

	KRITERIA KEBERTERIMAAN LIMBAH BAHAN NUKLIR			
	Nomor Dokumen	Edisi/Revisi	Tanggal Efektif	Halaman
	P-009/BN 04 03/TLR	1/0	1 Januari 2017	5

2.2. Karakteristik Radiologi

2.2.a. Batasan Radioaktivitas

Untuk menjamin keselamatan dalam pengangkutan, penyimpanan dan pengolahan di PTLR – BATAN, maka ditetapkan persyaratan radioaktivitas sebagai berikut :

Tabel 2. Jenis Limbah Bahan Nuklir dan Batasan Radiologi

Jenis Limbah Bahan Nuklir	Batasan Radiologi
<i>Natural/ Depleted Uranium</i>	Memperhatikan batasan keselamatan pengangkutan
Limbah bahan nuklir diperkaya < 20% (non-iradiasi & iradiasi)	$K_{eff} < 0,95$
Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB)	<i>Burn up < 72%</i>

2.2.b. Radiasi Paket Limbah

Tingkat radiasi maksimum pada beberapa titik permukaan bungkus/ wadah/ kontainer/ pembungkus luar untuk transportasi (*transport container*) tidak boleh melebihi 2 mSv/jam (khusus untuk limbah *natural/ depleted uranium* dan limbah bahan nuklir diperkaya < 20%).

2.3. Persyaratan Bungkus/ Wadah dan Transportasi

Pusat Teknologi Limbah Radioaktif (PTLR) – BATAN menetapkan jenis Bungkus/ Wadah untuk masing-masing jenis limbah bahan nuklir sebagai berikut :

	KRITERIA KEBERTERIMAAN LIMBAH BAHAN NUKLIR			
	Nomor Dokumen	Edisi/Revisi	Tanggal Efektif	Halaman
	P-009/BN 04 03/TLR	1/0	1 Januari 2017	6

Tabel 3. Jenis Limbah dan Persyaratan Bungkus/ Wadah/ Kontainer/ Pembungkus Luar

Jenis Limbah Bahan Nuklir	Persyaratan Bungkus/ Wadah
<i>Natural/ Depleted Uranium</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Limbah cair diwadahkan dalam jerigen kimia 20 L atau 30 L yang tertutup, kemudian dimasukkan dalam drum HDPE 90 L atau 120 L; • Limbah padat diwadahkan pada drum HDPE 90 L atau 120 L; • Volume limbah maksimal 75% dari kapasitas maksimum wadah (untuk menghindari tumpahan saat pengangkutan); • Permukaan luar wadah harus bebas dari kontaminasi.
Limbah bahan nuklir diperkaya < 20% (non-iradiasi & iradiasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk non-iradiasi dan iradiasi, dikemas dalam kontainer SS 316 kemudian dimasukkan dalam pembungkus luar <i>shell drum 200 L</i> atau <i>shell</i> beton 350 L. (Spesifikasi terlampir) • Permukaan luar bungkus/ kontainer/ pembungkus luar harus bebas dari kontaminasi.
Bahan Bakar Nuklir Bekas (BBNB)	<ul style="list-style-type: none"> • Dipindahkan ke Instalasi Penyimpanan Sementara Bahan Bakar Nuklir Bekas (IPSB3) melalui kanal hubung;

Untuk limbah yang berasal dari luar Kawasan Nuklir Serpong, harus mendapatkan persetujuan pengangkutan dari BAPETEN berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 58 tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi dan Keamanan dalam Pengangkutan Zat Radioaktif.

	KRITERIA KEBERTERIMAAN LIMBAH BAHAN NUKLIR			
	Nomor Dokumen	Edisi/Revisi	Tanggal Efektif	Halaman
	P-009/BN 04 03/TLR	1/0	1 Januari 2017	7

