

## EVALUASI HASIL PENILAIAN DIRI BUDAYA KESELAMATAN PSTA

**E. Lestariningsih, E. Supriyatni, M. Salam, V. Ridantami**

*Pusat Sains dan Teknologi Akselerator*

*Jl. Babarsari Kotak Pos 6101 ykbb, Yogyakarta 55281, Telp/Fax: (0274)-488435/487824*

*E-mail : e\_supriyatni@batan.go.id*

### ABSTRAK

**EVALUASI HASIL PENILAIAN DIRI BUDAYA KESELAMATAN PSTA.** Telah dilakukan evaluasi penilaian diri budaya keselamatan di PSTA dari tahun 2013 s/d 2016, yaitu selama implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Penilaian dilakukan menggunakan metode kuisioner dari PERKA BATAN No. 200 /KA/X/2012. Dari hasil penilaian dievaluasi menggunakan analisis metode delta dan peringkat. Dari evaluasi diperoleh hasil peringkat yang meningkat dari C di tahun 2013 menjadi B di tahun 2014 s/d 2016. Terdapat dua bidang yang belum mendapatkan peringkat B selama kurun waktu tersebut yaitu Bagian Tata Usaha dan Bidang Teknologi Proses, akan tetapi terdapat peningkatan. Atribut keselamatan merupakan pertimbangan utama dalam alokasi sumber daya mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Akan tetapi untuk karakteristik 3, 4 dan 5 masih memerlukan upaya perbaikan karena selama kurun waktu pengamatan kurang mendapatkan peningkatan hasil penilaian. Dapat disimpulkan bahwa dengan dimplementasikannya SMK3 di PSTA terjadi peningkatan kesadaran terhadap budaya keselamatan.

**Kata kunci :** Penilaian Diri, Budaya Keselamatan, Karakteristik, Atribut

### ABSTRACT

**SELF ASSESSMENT EVALUATION ON SAFETY CULTURE AT PSTA.** A self-assessment of cultural awareness of PSTA from 2013 to 2016 is conducted during the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3). The assessment was conducted using questionnaire method from PERKA BATAN No. 200 / KA / X / 2012. Assessment results were evaluated using delta and ranking method analysis. From the evaluation, the results of the ranking increased from C in 2013 to B in 2014 to 2016. There are two division/department that have not received a B ranking during that period, Administration and Process Technology Divisions, but there is an increase in scoring for every year. The safety attributes as a major consideration in the allocation of resources has increased significantly. However, for the characteristics of 3, 4 and 5 still require improvement efforts because during the observation period the scores were less than target score. It can be concluded that with the implementation of SMK3 in PSTA there is an increase of safety culture awareness.

**Keywords :** Self Assessment, Safety Culture, Characteristics, Attribute

## PENDAHULUAN

Budaya keselamatan diakui merupakan komponen sangat penting dalam kinerja keselamatan nuklir [1]. Kelemahan dalam budaya keselamatan telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan nuklir di beberapa negara. Laporan Keselamatan, kerangka normatif budaya keselamatan IAEA digunakan sebagai dasar untuk menilai kekuatan dan kelemahan budaya keselamatan organisasi. Anne Kerhoas, “ National Workshop On Strengthening The Safety Culture Through Improvement Of The management System and Key Performance Indicators”, 17 to 21 November 2008, PTRKN BATAN menyatakan bahwa implementasi budaya keselamatan dapat dilakukan pendekatan melalui penerapan persyaratan keselamatan menggunakan dokumen IAEA GSR-3 [2] tentang persyaratan sistem manajemen keselamatan. Lima karakteristik budaya keselamatan dan atribut terkaitnya menjadi media untuk evaluasi kondisi tersebut. Sifat budaya keselamatan yang abstrak merupakan suatu kesulitan tersendiri untuk

mengetahui secara cepat indikasi pelemahan maupun penguatan budaya keselamatan. Dalam budaya keselamatan ada tiga tingkatan yang dapat digunakan untuk pendekatan dalam mendeteksi gejala pelemahan yaitu, kepatuhan terhadap peraturan perundangan, asumsi dasar serta nilai-nilai yang diakui dan dipahami [3].

