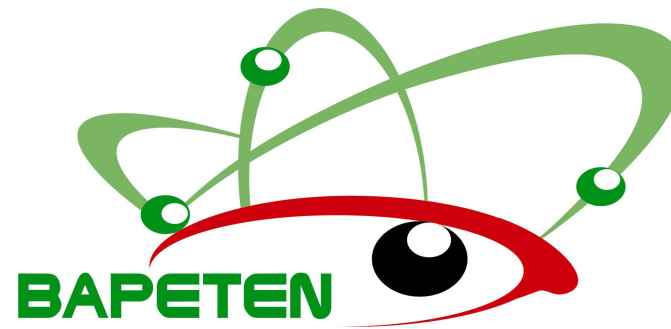




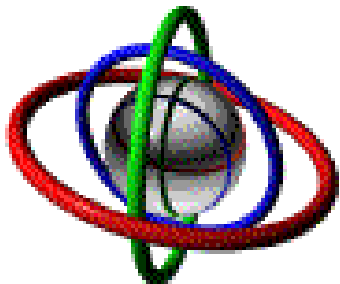
BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency



TATA CARA DAN ETIKA INSPEKSI



Oleh :
SUYATI

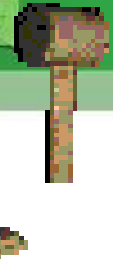




BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency

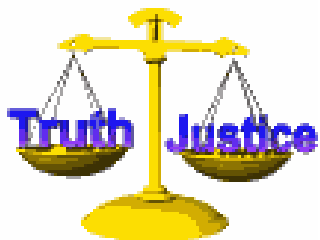


PENYELENGGARAAN INSPEKSI



DASAR HUKUM KEWENANGAN INSPEKSI

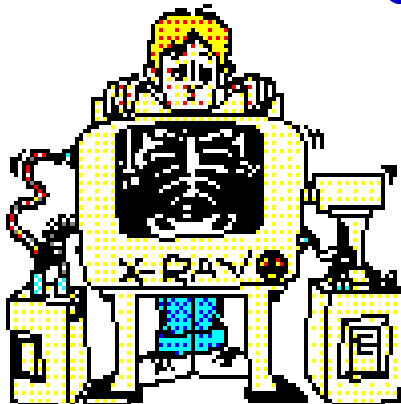
- UU NO. 10/1997 TENTANG KETENAGANUKLIRAN, PASAL 20
- PP 33/2007 TENTANG KESELAMATAN RADIASI PENGION DAN KEAMANAN SUMBER RADIOAKTIF PASAL 77, 78, DAN 79
- PP 29/2008 TENTANG PERIZINAN PEMANFAATAN SUMBER RADIASI PENGION DAN BAHAN NUKLIR, PASAL 78 DAN 79
- SK KA-BAPETEN TENTANG INSPEKTUR KESELAMATAN NUKLIR





KEMAMPUAN YANG HARUS DIMILIKI INSPEKTUR

- **PENGUASAAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**
- **PENGENALAN TEKNOLOGI DAN SISTEM KESELAMATAN OBYEK YANG DI INSPEKSI**
- **STRATEGI DAN TEKNIK INSPEKSI**





TUJUAN INSPEKSI

- **MEMASTIKAN PEMEGANG IZIN MELAKSANAKAN PEMANFAATAN ..SELAMAT DAN AMAN**
- **MEMASTIKAN :**
 - pemegang memenuhi peraturan
 - fasilitas dan peralatan memenuhi persyaratan/ standar tertentu
 - kompetensi personil memadai
 - pemenuhan terhadap program yang dinyatakan dalam dokumen
 - kekurangan persyaratan/ penyimpangan telah ditindak-lanjuti





TUGAS & WEWENANG INSPEKTUR

PP 33/2007 PASAL 79, PP 29/2008 PASAL 79

- melakukan inspeksi selama proses perizinan;
- memasuki setiap fasilitas/ instalasi, instansi/ lokasi pemanfaatan
- melakukan pemantauan radiasi di dalam dan di luar instalasi
- melakukan inspeksi **secara langsung atau inspeksi dengan pemberitahuan** dalam selang waktu singkat dalam hal keadaan darurat/ kejadian tidak normal;
- **menghentikan pemanfaatan** jika terjadi situasi yang dapat membahayakan keselamatan pekerja, masyarakat dan lingkungan serta keamanan sumber radioaktif dan bahan nuklir (setelah **melapor dan mendapat perintahkepala bapeten**).





BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency



PROGRAM INSPEKSI



PERENCANAAN INSPEKSI

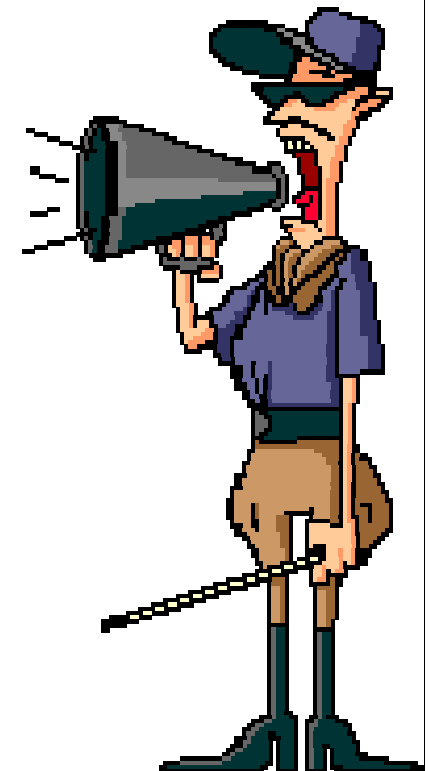
- **Informasi yang ada (dokumen perizinan, kajian keselamatan, sejarah pemegang izin)**
- **Laporan inspeksi sebelumnya**
- **Potensi resiko dampak/ paparan signifikan akan mempengaruhi frekuensi**
- **Jumlah instalasi dalam suatu lokasi**
- **Sumber daya inspektur**
- **Sumber dana yang tersedia**
- **Keterkaitan dengan kedatangan inspektur IAEA (*safeguard*)**





JENIS INSPEKSI (BERDASARKAN WAKTU)

- **INSPEKSI BERKALA/RUTIN :**
 - DENGAN PEMBERITAHUAN
 - TANPA PEMBERITAHUAN
- **INSPEKSI SEWAKTU-WAKTU :**
 - TINDAK LANJUT INSPEKSI SEBELUMNYA.
 - KONDISI ABNORMAL
- **INSPEKSI DALAM RANGKA VERIFIKASI IZIN :**
 - DALAM RANGKA PEMBERIAN IZIN





FREKUENSI DAN JADWAL INSPEKSI

- Penentuan frekuensi inspeksi pada setiap periode penyelenggaraan berdasarkan :
 - Evaluasi laporan inspeksi sebelumnya
 - Potensi bahaya radiasi terhadap pekerja, masyarakat dan lingkungan.
 - Jumlah dan lokasi pemanfaatan dalam suatu daerah/ propinsi.
- Jadwal inspeksi dalam 1 (satu) periode penyelenggaraan disusun sebelum pelaksanaan inspeksi dan penentuan tim Inspeksi dilakukan pada Rakor Inspektur awal tahun.



BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency

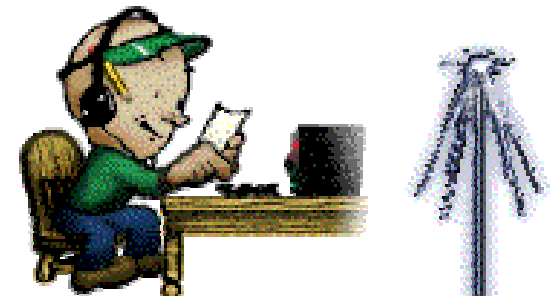
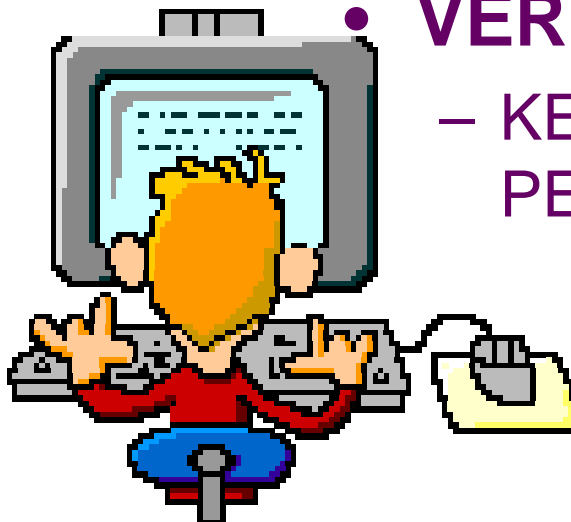