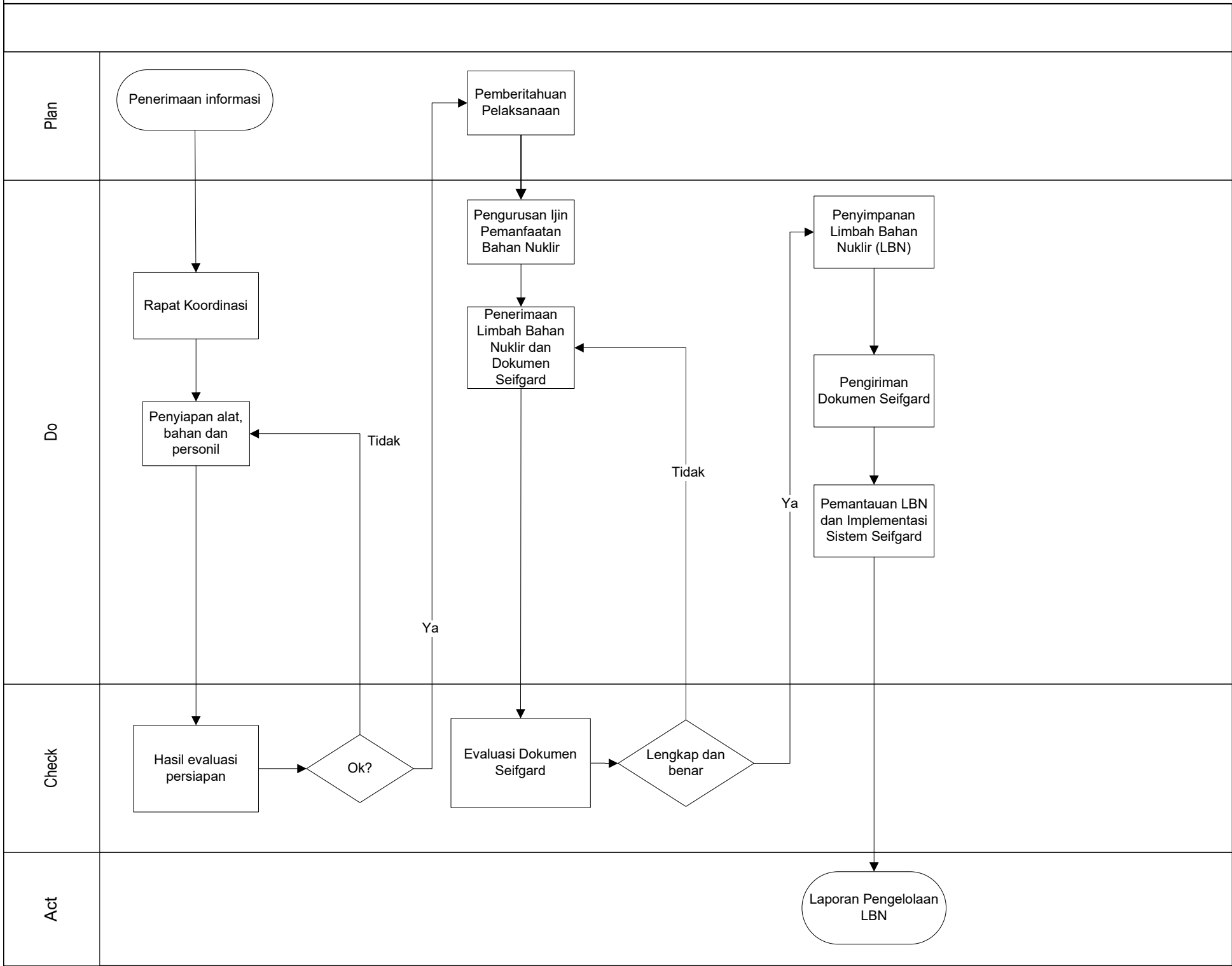
Penghasil limbah bertanggung jawab dalam pemilahan, pengelompokkan, pengawasan, hingga pemenuhan terhadap persetujuan pengangkutan dari BAPETEN.