Berdasar kajian sebelumnya telah dilakukan suatu strategi pendekatan implementasi budaya keselamatan pada Perka BATAN Nomor 200/KA/X/2012 [3], dari hasil ini telah ditunjukkan bahwa lima karakteristik dan tiga puluh tujuh atribut budaya keselamatan dapat dipadankan dengan butir dan klausul pada SB 006 OHSAS 18001:2008. Meskipun pada SB006 OHSAS 18001:2008 [4] tidak menggunakan acuan normatif GSR-3, tetapi padanan pada klausul dan butir memiliki persamaan. Berdasarkan hal ini, maka pada makalah ini akan dilakukan analisis terhadap hasil penilaian diri budaya keselamatan menggunakan teknik kuisioner yang ada dalam Perka BATAN Nomor 200/KA/X/2012 yang diambil dari karyawan PSTA

tahun 2013 sampai dengan tahun 2016, untuk mendapatkan suatu korelasi antara hasil evaluasi kuisioner dan implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PSTA.

**TINJAUAN PUSTAKA**

Budaya keselamatan didefinisikan sebagai kumpulan karakteristik dan sikap dalam suatu organisasi dengan individu yang menetapkan isu keselamatan sebagai prioritas utama dan mendapatkan perhatian lebih dibandingkan hal lain. Budaya keselamatan merupakan bagian dari budaya keseluruhan sebuah organisasi. Istilah pertama menjadi populer menyusul bencana nuklir Chernobyl saat organisasi disarankan untuk bisa mengurangi kecelakaan yang mungkin akan Sifat budaya keselamatan tidak sesuai dengan pendekatan penilaian konvensional. Peningkatan budaya keselamatan adalah proses non linier, paling baik dianggap sebagai perjalanan belajar yang dinamis. Karakteristik budaya keselamatan sebagai strategi untuk menumbuhkembangkan budaya keselamatan mencakup sikap dan perilaku yang terstruktur. Karakteristik budaya keselamatan juga dapat diartikan sebagai serangkaian proses interaksi dari setiap individu yang terlibat memberikan kontribusi untuk mencapai kinerja keselamatan yang tinggi. Budaya keselamatan terdiri dari

5 (lima) karakteristik seperti dalam Gambar 1 dan diuraikan menjadi 37 atribut seperti yang disajikan dalam Tabel 1.



**Gambar 1.** Karakteristik Budaya Keselamatan

**Tabel 1.** Karakteristik, Atribut dan Indikator Budaya Keselamatan

Karakteristik	Atribut	Indikator
Keselamatan sebagai nilai yang diakui dan dipahami	Keselamatan merupakan prioritas tertinggi, ditunjukkan dalam dokumentasi, komunikasi dan pengambilan keputusan.	a. Kebijakan keselamatan b. Ekspektasi, Visi dan misi c. Rapat d. Komunikasi berbasis-media e. Pengambilan Keputusan
	Keselamatan adalah pertimbangan utama dalam alokasi sumber daya	a. Alokasi Umum b. Bidang Khusus c. (Pelatihan, Pemeliharaan, Operasi)
	Strategis keselamatan tercermin dalam rencana kerja organisasi.	a. Rencana Bisnis(bisnis proces)
Kepemimpinan Dalam Keselamatan	Individu yakin bahwa keselamatan dan hasil kegiatan berjalan beriringan	a. Penyelesaian Masalah b. Komunikasi
	Pendekatan jangka panjang untuk proaktif dan isu-isu keselamatan ditunjukkan dalam pengambilan keputusan	a. Pemikiran Perspektif b. Insentif
	Perilaku sosial sadar akan Keselamatan dan diterima/didukung (baik secara formal dan informal)	a. Penghargaan dan Taksiran Kinerja b. Sifat informal c. Pelatihan
Keselamatan	Manajer berkomitmen terhadap keselamatan dengan jelas	a. Keselamatan Sebagai Tugas Manajerial Utama b. Keberadaan di Tempat Kerja c. Dukungan Terhadap Manajemen Tingkat Menengah Tingkat Manajer
	Komitmen terhadap keselamatan adalah jelas pada semua tingkatan manajemen	a. Ekspektasi Pada Tingkat Individu b. Tidak Mentolerir Deviasi c. Koreksi Segera
	Terdapat kepemimpinan kegiatan terkait dengan keselamatan dengan melibatkan tingkatan manajemen	a. Keberadaan di Tempat Kerja b. Pengajaran Mengidentifikasi Isu Keselamatan

