masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN Muria	Studi sosial engineering "Pendamping pemberdayaan masyarakat dalam keikutsertaannya terhadap rencana pembangunan PLTN Muria	Laporan Studi sosial engineering "Pendamping pemberdayaan masyarakat dalam keikutsertaannya terhadap rencana pembangunan PLTN Muria	Dokumen kegiatan : Pengembangan masyarakat dalam keikutsertaannya terhadap rencana pembangunan PLTN Muria	Dokumen laporan hasil kegiatan Pengembangan masyarakat dalam keikutsertaannya terhadap rencana pembangunan PLTN Muria	Selesaiannya studi/kajian program penerimaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN dan rekayasa sosial.	Kecilnya penolakan masyarakat terhadap pembangunan pengoperasian PLTN di Indonesia.							
Pembangunan dan pengoperasian PLTN	Studi/kajian penyiapan tapak dan draf dokumen pendukung URD, PSAR, BIS, AMDAL serta penda-naan dan pembentukan 'owner' PLTN.	B.1.21.03	BATAN	Konsep dokumen BIS vol 10 s.d 18; Konsep dokumen persyaratan teknis pengguna PLTN; Studi teknologi PWR, PHWR dan bahan bakar DUPIC	Penyusunan BIS Penyusunan URD (mengacu SEN selain teknologi dan keselamatan) Penyusunan Basic Principle Penyusunan Desain Konsep PWR Penyusunan PSAR non-site	Dokumen BIS Dokumen URD vol 1 Dokumen PSAR non site Dokumen Basic Principle Dokumen Desain Konsep PWR (kriteria desain)	Dokumen Basic Principle Dokumen URD Vol 2 Dokumen Desain konsep PWR (kriteria desain)	Dokumen Basic Principle Dokumen URD Vol. 2 Dokumen Desain Konsep PWR (kriteria desain)	Selesaiannya studi/kajian program penerimaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN dan rekayasa sosial.	Kecilnya penolakan masyarakat terhadap pembangunan pengoperasian PLTN di Indonesia.							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan	
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2009	A	B	G	1	2	3		
		B.1.21.03	BATAN	Pembuatan dokumen PSAR-SP Rev-3 PLTN ULA	Rekonfirmasi kelayakan geologi dan geoteknik untuk keselamatan tapak PLTN ULA; Rekonfirmasi kelayakan vulkanologi di tapak PLTN ULA; Investigasi Geofisika di tapak PLTN ULA (lanjutan)	Dokumen kelayakan geologi dan geoteknik untuk keselamatan tapak PLTN ULA sesuai rekomendasi iAEA; Dokumen kelayakan vulkanologi dan geofisika tapak PLTN ULA.	Tersedianya tapak PLTN potensial yang baru selain Muria; Tersedianya data informasi dan peralatan survey tapak PLTN	Tersedianya tapak PLTN potensial yang baru selain Muria; Tersedianya data informasi dan peralatan survey tapak PLTN, Selesaiannya dokumen akseptibilitas tapak PLTN Muria untuk persiapan tapak										
		B.1.21.03	BATAN	Pembuatan AMDAL PLTN ULA	Kajian dampak pembangunan PLTN terhadap perubahan tata ruang, demografi, ekologi, dan sosial ekonomi	Dokumen kajian dampak pembangunan PLTN terhadap perubahan tata ruang, demografi, ekologi, dan sosial ekonomi untuk masukan AMDAL	Dokumen kualitas lingkungan (udara, perairan, darat baik radioaktivitas maupun non radioaktivitas) setelah PLTU Tanjung Jati beroperasi.	Dokumen data dasar studi lingkungan radioaktivitas dan non aktivitas, Selesaiannya dokumen AMDAL untuk keperluan konstruksi										
Pembangunan dan pengoperasian PLTN	Studi/kajian penyiapan tapak dan draf dokumen pendukung URD, PSAR, BIS, AMDAL serta penda-naan dan pembentukan 'owner' PLTN.	B.1.21.03	BATAN	Penyiapan tata ruang	Penyusunan rencana umum tataruang kawasan PLTN ULA	Dokumen RUTR Kawasan PLTN Muria masuk dalam rencana pembangunan Pemda Jepara dan Jateng	Dokumen hasil konsolidasi penyusunan RUTR PLTN	Selesaiannya dokumen RUTR masuk dalam Perda Kabupaten, Propinsi, dan Pusat	Selesaiannya studi/kajian program penerimaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN dan rekayasa sosial.	Kecilnya penolakan masyarakat terhadap pembangunan pengoperasian PLTN di Indonesia.								
		B.1.21.03	BATAN		2008 : Rekonfirmasi Aspek Teknis untuk keselamatan Tapak PLTN ULA	---	Dokumen hasil laporan	Dokumen hasil laporan										
Pembangunan dan pengoperasian PLTN	Studi/kajian penyiapan tapak dan draf dokumen pendukung URD, PSAR, BIS, AMDAL serta penda-naan dan pembentukan 'owner' PLTN.	B.1.21.03	BATAN	Kelayakan pendanaan pembangunan PLTN di semenanjung Muria menggunakan pola pendanaan	- Perbandingan perhitungan terkini ekonomi pendanaan PLTN dan pembangkit konvensional	Dokumen dampak ekonomi pada pengoperasian PLTN (makro); Dokumen studi perbandingan ekonomi PLTN dan pembangkit Konvensional	Dokumen pra evaluasi perhitungan ekonomi dan pendanaan PLTN dan Vendor	Dokumen valuasi perhitungan ekonomi dan pendanaan PLTN dan Vendor	Selesaiannya studi/kajian program penerimaan masyarakat terhadap rencana pembangunan PLTN dan rekayasa sosial.	Kecilnya penolakan masyarakat terhadap pembangunan pengoperasian PLTN di Indonesia.								