3. DAFTAR ISTILAH

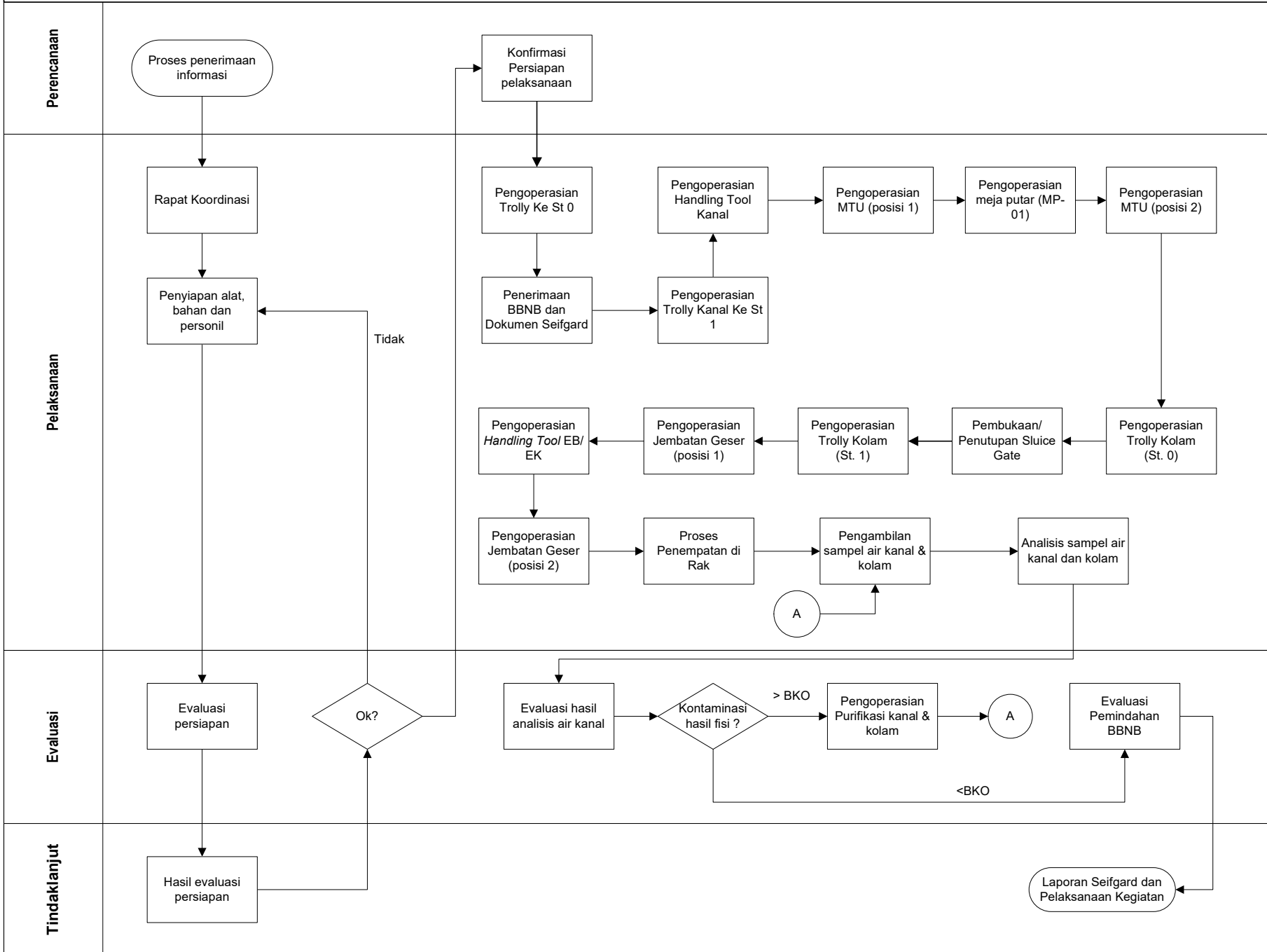
Bungkusan adalah pembungkus dengan isi zat radioaktif di dalamnya yang disiapkan untuk diangkut.

Pembungkus Luar adalah pembungkus yang digunakan oleh satu Pengirim untuk memuat 1 (satu) atau beberapa Bungkusan dan membentuk 1 (satu) unit sehingga memudahkan dalam penanganan dan penyimpanan selama Pengangkutan Zat Radioaktif.