Karakteristik	Atribut	Indikator
	Keterampilan kepemimpinan secara sistematis dikembangkan/ditingkatkan	a. Pemilihan Manajer b. Perencanaan Sukses (Berurutan) c. Pelatihan Kepemimpinan
	Manajemen memastikan bahwa terdapat individu yang cukup berkompotensi	a. Kebutuhan dan Sumber Daya b. Perencanaan c. Kandungan Pelatihan
	Manajemen berusaha melibatkan peran aktif individu dalam meningkatkan keselamatan	a. Sambutan Terhadap Minat yang Menaik b. Keterlibatan Dalam Kegiatan c. Rembuk Saran dan Teknik Yang Sejenis
	Dalam proses perubahan manajemen implikasi keselamatan dipertimbangkan	a. Proses Manajemen Perubahan b. Kepercayaan Pada Saat Perubahan
	Manajemen menunjukkan upaya terus menerus dalam keterbukaan dan mengkomunikasikan ke semua tingkatan dengan baik	a. Keterampilan Komunikasi b. Dorongan Menyampaikan Pertanyaan
	Manajemen memiliki kemampuan untuk menyelesaikan konflik yang ada	a. Strategi Solusi Konflik
	Hubungan antara manajer dan individu dibangun atas dasar kepercayaan	a. Kepercayaan
Akuntabilitas Keselamatan	Terdapat hubungan yang sesuai dengan badan pengawas, yang menjamin bahwa akuntabilitas keselamatan tetap dengan lisensi	a. Kebijakan Terhadap Badan Pengawas b. Sikap Terhadap Badan Pengawas
	Peran dan tanggung jawab secara jelas didefinisikan dan dipahami	a. Definisi Tanggungjawab b. Pemahaman Individual Terhadap Tanggungjawab c. Tempat Untuk Minat (Membicarakan) Keselamatan
	Terdapat tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap peraturan dan prosedur Manajemen mendelegasikan tanggung jawab secara otoritas	a. Komunikasi b. Ketaatan a. Proses Untuk Akuntabilitas b. Delegasi Kewenangan
Keselamatan Terintegrasi	Kepemilikan untuk keselamatan jelas pada semua tingkat organisasi dan individu.	a. Sikap Kepemilikan b. Bidang Khusus
	Kepercayaan meresap pada organisasi	a. Kepercayaan
	Pertimbangan untuk semua jenis keselamatan, termasuk keselamatan industri dan keselamatan lingkungan terbukti	a. Keselamatan Industrial b. Keselamatan Lingkungan c. Pengamanan
	Kualitas yang baik terhadap dokumentasi dan prosedur	a. Kualitas b. Kedapat-aksesan c. Aktualitas d. Perbaikan
	Kualitas proses yang baik, mulai dari perencanaan sampai pada pelaksanaan dan review.	a. Perencanaan b. Kualitas c. Aktualitas d. Perbaikan
	Individu memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang proses kerja Faktor yang mempengaruhi motivasi kerja dan kepuasan kerja Terdapat Kondisi kerja yang baik pada kondisi tekanan waktu, beban kerja dan stres	a. Pengetahuan Terkait Pekerjaan a. Pengakuan/ Penghargaan b. Kebanggaan a. Kerja Lembur b. Kerja Shift c. Beban Kerja dan Stress d. Faktor Ergonomi