		B.1.21.03	BATAN		2008 Pra evaluasi perhitungan ekonomi dan pendanaan PLTN	-----	Dokumen hasil pra evaluasi	Dokumen hasil evaluasi										
		B.1.21.03	BATAN		Studi dampak ekonomi pengoperasian		Dokumen Studi											
		B.1.21.03	BATAN	Kajian struktur organisasi owner, manajemen proyek pembangunan PLTN dan	---	---	Dokumen : Studi manajemen resiko konstruksi PLTN pertama di Indonesia	Dokumen : Studi manajemen resiko konstruksi PLTN pertama di Indonesia										

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.1.21.03	BATAN	Penyusunan dokumen TOR untuk pemutakhiran	---	---	---										
		B.1.21.03	BATAN	-	2008 : Kajian teknologi dan keselamatan PLTN untuk pendukung dokumen URD;	-	Diperoleh hasil kajian persyaratan teknis teknologi dan keselamatan PLTN dalam URD-BIS;	Diperoleh hasil kajian persyaratan teknis teknologi dan keselamatan PLTN dalam URD-BIS;									
Pemanfaatan Teknik Nuklir untuk mendukung Energi Fosil dan Terbarukan	Penggunaan Teknik Nuklir untuk eksplorasi dan eksploitasi, manajemen sumber panas bumi, serta mikrohidro	B.1.22.01	BATAN	Identifikasi malfungsi kilang proses dengan menggunakan teknik radioisotop	Karakterisasi reservoir panas bumi, pengembangan perunut, pengelolaan sumberdaya air, kelautan dan	- Interpretasi dan modeling TREV Tracer, - Pengaruh zat polimer organik terhadap silika scaling, - Mengetahui kebocoran fluida dalam pipa dengan metode flow	Data uji lapangan untuk teknologi tracer, pencegahan silika scaling, deteksi kebocoran fluida, peta pencemaran lingkungan pasca tsunami dan sumberdaya air bersih.	Pemanfaatan teknologi tracer aktif 125I, pencegahan silika scaling, dan deteksi kebocoran fluida di sektor industri petrokimia dan petroleum, dll.	Membantu peningkatan hasil eksplorasi panas bumi untuk memasok 3,8% kebutuhan bauran energi nasional.								
Pemanfaatan Teknologi Nuklir Untuk Mendukung Energi Fosil Dan Terbarukan	Biofuel / bio-diesel, mutation breeding untuk mendapatkan tanaman non-pangan penghasil biodiesel dengan kualitas yang baik.\	B.1.22.02	BATAN	2.Perbaikan varietas melalui pemuliaan tanaman industri (<i>Jarak pagar/Jatropha curcas L</i>) melalui pemuliaan dengan teknik mutasi	2. Perbaikan varietas melalui pemuliaan tanaman industri (<i>Jarak pagar/Jatropha curcas L</i>) pada <i>M1V4 dan M1V5</i> mutasi dan 3. Perbaikab Var.tanaman sorghum untuk bio-etanol.	Data agronomis, Kandungan minyak dari galur harapan tanaman Jarak pagar generasi M1V6&M1V7 serta data galur harapan tanaman sorgum untuk bio etanol	Data uji multi lokasi tanaman jarak dan sorghum; Pengusulan pinglepasan varietas tanaman jarak dan sorghum.	Data uji Galur harapan lainnya; Varietas unggul benih jarak pagar/ <i>Jatropha curcas L</i> ;; Perbanyak benih dengan kultur jaringan untuk jarak pagar serta pebanyakan benih sorgum untuk bio etanol.	Explorasi tanaman yang berpotensi sebagai bahan baku <i>biofuel</i> selain tana-man yang telah dikedunkan secara massal seperti kelapa sawit Pengembangan bibit jarak pagar (<i>Jatropha curcas</i>) unggul sebagai sumber BBM alternatif	Ketersediaan aneka ragam bahan baku untuk produksi <i>biodiesel</i> dari sumber hayati nasional dalam mendukung program ketahanan energi nasional serta kemudahan para <i>stake holder</i> untuk mendapatkan informasi potensi bahan baku dan							
Pemanfaatan Teknik nuklir untuk mendukung Energi Fosil dan Terbarukan	Penggunaan mesin berkas elektron untuk pengurangan polusi udara dari pembangkit listrik dengan energi konvensional	B.1.22.03	BATAN	Penelitian, pengembangan dan rekayasa struktur elektromekanik perangkat nuklir					Engineering design untuk PLTU batubara di Suralaya	Pemakaian MBE pada PLTU batubara dengan kapasitas besar dan terletak didaerah padat penduduk seperti pulau Jawa							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan	
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3		
Pemanfaatan Teknologi Nuklir Untuk Mendukung Energi Fosil Dan Terbarukan	Pengembangan konsep reaktor co-generation untuk produksi air bersih, penggunaan panas proses (untuk industri, pencairan batubara dan EOR)	B.1.22.04	BATAN	Sosialisasi hasil kajian pemanfaatan PLTN untuk produksi listrik dan air bersih	2008 : Studi pemanfaatan Teknologi desalinasi	---	Laporan hasil kegiatan	Laporan hasil kegiatan	Mengikuti perkembangan program penelitian pencairan batubara dan bila diperlukan untuk EOR	Mengikuti perkembangan program penelitian pencairan batubara dan bila diperlukan untuk EOR								
		B.1.22.04	BATAN		Kajian Sistem Reaktor Generasi Lanjut dan Teknologi Pemanfaatan untuk Produksi Hidrogen	Diperoleh hasil kajian konsep desain sistem reaktor generasi lanjut dan teknologi pemanfaatannya;	Diperoleh hasil kajian metoda evaluasi konsep desain reaktor generasi lanjut dan teknologi pemanfaatannya;	Diketuainya tingkat kelayakan dari desain reaktor generasi lanjut dan teknologi pemanfaatannya;										
Diseminasi Tenaga Nuklir	Sosialisasi penggunaan PLTN sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan energi nasional jangka panjang	B.2.13.02	BATAN	Peningkatan arus informasi dengan lembaga media	Promosi Hasil Litbang Iptek Nuklir di Bidang Energi	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio										