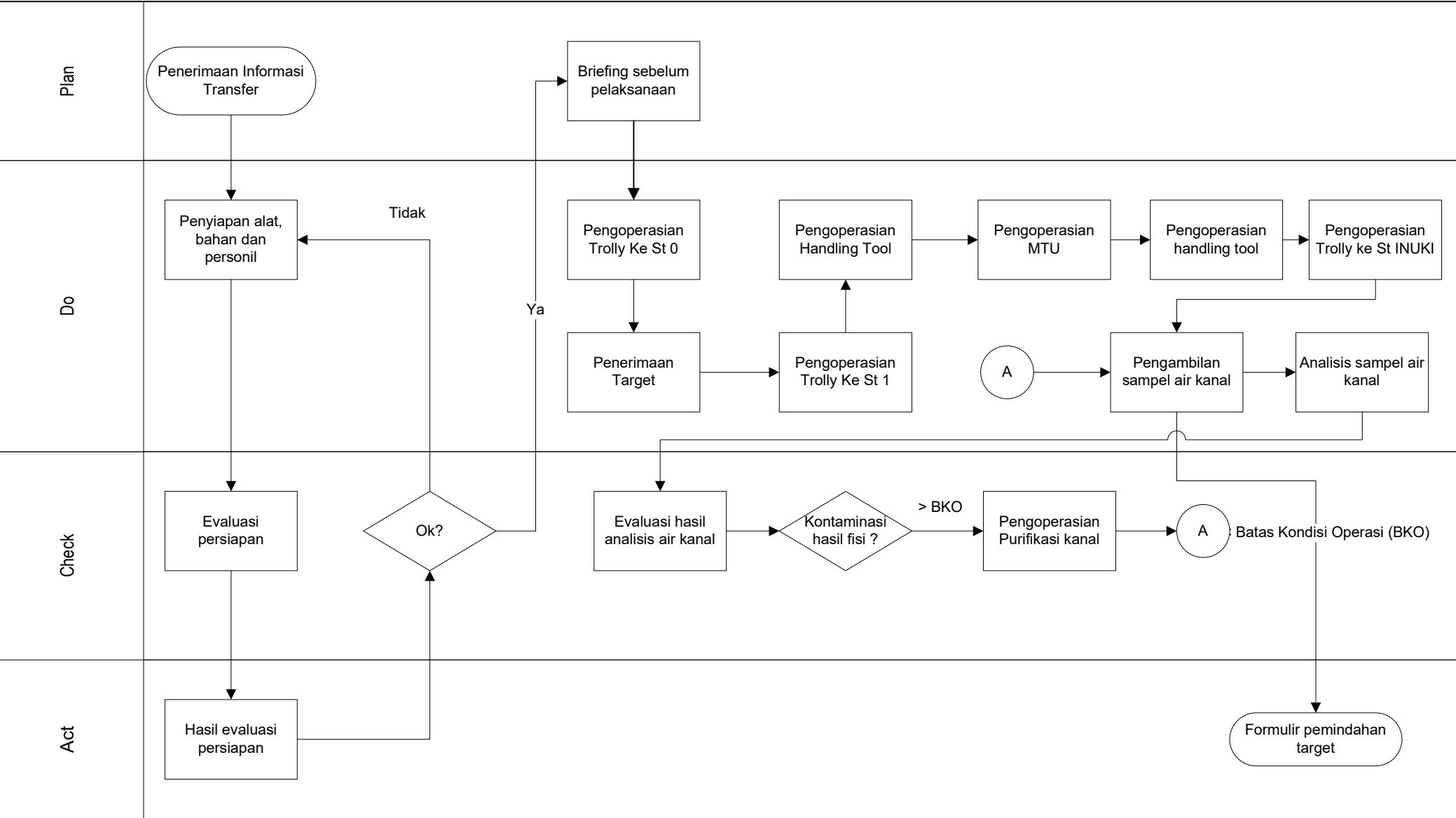
Pengelolaan Limbah Bahan Nuklir



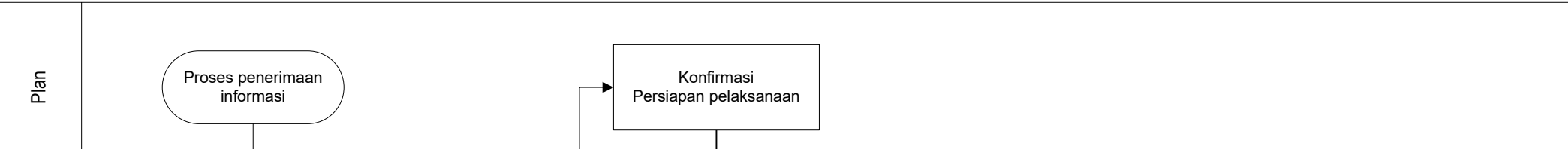
Penerimaan, Pemindahan dan Penyimpanan BBNB Dari Reaktor GAS