Karakteristik	Atribut	Indikator
Keselamatan sebagai penggerak pembelajaran	Terdapat Kerja sama lintas interdisipliner dan fungsional dan kerja sama tim	a. Kerjasama Multidisiplin b. Tim Kerja
	Housekeeping dan kondisi-kondisi material mencerminkan komitmen yang tinggi	a. Kerumahtanggaan – Tingkat Umum b. Kondisi Material – Tingkat Umum c. Permasalahan Yang Sudah Lama Ada
	Sikap mempertanyakan berlaku di semua tingkat organisasi	a. Sikap Teliti b. Dorongan
	Pelaporan penyimpangan dan kesalahan terbuka	a. Proses Pelaporan Terbuka b. Budaya Menghukum-Toleran
	Digunakan penilaian internal dan eksternal, termasuk penilaian diri.	a. Pengkajian Internal b. Pengkajian Eksternal c. Organisasi d. Tindak Lanjut
	Digunakan pengalaman organisasi dan operasi (baik internal dan eksternal untuk fasilitas)	a. Proses b. Analisis c. Kedapat-terapan
	Pembelajaran difasilitasi melalui kemampuan untuk mengenali dan mendiagnosa penyimpangan, dalam merumuskan dan menerapkan solusi serta memonitor efek dari tindakan korektif	a. Pengenalan Dini Tentang Deviasi b. Implementasi Solusi c. Tindakan Korektif
Indikator kinerja keselamatan dipantau secara terus menerus, dievaluasi dan ditindaklanjuti	a. Indikator Kinerja	
Terdapat pengembangan sistematis kompetensi individu	a. Pengembangan Karier b. Pelatihan	

Penilaian diri dilakukan secara berkala dan konsisten untuk melihat status budaya keselamatan yang sedang diselenggarakan. Penilaian diri ditujukan untuk mengidentifikasi faktor yang menimbulkan pelemahan dan penguatan dalam penerapan budaya keselamatan untuk mendapatkan umpan balik dan menentukan tindakan perbaikan dan pencegahan dalam rangka pengembangan budaya keselamatan secara berkelanjutan. Penilaian diri dapat dilakukan melalui beberapa metoda, yaitu dokumen review, kuisioner, observasi, kelompok diskusi terfokus dan interviu.[5] Langkah pertama untuk melakukan penilaian diri secara efektif adalah menentukan tujuan penilaian diri. Dalam penilaian diri kali ini selain dilakukan untuk melihat pola penerapan SMK3 di PSTA, juga untuk menilai efektivitas penilaian diri menggunakan metoda kuisioner yang telah dilakukan selama tahun 2013 sampai dengan 2016. Dari penilaian diri tersebut diharapkan diperoleh pola peningkatan masing-masing atribut budaya keselamatan selama 4 tahun dan penentuan rencana tindak untuk strategi peningkatan budaya keselamatan di tahun berikutnya. Berdasarkan target yang diharapkan PSTA maka akan ditentukan target dengan peringkat “B” pada setiap atribut. Batasan atribut yang digunakan adalah skala yang ada dalam Perka BATAN Nomor 200/KA/X/2012[3]. Skala target digunakan sebagai nilai pembatas dari setiap atribut apakah akan dipertahankan atau diperlukan tindakan perbaikan.

Hasil penilaian diri berdasarkan pembobotan ini dinyatakan dengan pemeringkatan terhadap hasil analisis

bobot untuk setiap karakteristik dan atau atribut yang diperoleh dari lapangan. Klasifikasi pemeringkatan yang disusun sebagai pernyataan kualitatif dengan interval skor sebagai berikut