Diseminasi Tenaga Nuklir	Sosialisasi penggunaan PLTN sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan energi nasional jangka panjang	B.2.13.02	BATAN	Pembudayaan dan pemasyarakatan	Diseminasi Informasi Iptek Nuklir	- Ceramah Dialog Publik PLTN; Workshop; Seminar; Gelar Karya; Teknologi Nuclear Creative; Pemasangan Advetorial - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang energi	- Ceramah Dialog Publik PLTN; Workshop; Seminar; Gelar Karya; Teknologi Nuclear Creative; Pemasangan Advetorial - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang energi	- Ceramah Dialog Publik PLTN; Workshop; Seminar; Gelar Karya; Teknologi Nuclear Creative; Pemasangan Advetorial - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang energi										
Penguatan Internal Kelembagaan IPEK dan Kelembagaan Pendukungnya	Peningkatan kemampuan SDM	B.3.01.01	BATAN		2008 : Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Teknis dan Formal		Terselenggaranya proses pendidikan formal di dalam negeri (4 orang S2 dan 2 orang S3); Terselenggaranya pelatihan teknis reguler	Terselenggaranya proses pendidikan formal di dalam negeri (4 orang S2 dan 2 orang S3); Terselenggaranya pelatihan teknis reguler	Peningkatan peneliti dengan tingkat pendidikan S2 dan S3	Tersedianya SDM dan sarana serta prasarana penelitian yang dibutuhkan untuk mengembangkan kapasitas nasional								
Penguatan Internal Kelembagaan IPEK dan Kelembagaan Pendukungnya	Pengembangan sarana dan prasana penelitian	B.3.01.02	BATAN	Perluasan akreditasi litbang (teknofisikokimia, akselerator dan reaktor) sesuai pedoman KNAPPP	Perluasan akreditasi litbang (teknofisikokimia, akselerator dan reaktor) sesuai pedoman KNAPPP	Dokumen jaminan mutu litbang aplikasi mesin berkas elektron, jaminan mutu litbang metode analisis AAS, ISE, dan HPLC, AAN, dan AANC, dan litbang pemurnian logam tanah jarang (Ce dan Y)	Dokumen sistem jaminan mutu implantor ion dan MBE; Dokumen peningkatan sistem mutu laboratorium pengujian; Dokumen sistem mutu jasa perbaikan alat, produk surveymeter dan nitrogen cair untuk akreditasi ISO 9000	Dokumen sistem mutu pengujian dengan metode spektrometri sinar-X, spektrometri alfa, beta dan gamma; Dokumen peningkatan sistem mutu pengujian dengan metode AAS dan UV-VIS; Dokumen sistem mutu jasa perbaikan alat, produk surveymeter dan	Terpenuhinya kebutuhan sarana dan prasarana penelitian	Peningkatan produktivitas penelitian yang dihasilkan								

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.3.01.02	BATAN	Pengendalian keselamatan kerja dan pemberdayaan instrumentasi untuk litbang iptek bahan	Pengendalian keselamatan kerja dan pemberdayaan instrumentasi untuk litbang iptek bahan 2008 : Pengembangan dan Pemberdayaan Instrumentasi Litbangtek Bahan.	Tersedianya dokumen data limbah B3 PTBIN, Proses akuisisi data AAN yang dapat dikendalikan secara otomatis dan aman, Peningkatan kualitas pelapisan bahan serta tersedianya data uji kekerasan dengan validitas tinggi serta mampu telusur.	Diperoleh sistem penukar cuplikan AAN yang terintegrasi, sistem pemantau kondisi laboratorium terpusat, dan sistem peringatan dini dengan metoda telemetri.	Sistem pemantau kondisi laboratorium terkoneksi jaringan; Sistem peringatan dini dengan sms gateway; Sistem karakterisasi sensor nano komposit.									
Penguatan Internal Kelembagaan IPEK dan Kelembagaan Pendukungnya	Pengembangan sarana dan prasana penelitian	B.3.01.02	BATAN	Pengembangan laboratorium metrologi radiasi dan dosimeter personal tahap I	Pengembangan laboratorium metrologi radiasi dan dosimeter personal tahap II	Paket Teknologi: 1. Karakteristik Pencacah Koinsidensi 4 phi (PC)-y 2. Metode standarisasi Sumber gas mulia Kr-85 dan sumber cair Am-241 3. Penentuan Dosis Medan Kalibrasi Beta Pm-147 dan Neutron Termoderasi Prototip: 1. Dosimeter Personal TL Bentuk Disk 2. Holder Dosimeter TL	Paket Teknologi: 1. Metode Pengukuran Absolut dengan Sistem koinsidensi 4 - 2. Sistem Dosimetri Film untuk berkas pesawat Co-60. 3. Metode Standardisasi Sumber gas Ar-41 dan Xe-133. 4. Penentuan Dosis Medan Kalibrasi Beta Tl-204 dan Neutron Cepat Paket data uji lapangan dan interkomparasi Dosimeter TL personal	Paket Teknologi: 1. Sistem Dosimetri Film untuk Brakiterapi 2. Metode Standardisasi Sumber Ir-192 dan Au-198. Paket Teknologi yang Teruji dan Diakui oleh Para Pemangku Kepentingan untuk: 1. Sistem penyelenggaraan laboratorium metrologi radiasi 2. Sistem penyelenggaraan laboratorium dosimeter personal TL	Terpenuhinya kebutuhan sarana dan prasarana penelitian	Peningkatan produktivitas penelitian yang dihasilkan							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.3.01.02	BATAN	Pengembangan fasilitas acuan pemantauan radio-aktivitas lingkungan dan tanggap kedaruratan nuklir tahap 1	Pengembangan fasilitas acuan pemantauan radio-aktivitas lingkungan dan tanggap kedaruratan nuklir tahap II	Paket Teknologi 1. Prosedur baku pengukuran Pb-210, dan Radon 2. Prosedur Baku dekontaminasi internal penanggulangan medik korban kedaruratan nuklir. Peta Radiasi dan Radioaktivitas Wilayah Sulawesi Data konsentrasi tak toksik dan efektivitas Campuran Prussian Blue dan KI terhadap Cs-137 dan I-131 Workshop prosedur baku dekontaminasi eksterna dalam penanggulangan medik kedaruratan nuklir.	Paket Teknologi : 1. Prosedur baku pengukuran Pu-239, Pu-240 dan Am-241 2. Pengukuran radioaktivitas lingkungan dengan sistem carborne monitoring 3. Prosedur baku tindakan terhadap luka bakar pada penanggulangan medik kedaruratan nuklir. 4. Metode cepat pengukuran Iodine-131 dan Cs-137 dengan metode WBC dual probe Peta Radiasi dan Radioaktivitas Lingkungan Wilayah Bali dan Nusa Tenggara Data konsentrasi tak toksik dan efektivitas	Paket Teknologi : 1. Prosedur baku pengukuran H-3 2. Prosedur baku teknik bioassay dan deteksi biomarker dalam penanggulangan kedaruratan nuklir 3. Prosedur baku dekontaminasi interna radionuklida hasil fisi terhadap kasus sindrona radiasi akut pada penanggulangan medik korban kedaruratan nuklir. Peta radiasi dan radioaktivitas lingkungan wilayah Maluku. Paket data : 1. Faktor transfer radionuklida Cs-137 dan Sr-90 pada komponen lingkungan 2. Uji keandalan WBC 3. Workshop prosedur baku tindakan terhadap luka bakar pada penanggulangan medik korban kedaruratan nuklir									