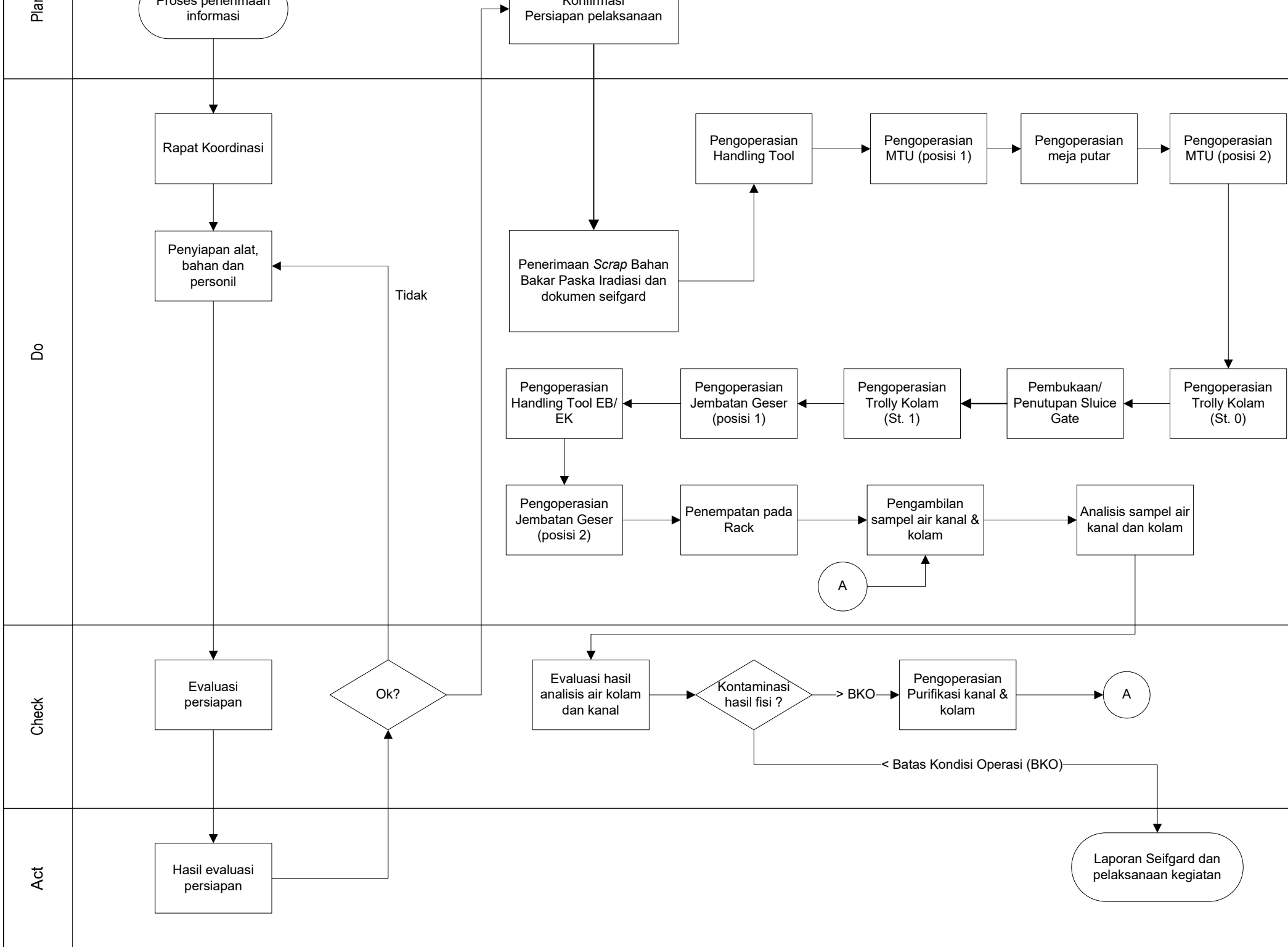


Layanan Pemindahan Target



Penerimaan, Pemindahan dan Penyimpanan *Scrap* Bahan Bakar Paska Iradiasi dari RMI





Proses Pengelolaan Limbah Radioaktif Dari Instansi Penghasil Limbah Non BATAN