1. Peringkat A ( skor dari 834 s/d 1000)  
Dalam peringkat ini, instalasi mempunyai kinerja keselamatan diatas ketentuan yang dipersyaratkan. Kinerja keselamatan selalu diupayakan peningkatan
2. Peringkat B (skor dari 667 s/d 833)  
Instalasi mempunyai kinerja keselamatan sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan. Apabila ada deviasi sifatnya minor dan tidak menyebabkan risiko kesehatan, keselamatan atau ketidak patuhan terhadap persyaratan.
3. Peringkat C (skor dari 534 s/d 666)  
Instalasi mempunyai kinerja keselamatan dibawah ketentuan yang dipersyaratkan. Kinerja mengalami penurunan dibawah ekspektasi. Deviasi yang terjadi sudah menyebabkan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan, meskipun risiko tersebut masih rendah.
4. Peringkat D (skor dari 400 s/d 533)  
Instalasi mempunyai kinerja keselamatan yang rendah, jauh dari yang dipersyaratkan. Batas keselamatan dapat dikompromikan, dapat mengakibatkan ketidak-efisienan yang berlanjut menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan.
5. Peringkat E (skor dari 0 s/d 399)  
Terdapat cukup bukti ketidak-efisienan, ketidak-cukupan dan tidak adanya kendali terhadap kegiatan.

Instalasi mempunyai risiko kesehatan dan keselamatan yang besar.

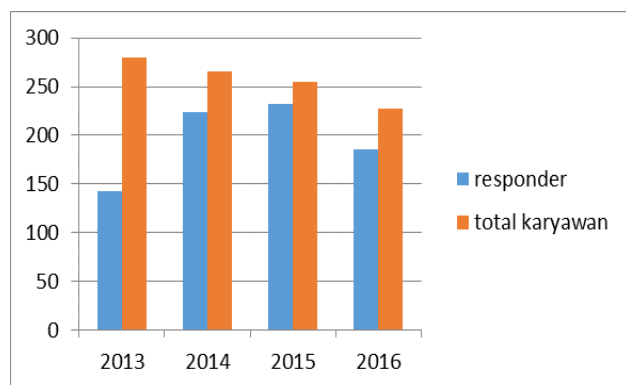
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penilaian diri dilaksanakan dengan mengacu prosedur yang ada pada Perka BATAN Nomor 200/KA/X/2012, yaitu dengan metoda kuisisioner, yang diberikan kepada setiap responden penilaian diri, mampu memberikan informasi yang sah atas masalah yang sedang ditinjau.[3] Kuisisioner dibagikan ke seluruh karyawan, melalui Bagian/Bidag/Unit kerja masing-masing dan dievaluasi secara terpisah. Analisis dilakukan terhadap hasil kuisisioner yaitu analisis delta atribut dan peringkat nilai. Analisa delta atribut dilakukan untuk mengetahui atribut yang perlu perbaikan apabila nilai < dari target dan perlu dipertahankan apabila > target, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 3, dengan target perolehan sesuai dengan sasaran tahunan bahwa hasil penilaian diri budaya keselamatan adalah “B”. Sedangkan analisis nilai peringkat ditujukan untuk mengetahui seberapa jauh penerapan budaya keselamatan di PSTA, menggunakan skala skor berdasarkan Perka BATAN Nomor 200/KA/X/2012 nseperti yang ditunjukkan dalam tabel 4[3].

Dari hasil evaluasi kuisisioner untuk PSTA dari tahun 2013 sampai dengan 2016 terlihat bahwa jumlah responder yang mengembalikan kuesioner mengalami peningkatan, hal ini dapat diamati dalam Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat kita lihat jumlah karyawan yang mengembalikan kuesioner sebanyak 50 % di tahun 2013 ; 85 % di tahun 2014, ; 90 % di tahun 2015 dan 82 % di tahun 2016.