Penguatan Internal Kelembagaan IPTEK dan Kelembagaan Pendukungnya	Pengembangan sarana dan prasana penelitian	B.3.01.02	BATAN	Pengelolaan kawasan instalasi bahan galian nuklir Kalan, Kal-Bar	Pengelolaan instalasi bahan galian nuklir kawasan Kalan, Kal-Bar	Terpelihara dan terawatnya : fasilitas/ peralatan kegiatan penelitian dan 30 Km jalan di Kalan	Terpelihara dan terawatnya : fasilitas/ peralatan kegiatan penelitian dan 30 Km jalan di Kalan, 1 unit buldoser	Terpelihara dan terawatnya : fasilitas/ peralatan kegiatan penelitian dan 30 Km jalan di Kalan, 1 unit alat bor	Terpenuhinya kebutuhan sarana dan prasarana penelitian	Peningkatan produktivitas penelitian yang dihasilkan							
		B.3.01.02	BATAN	Pengujian dan Implementasi Penurunan Tekanan Pori pada Tanah di Belakang Gedung 50-52 PTLR, Serpong	Pengujian dan Implementasi Penurunan Tekanan Pori pada Tanah di Belakang Gedung 50-52 PTLR, Serpong	Hilangnya tekanan pori pada tanah di belakang gedung 50-52 PTLR bagian utara, Serpong											

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.3.01.02	BATAN	--	Pengembangan dan Revitalisasi Peralatan Proses dan Laboratorium BBN	Berfungsinya tungku reduksi, alat ukur surface area, seksi pelarutan PCP, fatigue test, elevator, WDS & EDS SEM; Data peningkatan kinerja alat fuel filling untuk melakukan pengelasan pin bahan bakar, Sistem pemipaan alat Autoclave uji korosi termodifikasi; Data identifikasi kerusakan alat berillium coating dan brazing, seksi pemurnian PCP, microscope optic, gamma-ray scan, micro hardness tester ZG107, alat potong ZG102, tensile test.	Berfungsinya alat berillium coating, brazing, tensile test, mesin potong ZG102, measurement bench, micro hardness tester ZG107, densitometer, dan seksi pemurnian di PCP; Data identifikasi kerusakan peralatan seksi pengendapan PCP	Berfungsinya alat nanopure dan seksi pengendapan di PCP; Data uji dingin peralatan/sistem PCP; Data uji fungsi peralatan PIE hot-cell									
		B.3.01.02	BATAN	--	Pengoperasian, Perawatan Sarana Penunjang dan Sistem Keselamatan	Kelancaran dan keandalan operasi sarana penunjang dan sistem keselamatan IEBE dan IRM.	Kelancaran dan keandalan operasi sarana penunjang dan sistem keselamatan IEBE dan IRM.	Kelancaran dan keandalan operasi sarana penunjang dan sistem keselamatan IEBE dan IRM.									
		B.3.01.02	BATAN	--	Pengembangan kemampuan laboratorium pengujian bahan bakar nuklir	Data karakterisasi dan analisis Uranium Oksida (O3O8 dan UO2) serta bahan acuan standard (SRM) uranium yang mengandung impuritas boron, cadmium, berelium, cobalt dan aluminium. Data uji kestabilan dan homogenisasi dari bahan acuan standard	Laporan teknis hasil Uji Profisiensi dari bahan uranium oksida antar laboratoriu bahan bakar nuklir dan laboratorium lingkungan yang berubungan dengan bahan nuklir yang ada di Indonesia.	Laporan analisis hasil pembuatan SRM serbuk uranium oksida dan SRM serbuk uranium yang mengandung impuritas, dan metoda tersebut nantinya menjadi metoda baku yang di SNI kan									
Penguatan Internal Kelembagaan IPTEK dan Kelembagaan Pendukungnya	Pengembangan sarana dan prasana penelitian	B.3.01.02	BATAN	---	Perawatan dan perbaikan peralatan IPLR	---	berfungsinya chiller III, boiler II dan sistem tata udara secara optimal.	berfungsinya chiller I dan II, boiler I dan sistem pendingin pendukung proses evaporasi secara optimal.	Terpenuhinya kebutuhan sarana dan prasarana penelitian	Peningkatan produktivitas penelitian yang dihasilkan							
		B.3.01.02	BATAN	---	Pemantauan data tapak dan lingkungan PLTN ULA	Dokumen data monitoring meteorologi, seismologi dan lingkungan tapak ULA	Dokumen data monitoring meteorologi, seismologi dan lingkungan tapak ULA	Dokumen data monitoring meteorologi, seismologi dan lingkungan tapak ULA									
		B.3.01.02	BATAN	---	Pengembangan informasi tapak PLTN berbasis sistem informasi geografi (SIG)	Tersedianya data informasi tapak PLTN Muria	Tersedianya data informasi tapak PLTN Muria	Tersedianya data informasi tapak PLTN Muria									

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		B.3.01.02	BATAN	---	Pengembangan peralatan dan akuisisi data tapak PLTN	Tersedianya peralatan dan akuisisi data tapak PLTN	Dokumen program jaminan mutu	Dokumen program jaminan mutu									
		B.3.01.02	BATAN	Optimalisasi operasi reaktor untuk memenuhi peningkatan permintaan pengguna	Optimalisasi operasi reaktor untuk memenuhi peningkatan permintaan pengguna	pembelian 18 elemen bakar untuk reaktor beroperasi 4 siklus /tahun	24 Elemen Bakar untuk reaktor beroperasi 4 siklus	Optimalisasi Operasi Reaktor untuk memenuhi peningkatan Permintaan Pengguna Dengan Sub Kegiatan: Pengelolaan Operasi Reaktor									