PROSEDUR INSPEKSI



METODE INSPEKSI

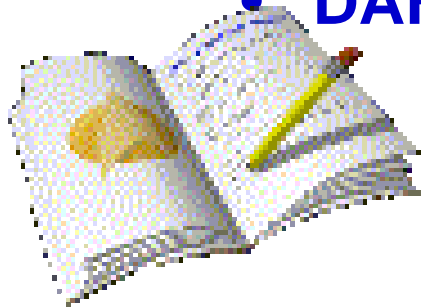
- **AUDIT** : MEMERIKSA KELENGKAPAN, KEBENARAN/ KESESUAIAN DOKUMEN DENGAN PERATURAN/ KETENTUAN:
 - IZIN; DOSIS PERSONIL; PEM.KESEHATAN;
 - PROGRAM TERKAIT “DOKUMEN”
 - PROGRAM TERKAIT PERATURAN
- **VERIFIKASI/ PEMERIKSAAN LAPANGAN**
 - KESESUAIANNYA DENGAN DOKUMEN DAN PERATURAN:





DOKUMEN YANG DI AUDIT

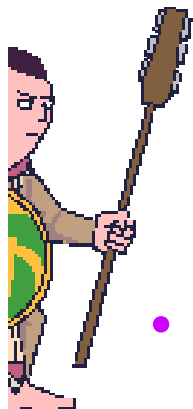
- **SURAT IZIN , PERSETUJUAN TRANSPORTASI**
- **SURAT IZIN BEKERJA (SIB) PPR, OR, AR**
- **DOKUMEN JUKLAK/LAK, AMDAL, PJK, PROGRAM PENANGGULANGAN KEADAAN DARURAT (SESUAI POTENSI DAMPAK)**
- **KARTU DOSIS DAN CATATAN HASIL PEMERIKSAAN KESEHATAN**
- **INVENTARISASI SUMBER & CATATAN LIMBAH**
- **SERTIFIKAT KALIBRASI ALAT UKUR RADIASI**
- **DOKUMEN IMPOR / RE-EKSPOR**
- **DAFTAR PERALATAN PROTEKSI RADIASI, DLL**





METODE INSPEKSI (CON'D)

- **PENINJAUAN KE LAPANGAN UNTUK**
 - **FASILITAS**
 - **RUANGAN (UKURAN; PINTU; DLL.) DAN SISTEM PROTEKSINYA (PERISAI ; TANDA RADIASI)**
 - **PERALATAN SB. RADIASI (ISO ; IEC) DAN SISTEM KESELAMATANNYA (INTERLOCK DLL.)**
 - **PERSONIL**
 - **KESELAMATAN (PPR)**
 - **PENGOPERASIAN/OPERATOR (KEAHLIAN)**
 - **PERALATAN**
 - **KESELAMATAN**
 - **PEMANTAUAN (PERORANGAN DAN DAERAH KERJA)**
 - **PENGUKURAN PAPARAN**
 - **PEKERJA**
 - **PUBLIK/ MASYARAKAT**
 - **PENGELOLAAN LIMBAH DAN LINGKUNGAN**
- **PRINSIP : TRUST BUT VERIFY**





Aspek yang harus dilaksanakan agar tujuan inspeksi tercapai :

- Aspek teknis (terkait dengan penyelenggaraan inspeksi)
- Aspek non teknis (mencakup aspek kemanusiaan dan hubungan inspektur dengan pihak yang diinspeksi)