**Tabel 2.** Jumlah Responden Tahun 2013 - 2016

Tahun	Jumlah sampel yang dievaluasi							Total responden	Total Karyawan
	BTU	BFP	BTP	BR	BK3	UPN	UJM		
2013	20	20	36	16	38	13	-	143	280
2014	33	29	57	25	49	25	6	224	265
2015	35	42	51	26	53	20	5	232	255
2016	27	32	40	21	43	16	7	186	227



**Gambar 2.** Grafik Jumlah Responder Kuisisioner dan Karyawan di PSTA

**Tabel 3.** Skala Target Harapan

Skala	Tindakan
$\Delta \text{Acuan} \geq \Delta \text{atribut}$	> target untuk dipertahankan
$\Delta \text{Acuan} < \Delta \text{atribut}$	< target untuk diperbaiki

Untuk mengetahui nilai dari skala target harapan yang diinginkan maka dapat dijabarkan dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\Delta \text{atribut} = \frac{\text{Nilai Skala tertinggi Kuisisioner} - \text{Nilai rata-rata}}{\text{Nilai Skala tertinggi Kuisisioner}} \times 100\%$$

$$\Delta \text{acuan} = \frac{\text{Nilai Skala tertinggi Kuisisioner} - \text{Nilai target}}{\text{Nilai Skala tertinggi Kuisisioner}} \times 100\%$$

Dimana :

nilai skala tertinggi kuisisioner adalah nilai skor yang akan menghasilkan nilai A, nilai target adalah nilai skor yang akan menghasilkan nilai B.

Dari rumusan tersebut dihitung setiap atribut dalam kuisisioner dari tahun 2013 sampai dengan 2016. Apabila hasil penilaian rata-rata lebih besar dari nilai target, maka nilai  $\Delta$  atribut akan lebih kecil dari  $\Delta$  acuan, maka penerapan dapat dipertahankan target atau ditingkatkan. Sedangkan apabila nilai rata-rata lebih rendah dari nilai target, maka nilai  $\Delta$  atribut akan lebih besar dari  $\Delta$  acuan, maka penerapan atribut tersebut memerlukan perbaikan. Hasil dapat dilihat dalam Tabel 5.

Pada Tabel 5. Terlihat bahwa pada tahun 2013 hampir seluruh atribut masih memerlukan perbaikan. Pada tahun 2014 terdapat peningkatan dari 37 atribut, yang mempunyai nilai > dari target adalah 20, lebih besar dari 50%, sedangkan pada tahun 2015 dan 2016 hampir tidak terjadi perubahan, ada 21 atribut dengan nilai > dari target,. Sedangkan apabila diamati dari karakteristiknya, maka dapat terlihat peningkatan yang cukup signifikan karakteristik 1 yang pada tahun 2013 tidak terdapat nilai yang > dari target, meningkat dan tinggal 1 atribut yang masih bernilai < dari target. Karakteristik 2, Kepemimpinan Dalam Keselamatan pada awal implementasi Sistem Manajemen K3 (SMK3) hanya 1 atribut dengan nilai > dari target, meningkat signifikan dai tahun 2014, yaitu tinggal 1 atribut dengan nilai < target, akan tetapi mengalami pelemahan di tahun 2015 dan 2016, jumlah atribut dengan nilai < target menjadi 2 dan 4. Pola tersebut juga terjadi pada Karakteristik 3, 4 dan 5. Hal ini dapat dilihat dalam Gambar 3.

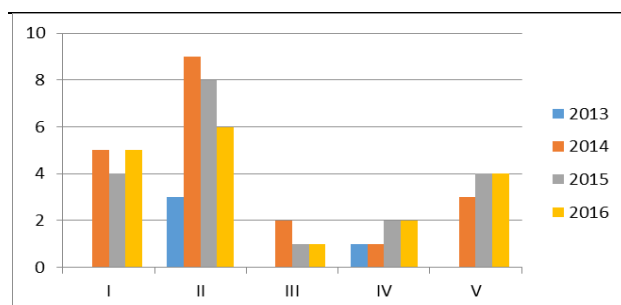
**Tabel 4.** Skala Peringkat Penerapan Budaya Keselamatan [3]