		B.3.01.02	BATAN	Peningkatan fasilitas iradiasi	Peningkatan fasilitas iradiasi	Sistem NTD termodifikasi	Fasilitas NTD dalam teras berfungsi untuk produksi	Peningkatan Fasilitas Iradiasi									
		B.3.01.02	BATAN	Perawatan & refungsionalisasi sistem instrumentasi & kendali	Perawatan & refungsionalisasi sistem instrumentasi & kendali	5 dokumen hasil perawatan dan 3 cabinet I & K terrefungsionalisasi	5 dokumen hasil perawatan dan 3 cabinet I & K terrefungsionalisasi	5 dokumen hasil perawatan dan 4 cabinet I & K terrefungsionalisasi									
		B.3.01.02	BATAN	Perawatan dan refungsionalisasi sistem elektrik RSG-GAS	Perawatan dan refungsionalisasi sistem elektrik RSG-GAS	9 dokumen hasil perawatan dan 1 lift Operation Building terrefungsionalisasi	Peralatan dan sistem Pengendalian Keselamatan RSG-GAS Berfungsi Baik	Peningkatan Sistem Pengendalian Keselamatan Reaktor RSG-GAS									
		B.3.01.02	BATAN	Perawatan dan refungsionalisasi sistem mekanik RSG-GAS	Perawatan dan refungsionalisasi sistem mekanik RSG-GAS	5 dokumen hasil perawatan dan 3 cabinet I & K	dokumen hasil perawatan 3 cabinet I & K 1 motor pendingin primer terfungsionalisasi 1 pompa sekunder terrefungsionalisasi	Perawatan dan Refungsionalisasi sistem instrumentasi dan Kendali Perawatan dan Refungsionalisasi sistem Elektrik RSG-GAS Perawatan dan Refungsionalisasi sistem Mekanik RSG-GAS									
		B.3.01.02	BATAN		Optimalisasi Laboratorium dan Fasilitas Dukung Teknologi dan Keselamatan	Beroperasinya sistem catu daya, instrumentasi dan elektromekanik UUTR,UUK, primary loop dan peralatan bengkel;	Diperoleh kinerja sistem instrumentasi UUTR yang lebih andal, redundancy dan beroperasinya sistem data akuisisi UUTR dan primary loop, perangkat elektromekanik dan	Diperolehnya kinerja sistem yang baik untuk UUTR, primary loop, UUK dan peralatan bengkel sebagai sarana infrastruktur PLTN;									
Kerjasama antar lembaga IPTEK dalam Negeri	Menghimpun kemampuan manufacturing, departemen teknis terkait, dan pemda untuk bekerjasama /kemitraan diseminasi	B.3.02.01	BATAN		Kemitraan pemanfaatan iptek nuklir dalam industri manufaktur dan proses	Kemitraan pemanfaatan iptek nuklir dalam industri manufaktur dan proses dengan lembaga terkait	Kemitraan pemanfaatan iptek nuklir dalam industri manufaktur dan proses dengan lembaga terkait	Terwujudnya sistem kemitraan layanan pemasaran Hasil Litbang Iptek Nuklir	Terbentuknya forum antar pengambil keputusan, baik pusat maupun daerah	Peningkatan komunikasi antar pengambil keputusan dalam pengembangan teknologi energi							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Kerjasama antar lembaga IPTEK dalam Negeri	Pengembangan jaringan antar lembaga pemerintah dan legislatif yang berkaitan dengan teknologi energi	B.3.02.02	BATAN	Pembinaan hubungan kerjasama dengan media massa tentang pemberitaan iptek nuklir dalam rangka mendukung diseminasi	Pembinaan hubungan kerjasama dengan media massa tentang pemberitaan iptek nuklir dalam rangka mendukung diseminasi informasi iptek	Tersebar nya berita yang benar, wajar, dan proposional tentang informasi hasil litbangyasa pemanfaatan iptek nuklir, serta memberi opini positif tentang iptek nuklir di Indonesia	Tersebar nya berita yang benar, wajar, dan proposional tentang informasi hasil litbangyasa pemanfaatan iptek nuklir, serta memberi opini positif tentang iptek nuklir di Indonesia	Tersebar nya berita yang benar, wajar, dan proposional tentang informasi hasil litbangyasa pemanfaatan iptek nuklir, serta memberi opini positif tentang iptek nuklir di Indonesia	Terbentuknya forum antar pengambil keputusan, baik pusat maupun daerah	Peningkatan komunikasi antar pengambil keputusan dalam pengembangan teknologi energi							
		B.3.02.02	BATAN	Pembinaan hubungan kerjasama antar lembaga dalam rangka mendukung program nuklir	Pembinaan hubungan kerjasama antar lembaga dalam rangka mendukung program nuklir	Meningkatnya apresiasi dan pemahaman anggota legislatif, eksekutif, tentang iptek nuklir	Meningkatnya apresiasi dan pemahaman anggota legislatif, eksekutif, tentang iptek nuklir	Meningkatnya apresiasi dan pemahaman anggota legislatif, eksekutif, tentang iptek nuklir									
Kerjasama dengan kelembagaan internasional	Kerjasama penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi energi	B.3.03.01	BATAN		Pengembangan Hubungan Kerja Sama Luar Negeri	Terwujudnya Sistem Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi Program Kerja Sama Teknik Luar Negeri Yang Handal; (15 National TC Project dan 25 Regional TC Project)	Terwujudnya Sistem Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi Program Kerja Sama Teknik Luar Negeri Yang Handal; (15 National TC Project dan 25 Regional TC Project)	Terwujudnya Sistem Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi Program Kerja Sama Teknik Luar Negeri Yang Handal; (15 National TC Project dan 25 Regional TC Project)	Peningkatan intensitas kerjasama internasional	Pengakuan internasional terhadap produk teknologi nasional							
		B.3.03.01	BATAN	Kerjasama teknis persiapan pembangunan PLTN dengan KHNP dan IAEA	Kerjasama persiapan pembanguna PLTN dengan KHNP, MHI, IAEA dan institusi pendidikan	Terlaksananya kerjasama teknis persiapan pembangunan PLTN	- Terlaksananya kerjasama teknis persiapan pembangunan PLTN; - Terlaksananya kerjasama internasional melalui ANSN, FNCA dan INPRO	- Terlaksananya kerjasama teknis persiapan pembangunan PLTN; - Terlaksananya kerjasama internasional melalui ANSN, FNCA dan INPRO									