Penyelenggaraan Inspeksi

- Persiapan Inspeksi
- Pelaksanaan Inspeksi
- Pasca inspeksi



PERSIAPAN INSPEKSI

- Unit kerja penyelenggara
 - Dokumen dan rekaman yang terkait (SBI, SPI, LHI sebelumnya, FIHI, Nota Dinas, dok. Pertanggung jawaban)
 - Daftar (Check List) dokumen inspeksi
 - Mengirim SBI
 - Surat menyurat untuk peminjaman perlengkapan
 - Dana Inspeksi
 - Surat Peminjaman kendaraan (JABODETABEK)





PERSIAPAN INSPEKSI

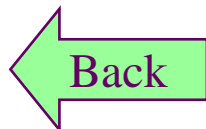
- Tim Inspeksi
 - Menyiapkan dokumen pendukung
 - Mengambil perlengkapan inspeksi dan mengecek kelayakannya
 - Strategi inspeksi (Perlengkapan, pembagian tugas, identifikasi kesulitan, *contact person*, Rute perjalanan)
 - Kesehatan dan mental





PELAKSANAAN INSPEKSI

- Diskusi awal
- Pem. Administrasi/ audit
- Pemeriksaan fasilitas kerja
- Pengukuran paparan radiasi
- Perekaman
- Pertemuan tim inspeksi
- Diskusi akhir

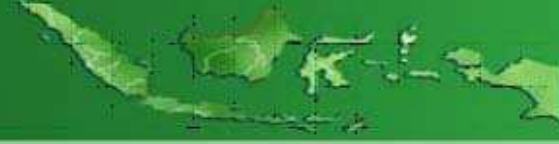




Diskusi awal (Pihak instansi dengan Tim Inspeksi)

- Menyampaikan SPI
- Memperkenalkan nama dan identitas inspektur.
- Menyampaikan maksud dan tujuan inspeksi
- Menjelaskan lingkup inspeksi secara rinci
- Membahas temuan inspeksi sebelumnya yang masih terbuka.
- Meminta disediakan semua dokumen yang dibutuhkan untuk diaudit
- Meminta PPR atau petugas lain yang ditunjuk instansi selama pelaksanaan inspeksi.
- Meminta kesediaan PI untuk hadir pada diskusi akhir.





Pemeriksaan Administrasi

- Pemeriksaan seluruh dokumen pemanfaatan (Dokumen Perizinan.LAK, PJM, RPKD, AMDAL, Juklak, Juknis).
- Pemeriksaan seluruh rekaman yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber radiasi (pemantauan dosis dan kesehatan pekerja radiasi, Hasil pengukuran paparan radiasi, Daftar inventarisasi sumber radiasi, Pelaksanaan PJM dan RPKD).
- Memeriksa ulang seluruh dokumen untuk melihat kesesuaian dengan peraturan perundangan yang berlaku.





Pemeriksaan fasilitas kerja

- Melakukan pemeriksaan secara fisik
(Fasilitas radiasi dan tempat penyimpanan zat radioaktif, kelengkapan fasilitas kerja dan peralatan proteksi, Tanda radiasi, Peralatan keamanan, Peralatan penanggulangan keadaan darurat).
- Melakukan diskusi dan pengamatan pengoperasian peralatan sumber radiasi





Pengukuran paparan radiasi

- Melakukan pengukuran paparan radiasi dan membandingkan dengan nilai batas yang ditentukan pada :
 - Tempat pekerja radiasi dan masyarakat berada.
 - Pengukuran berkas utama (pesawat sinar-X diagnostik).
 - Kebocoran radiasi.
 - Tempat penyimpanan zat radioaktif dan limbah radioaktif.





Perekaman

- Mencatat hasil wawancara, data, informasi, hasil audit, pemeriksaan fasilitas kerja dan pengukuran paparan ke dalam FIHI.
- Membuat denah dan mengambil gambar fasilitas bila diizinkan oleh PI.
- Mencatat temuan inspeksi ke dalam FIHI.
- Menjaga kerahasiaan dokumen inspeksi.





Pertemuan tim inspeksi

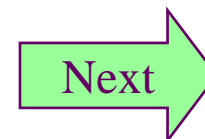
- Tim inspeksi membahas temuan inspeksi di lapangan sebelum didiskusikan dengan PI beserta jajarannya untuk :
 - Memastikan semua data telah dicatat dalam FIHI.
 - Membuat kesimpulan temuan inspeksi dan rencana tindak lanjut ke dalam lembar diskusi akhir FIHI.