Diseminasi Tenaga Nuklir	Sosialisasi penggunaan PLTN sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan energi nasional jangka panjang	B.3.21.01	BATAN	Peningkatan arus informasi dengan lembaga media	Pengembangan informasi rencana pembangunan dan operasi PLTN Muria Jepara	- Dokumen laporan hasil kegiatan Pengembangan informasi rencana pembangunan dan operasi PLTN Muria Jepara - Seminar pengenalan teknologi reaktor nuklir - Terselenggaranya Workshop Pengenalan Teknologi Reaktor Nuklir - Audo Visual Teknologi	- Dokumen laporan hasil kegiatan penyebar luasan arus informasi rencana pembangunan dan operasi PLTN - Seminar pengenalan teknologi reaktor nuklir - Terselenggaranya Workshop Pengenalan Teknologi Reaktor Nuklir; - Animasi Film Pembangunan dan Pengoperasian PLTN	- Dokumen laporan hasil kegiatan penyebar luasan arus informasi rencana pembangunan dan operasi PLTN - Seminar pengenalan teknologi reaktor nuklir - Terselenggaranya Workshop Pengenalan Teknologi Reaktor Nuklir									

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Program Peningkatan Kapasias IPTEK sistem Produksi	Perencanaan kelistrikan daerah dan studi kelayakan teknologi energi (pembangkit listrik dg sumber energi baru dan terbarukan) bekerjasama dengan Pemda dan swasta	B.4.01.02	BATAN	Studi Pengembangan Energi Berkelanjutan Jangka Panjang dan Perencanaan Pengembangan Kelistrikan Nasional/Daerah dalam Kerangka Perubahan Iklim Global	Studi Pengembangan Energi Berkelanjutan Jangka Panjang dan Perencanaan Pengembangan Kelistrikan Nasional/Daerah dalam Kerangka Perubahan Iklim Global	Dokumen : Formulasi strategi pengembangan energi berkelanjutan dalam kerangka perubahan iklim global; Studi perencanaan energi jangka panjang tahun 2005 sampai 2050 (SUPPLY); Studi perencanaan penyediaan energi untuk wilayah	Dokumen studi : (Formulasi strategi pengembangan energi berkelanjutan dalam kerangka perubahan iklim global (tahun ke-2)); Studi perencanaan energi jangka panjang tahun 2005 sampai 2050 (lanjutan); Studi perencanaan penyediaan energi dengan opsi nuklir	Dokumen studi : (Ditentukan kemudian sesuai dengan program kesepakatan dengan RCA-IAEA); Kajian review optimasi pengembangan kelistrikan jaringan Jawa-Bali-Madura dengan opsi nuklir	Tersedianya rencana pembangunan kelistrikan dan studi kelayakan pembangkit listrik energi baru dan terbarukan	Peningkatan jumlah pemanfaatan batubara kualitas rendah sesuai target pasokan batubara dalam <i>fuel-mix</i> energi nasional							

MATRIKS ACTION PLAN AGENDA RISET NASIONAL
A. FOKUS BIDANG PRIORITAS PANGAN

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		OUT PUT			Target ARN	Target ARN	Lemba ga		Triple Track			Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	
Teknologi Budidaya Tanaman, Ternak dan Ikan	Pemuliaan tanaman untuk pengembangan varietas unggul baru yang tahan terhadap cekaman biotik dan abiotik	A.1.01.01	BATAN	Perbaikan varietas melalui pemuliaan tanaman pangan, hortikultura dan industri dengan teknik mutasi	Perbaikan varietas melalui pemuliaan tanaman pangan, hortikultura dan industri dengan teknik mutasi	Varietas padi; galur2 mutan harapan, data uji multilokasi dan benih galur mutan dari masing-masing komoditi	Varietas padi, kedelai & sorgum, galur2 mutan harapan, Injtan data uji multilokasi, benih galur mutan dr masing komoditi	Varietas unggul nasional dan padi lokal, galur2 mutan harapan, lanjutan data uji multilokasi, benih galur mutan dari masing-masing komoditi dan galur mutan padi lokal	Varietas unggul baru tanaman padi, jagung, dan kedelai yang tahan terhadap hama atau patogen utamanya; Varietas unggul baru tanaman padi, jagung, dan kedelai yang toleran terhadap cekaman abiotik tertentu; Tersedia nya galur tanaman pangan	Surplus produksi beras, jagung, dan kedelai;						
	Pengembangan teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman, ternak, dan ikan;	A.1.01.05	BATAN	Radiovaksin utk pencegahan penyakit ternak	Radiovaksin utk pencegahan penyakit ternak	Radiovaksin utk pencegahan penyakit ternak	Kelengkapan data & pemantapan uji bahan vaksin penyakit cacing, dan Data uji potensi bahan vaksin bakteri mastitis pada hewan percobaan	Bahan vaksin penyakit cacing untuk ternak ruminansia dan Kelengkapan data & pemantapan uji bahan vaksin bakteri mastitis.	Paket teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman, ternak dan ikan prioritas	Menurunnya kehilangan hasil akibat hama dan patogen tanaman, ternak, dan ikan						
	Pengembangan pestisida alami (biopesticide) untuk pengendalian hama dan patogen tanaman	A.1.01.06	BATAN	Isolasi, identifikasi dan peningkatan zat aktif pestisida botani dg cara iradiasi gamma dari tanaman asli Indonesia (Pasak bumi) dan uji lapangan formulasi penglepasan terkendali insektisida	Isolasi dan identifikasi senyawa aktif pestisida botani dari tanaman asli Indonesia (Pasak bumi) dan uji lapangan formulasi penglepasan terkendali insektisida	Data spektroskopi lanjutan isolat pasak bumi dan data uji multilokasi (Umlok) formulasi penglepasan terkendali insektisida karbofuran	Data dua struktur molekul senyawa aktif isolat kulit batang Pasak bumi dan data lanjutan hasil Umlok formulasi penglepasan terkendali insektisida karbofuran	Data lanjutan dua Struktur molekul senyawa aktif isolat kulit batang Pasak bumi dan diperoleh formulasi penglepasan terkendali insektisida karbofuran yang sudah teruji	Formula biopestisida alami untuk pengendalian hama atau penyakit patogen utama tanaman padi, jagung dan kedelai	Menurunnya kehilangan hasil akibat hama dan patogen pada tanaman padi, jagung dan kedelai						