Diskusi akhir

- Mengadakan pertemuan akhir dengan pihak instansi untuk:
 - Menyampaikan semua temuan inspeksi yang masih terbuka.
 - Menyampaikan lembar diskusi akhir FIHI dan tindak lanjut temuan inspeksi tersebut.
 - Menandatangani lembar diskusi akhir FIHI oleh ketua tim inspeksi dan PI atau yang mewakili.





PASCA INSPEKSI

- Resume Laporan Hasil Inspeksi
- Laporan Hasil Inspeksi
- Perlengkapan Inspeksi
- Pertanggungjawaban dana



BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency



SIKAP DAN ETIKA INSPEKSI



SIKAP DAN ETIKAWAWANCARA

- **CIPTAKAN SUASANA AGAR PIHAK PEMEGANG IZIN BERSIKAP KOOPERATIF**
- **RAMAH TAPI TIDAK AKRAB, SOPAN DAN TEGAS**
- **PERTAHANKAN KESAN INSPEKTUR MENGUASAI PERMASALAHAN LEGAL DAN TEKNIS**
- **BUAT PERTANYAAN TERBUKA (SINGKAT DG JAWABAN YANG PANJANG) (5 W + H)**
- **KEMBANGKAN PERTANYAAN.... TERKAIT KESELAMATAN DAN KEAMANAN**
- **JAGALAH AGAR PEMEGANG IZIN TIDAK EMOSIONAL**



HARUS DAN JANGAN

- **YANG HARUS DILAKUKAN**
 - **PENDENGAR YANG BAIK DAN CATAT SEMUA INFORMASI YANG DITERIMA**
 - **DALAM RAPAT PLENO: ANGGOTA TIM MEMBERI KOMENTAR BILA DIMINTA OLEH KETUA**
 - **BERILAH PUJIAN UNTUK PELAKSANAAN YANG ..BENAR DAN SESUAI**
- **YANG JANGAN DILAKUKAN**
 - **MENCAMPURI URUSAN MANAJEMEN YANG TIDAK ADA SANGKUT PAUT DENGAN KESELAMATAN DAN KEAMANAN SUMBER**
 - **BERTENGGAR DENGAN YANG DIWAWANCARA ATAU ANTAR INSPEKTUR**
 - **SARKASTIK, MENYEPELEKAN**
 - **JANGAN MENYIMPULKAN SESUATU YANG BELUM LENGKAP INFORMASINYA**
 - **MEMBICARAKAN POLITIK**



PROFESIONALISME INSPEKTUR

- **PENGETAHUAN LUAS DALAM RUANG LINGKUP TUGAS**
- **MENGHINDARI BIAS**
- **OBJEKTIF**
- **TERBUKA DAN MAU MENERIMA INFORMASI DARI ORANG LAIN**
- **SIKAP DAN KEPUTUSAN JELAS DAN TRANSPARAN**
- **BERSIKAP RESMI DAN BERSAHABAT TANPA MENJADI AKRAB**



PELANGGARAN PERATURAN PERUNDANGAN

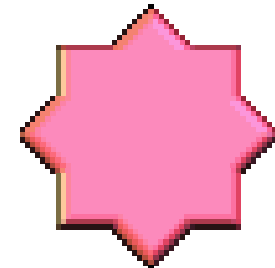
No	Kategori	Item Inspeksi	Peraturan
1	Administrasi	<ul style="list-style-type: none">• Surat Izin Pemanfaatan Tenaga Nuklir• Pemeriksaan Kesehatan• Kartu Kesehatan• Kartu Dosis• Log book Operasi	UU No 10/97 Ps.17 PP 64/2000 ps.10 PP 63/2000 ps.10-13
2	Perlengkapan Proteksi Radiasi	<ul style="list-style-type: none">• Film Badge/Peralatan pemantau perorangan• Surveymeter/peralatan pemantau daerah kerja• Prosedur Kerja	PP 64/2000 ps.3, ps.18
3	Kualifikasi Pekerja Radiasi	<ul style="list-style-type: none">• Petugas Proteksi Radiasi (PPR) yang memiliki Surat Izin Bekerja (SIB)	UU No. 10/97 Ps.19