	Pengembangan teknologi dan formulasi pakan ternak dan ikan bermutu berbasis sumber daya lokal tanaman	A.1.01.07	BATAN	Peningkatan produksi ternak dengan perbaikan mutu pakan & memanfaatkan teknologi non konvensional	Peningkatan produksi ternak dengan perbaikan mutu pakan & memanfaatkan teknologi non konvensional	1. Data uji lab dan lapangan suplemen pakan multinutrien tanpa molases (SPMTM); 2. Data uji lapangan tingkat optimal metil testosteron pada ikan dan dosis optimal stimulasi bakteri dan sterilisasi zeloit	1. Formula baru SPMTM, data uji lapangan pakan komplit (PK) dan lanjutan uji formula pakan lain skala laboratorium. 2. Data uji lapangan pakan monosex dan data lanjutan dosis stimulasi bakteri dan sterilisasi zeloit	1. Demfarm SPMTM, formula baru PK, data uji lapangan suplemen pakan dari hasil laboratorium dan lanjutan; 2. Formula baru pakan monosex dan data uji lapangan stimulan tambak.	Paket teknologi dan formulasi pakan ternak dan ikan bermutu dan berbasis sumber daya lokal	Terpenuhinya kebutuhan domestik untuk daging sapi dan peningkatan produksi hasil ternak lainnya dan ikan						

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
	Pengembangan teknologi dan formulasi pupuk hayati (<i>biofertilizer</i>) dan pupuk kimia berimbang untuk tanaman	A.1.01.09	BATAN	Pengembangan teknik nuklir untuk litbangyasa budidaya tanaman yg berwawasan lingkungan	Pengembangan teknik non konvensional untuk memperoleh paket pemupukan dengan pupuk hijau, hayati dan pelepas lambat sbg penunjang pertanian berkelanjutan.	1.Data uji teknologi pemupukan lahan sawah. 2.Data hasil penentuan efisiensi serapan hara dalam hubungan tanah, tanaman dan lingkungan dengan metode Rb-86&S-35. 3. Data uji teknologi skala demplot pada pemupukan(pupuk	1. Data hasil kombinasi pemupukan yang terbaik pada lahan sawah, 2. Data lanjutan dengan memperoleh metode lain yaitu F56 dan Ca-45; 3. Data uji teknologi skala luas pada pemupukan(pupuk hayati <i>Azospirillum pada jagung</i>) dan <i>Bradyrizobium skala</i>	1. Data dari hasil lanjutan kombinasi pemupukan pada lahan sawah skala luas, 2. Idem lanjutan dengan memperoleh teknologi penggunaan unsur Ba - 140 dan Na - 22 , dan Data uji teknologi skala luas dengan pupuk hayati <i>Azospirillum pada jagung dan Bradyrizob</i>	Paket teknologi pengelolaan lahan dan air untuk tanaman, ternak dan ikan	Peningkatan efisiensi penggunaan pupuk; Penurunan cemaran lingkungan; Penurunan ongkos produksi tanaman							
	Pertanian terpadu (<i>biocyclo-farming</i>) tanaman, ternak, ikan	A.1.01.10.	BATAN	Peningkatan produksi ternak dengan perbaikan mutu pakan & memanfaatkan teknologi non konvensional	Efisiensi usaha tani yang berwawasan ramah lingkungan	Data peningkatan produksi ternak sapi potong, jagung, kandungan nutrisi kompos dan tanah sebelum diolah	Data lanjutan peningkatan produksi ternak sapi potong, jagung/kedelai, kandungan nutrisi kompos dan tanah setelah diolah, biogas, pupuk cair, produksi cacing	Data lanjutan peningkatan produksi ternak sapi potong, padi, kandungan nutrisi kompos dan tanah, biogas, pupuk cair, produksi cacing serta nilai tambah pendapatan peternak dan petani yang diikuti dengan kondisi	Paket teknologi pengintegrasian komoditas pangan	Peningkatan produktivitas dan efisiensi pemanfaatan lahan; Peningkatan keragaman produk pangan yang dihasilkan;							
Teknologi Pasca Panen	Pengembangan teknologi kemasan utk produk pangan segar dan olahan asal tanaman, ternak dan ikan	A.1.03.01.	BATAN	Teknologi iradiasi untuk sanitasi dan memperpanjang daya simpan bahan pangan segar dan olahan	Teknologi iradiasi untuk sanitasi dan memperpanjang daya simpan bahan pangan segar dan olahan (lanjutan)	Data hasil perlakuan buah, sayuran, daging segar/beku dan olahan terhadap peningkatan sanitasi dan daya simpan	Data hasil perlakuan buah, sayuran, daging segar/beku dan olahan terhadap peningkatan sanitasi dan daya simpan (lanjutan)	Mendapatkan izin (<i>Clearence</i>) Badan POM komersialisasi untuk produk buah, sayur dan daging segar/beku dan olahannya hasil iradiasi	Paket teknologi kemasan dari bahan baku lokal untuk komoditas pangan orientasi ekspor (buah tropis, udang, ikan)	Peningkatan volume, keragaman, dan mutu produk pangan segar dan olahan dalam negeri; Ketersediaan pangan sepanjang tahun;							
Sain dasar pendukung riset pangan	Kajian genetika dan biomolekuler pangan	A.1.07.01.	BATAN	Pemuliaan tanaman padi untuk mendapatkan varietas padi unggul nasional dan hibrida	Peningkatan Mutu genetik tanaman padi	Galur harapan tanaman padi, kandidat galur mutan restorer untuk padi hibrida dan satu set galur rekombinant inbred	Data Uji multilokasi, galur induk hibrida dan <i>marker DNA terkait dengan ketahanan penyakit blast</i>	Pengajuan pelepasan varietas padi, data uji daya hasil padi hibrida dan <i>marker DNA terkait dengan sifat restorer</i>	Teridentifikasi gen pembawa sifat unggul (daya hasil tinggi dan/atau resistensi terhadap cekaman biotik atau abiotik) pada tanaman, ternak dan ikan.	Ketersediaan jenis tanaman, ternak, dan ikan unggul untuk menopang ketahanan pangan nasional							
Sistem Transfer/Difusi Teknologi	Pengembangan model percontohan aplikasi teknologi produksi dan pasca panen di lapangan (on-site)	A.2.02.02	BATAN	Promosi Hasil Litbang Iptek Nuklir di Bidang Pangan	Promosi Hasil Litbang Iptek Nuklir di Bidang Pangan	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	- Pameran Tetap & Keliling; Pemutakhiran data; Iklan layanan masyarakat; Program Variety Show; Pemasangan artikel di majalah & artikel Advetorial; Program dialog interaktif di TV & Radio	Tersedia paket teknologi yang sesuai dan terselenggaranya program difusi teknologi melalui media elektronik	Peningkatan kontribusi iptek dalam kegiatan produksi pangan segar dan olahan							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
		A.2.02.04	BATAN	Diseminasi hasil litbang di bidang Pertanian/Peternakan	Diseminasi hasil litbang BATAN	- Penangkaran; - Demfarm; - Penyebaran; - Pengenalan SPT; - MKT (1 Propinsi) - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang Pangan	- Penangkaran; - Demfarm; - Penyebaran; - Pengenalan SPT; - MKT (1 Propinsi) - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang Pangan	- Penangkaran; - Demfarm; - Penyebaran; - Pengenalan SPT; - MKT (1 Propinsi) - Dokumentasi dan publikasi iptek nuklir bidang Pangan									
Penguatan Internal Kelembagaan Riset	Peningkatan kemampuan akademik/ intelektual peneliti melalui pendidikan formal dan/atau pelatihan teknis	A.3.01.01	BATAN		2008 : Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Teknis dan Formal		Terselenggaranya proses pendidikan formal di dalam negeri (4 orang S2 dan 2 orang S3); Terselenggaranya pelatihan teknis reguler	Terselenggaranya proses pendidikan formal di dalam negeri (4 orang S2 dan 2 orang S3); Terselenggaranya pelatihan teknis reguler	Lebih dari 50% peneliti pada kelembagaan penelitian tingkat pusat dan perguruan tinggi memiliki latar belakang pendidikan S2 atau S3	Lebih dari 75% peneliti pada kelembagaan penelitian tingkat pusat dan perguruan tinggi memiliki latar belakang pendidikan S2 atau S3							
	Penguatan sarana dan prasarana riset	A.3.01.03	BATAN	Akreditasi laboratorium jaringan biologi, uji sterilitas dan pertanian peternakan.	Akreditasi laboratorium proses radiasi dan pertanian/ peternakan (lanjutan).	Akreditasi laboratorium proses radiasi dan pertanian/ peternakan oleh KNAPPP.	Akreditasi laboratorium bahan pangan, polimer dan daur ulang serta pertanian/ peternakan (lanjutan).	Akreditasi laboratorium bahan pangan, polimer dan daur ulang serta pertanian/ peternakan.	Standar mutu dan keamanan pangan segar dan olahan yang dapat diterima dalam perdagangan domestik dan	Seluruh aspek penelitian/riset pangan dapat diselenggarakan di dalam negeri							
		A.3.01.03	BATAN	Pengadaan alat laboratorium, sarana gedung (lab & green house), pengolah data dan pendukungnya	Pengadaan alat laboratorium, sarana gedung (lab & green house), pengolah data dan pendukungnya serta lahan percobaan	Tersedia alat laboratorium, sarana gedung (lab & green house), pengolah data dan pendukungnya di Kelompok yang belum memperoleh dan lahan percobaan	Lanjutan tersedia alat laboratorium, sarana gedung (lab & green house), pengolah data dan pendukungnya di Kelompok yang belum memperoleh.	Kelengkapan tersedia alat laboratorium, sarana gedung (lab & green house), pengolah data dan pendukungnya di Kelompok yang belum memperoleh.									
	Pengembangan unit pendukung seperti unit produksi komersial dan pelayanan jasa berbasis iptek dalam kelembagaan riset	A.3.01.04	BATAN	Optimalisasi fasilitas iradiasi gamma dan Fungsionalisasi fasilitas iradiasi elektron	Optimalisasi fasilitas iradiasi gamma yang ada melalui peningkatan aktivitas, aspek keselamatan dan layanan iradiasi serta Perbaikan, perawatan, modifikasi dan pengadaan suku cadang fasilitas iradiasi elektron	Tersedianya iradiator gamma dan iradiator elektron energi rendah dan menengah dengan aktivitas memadai, peningkatan layanan untuk litbang dan PNB	Tersedianya iradiator gamma dan iradiator elektron energi rendah dan menengah dengan aktivitas memadai, peningkatan layanan untuk litbang dan PNB	Tersedianya iradiator gamma dan iradiator elektron energi rendah dan menengah dengan aktivitas memadai, peningkatan layanan untuk litbang dan PNB	Terbentuknya unit produksi komersial dan jasa pelayanan dalam kelembagaan riset	Lembaga riset tidak lagi sebagai <i>cost center</i> , tetapi mulai berfungsi sebagai <i>self-financing institution</i>							

ARN 2006-2009		Kode ARN	Lembaga	Kegiatan Lembaga		O U T P U T			Target ARN	Target ARN	Lemba ga Triple Track						Keterangan
Sub Program	Kegiatan / Sub Kegiatan			2006	2007	2007	2008	2009	2009	2025	A	B	G	1	2	3	
Kerjasama antar lembaga IPTEK dalam Negeri	Pengembangan model kerjasama ABG (Academician Bussiness Geverment) yang sinergis untuk pembangunan ketahanan pangan	A.3.02.03	BATAN		Kemitraan pemanfaatan iptek nuklir untuk pengawetan dan pasca panen	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang agroindustri	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang agroindustri	Kerjasama pemanfaatan hasil litbang BATAN di bidang agroindustri	Pengurangan kehilangan hasil pada saat panen dan setelah panen; Produk pangan yang berkualitas, bebas cemaran mikroba patogenik dan bahan kimia berbahaya;	Peningkatan volume, keragaman, dan mutu produk pangan segar dan olahan dalam negeri; Ketersediaan pangan sepanjang tahun;							