EVALUASI HASIL INSPEKSI PARAMETER KESELAMATAN

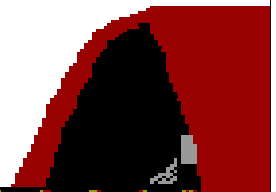
- **KESELAMATAN OPERASI**
 - KESESUAIAN SPEKTEK DG IZIN
 - KESIAPSIAGAAN THD KONDISI ABNORMAL
 - PROGRAM JAMINAN KUALITAS
- **KESELAMATAN RADIASI DAN LINGKUNGAN**
 - OPTIMISASI PROTEKSI
 - PAPARAN/ KONTAMINASI < NBD
 - TIDAK BERDAMPAK KE LINGKUNGAN
- **KEAMANAN SUMBER**
 - INVENTARISASI
 - PENANGGUNG JAWAB
- **BUDAYA KESELAMATAN**
 - KOMITMEN PEKERJA S/D MANAJEMEN THD KESELAMATAN DAN KEAMANAN





KATEGORISASI PARAMETER KESELAMATAN DAN TINDAKAN BAPETEN

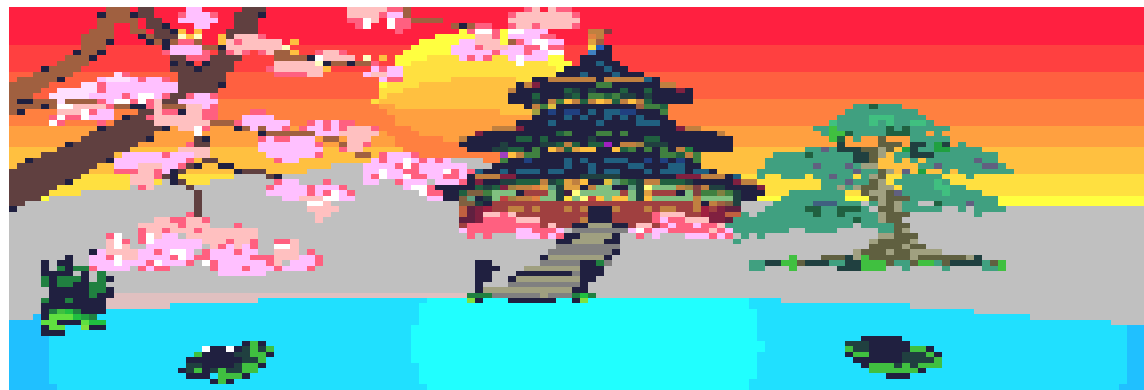
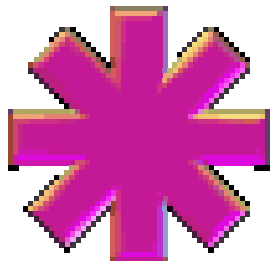
- **KAT.I : PARAMETER KESELAMATAN DIPENUHI/
TIDAK ADA PENYIMPANGAN SIGNIFIKAN**
 - **INSPEKSI RUTIN**
- **KAT.II : TERPENUHI SEBAGIAN DAN RESIKO
KECELAKAAN SANGAT KECIL**
 - **INSPEKSI TINDAK LANJUT**
- **KAT.III : TERPENUHI SEBAGIAN DAN RESIKO
KECELAKAAN SIGNIFIKAN**
 - **INSPEKSI TINDAK LANJUT DENGAN BATAS
WAKTU**
- **KAT.IV :TIDAK MENJAMIN KESELAMATAN**
 - **PENGHENTIAN OPERASI, PENCABUTAN IZIN
DAN PENINDAKAN**





KESIMPULAN

- **INSPEKSI ADALAH KEGIATAN PENEGAKAN HUKUM**
- **INSPEKSI DAPAT MENGHENTIKAN SEMENTARA KEGIATAN APABILA MEMBAHAYAKAN KESELAMATAN PEKERJA, MASY. DAN LINGKUNGAN HIDUP**
- **SIKAP DAN ETIKA INSPEKTURCITRA YANG BAIK DARI INSTITUSI**





BADAN PENGAWAS TENAGA NUKLIR
Nuclear Energy Regulatory Agency



TERIMA KASIH ATAS KERJASAMANYA