Skala	Nilai
834-1000	A
669-833	B
534-668	C
400-533	D
0-399	E

**Tabel 5.** Hasil Analisa Delta dari Atribut Budaya Keselamatan dari tahun 2013-2016

Atribut	2013	2014	2015	2016
Keselamatan sebagai nilai yang diakui dan dipahami				
Keselamatan merupakan prioritas tertinggi, ditunjuk kan dalam dokumentasi, komunikasi dan pengambilan keputusan	< target	> target	> target	> target
Keselamatan adalah pertimbangan utama dalam alokasi sumber daya	< target	< target	> target	> target
Strategis keselamatan tercermin dalam rencana kerja organisasi.	< target	> target	> target	> target
Individu yakin bahwa keselamatan dan hasil kegiatan berjalan beriringan	< target	> target	> target	> target
Pendekatan jangka panjang untuk proaktif dan isu-isu keselamatan ditunjukkan dalam pengambilan keputusan	< target	> target	< target	> target
Perilaku sosial sadar akan Keselamatan dan diterima / didukung (baik secara formal dan informal)	< target	> target	< target	< target
<b>Kepemimpinan Dalam Keselamatan</b>				
Manajer berkomitmen ter-hadap keselamatan dengan jelas	> target	> target	> target	> target
Komitmen terhadap keselamatan adalah jelas pada semua tingkatan manajemen	< target	> target	> target	> target
Terdapat kepemimpinan kegiatan terkait dengan keselamatan dengan melibatkan tingkatan manajemen	< target	> target	> target	< target
Keterampilan kepemimpinan secara sistematis dikembangkan /ditingkatkan	< target	< target	< target	< target
Manajemen memastikan bahwa terdapat individu yang cukup berkompetensi	> target	> target	> target	> target
Manajemen berusaha melibatkan peran aktif individu dalam meningkatkan keselamatan	< target	> target	> target	> target
Dalam proses perubahan manajemen implikasi keselamatan dipertimbangkan	< target	> target	> target	> target
Manajemen menunjukkan upaya terus menerus dalam keterbukaan dan mengkomunikasikan ke semua tingkatan dengan baik	< target	> target	> target	< target
Manajemen memiliki kemampuan untuk menyelesaikan konflik yang ada	< target	> target	< target	< target
Hubungan antara manajer dan individu dibangun atas dasar kepercayaan	< target	> target	> target	> target
<b>Akuntabilitas Keselamatan</b>				
Terdapat hubungan yang sesuai dengan badan pengawas, yang menjamin bahwa akuntabilitas keselamatan tetap dengan lisensi	< target	> target	> target	> target
Peran dan tanggung jawab secara jelas didefinisikan dan dipahami	< target	> target	< target	< target
Terdapat tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap peraturan dan prosedur	< target	< target	< target	< target
Manajemen mendelegasi-kan tanggung jawab secara otoritas	< target	< target	< target	< target
Kepemilikan untuk keselamatan jelas pada semua tingkat organisasi dan individu.	< target	< target	< target	< target
<b>Keselamatan Terintegrasi</b>				
Kepercayaan meresap pada organisasi	< target	< target	< target	< target
Pertimbangan untuk semua jenis keselamatan, termasuk keselamatan industri dan keselamatan lingkungan terbukti	> target	> target	> target	> target
Kualitas yang baik terhadap dokumentasi dan prosedur	< target	< target	< target	> target
Kualitas proses yang baik, mulai dari perencanaan sampai pada pelaksanaan dan review.	< target	< target	> target	< target

Atribut	2013	2014	2015	2016
Individu memiliki pengetahuan yang diperlukan dan pemahaman tentang proses kerja	< target	< target	< target	< target
Faktor yang mempengaruhi motivasi kerja dan kepuasan kerja	< target	< target	< target	< target
Terdapat Kondisi kerja yang baik pada kondisi tekanan waktu, beban kerja dan stres	< target	< target	< target	< target
Terdapat Kerja sama lintas interdisipliner dan fungsional dan kerja sama tim	< target	< target	< target	< target
Housekeeping dan kondisi -kondisi material mencerminkan komitmen yang tinggi	< target	< target	< target	< target
<b>Keselamatan sebagai penggerak pembelajaran</b>				
Sikap mempertanyakan berlaku di semua tingkat organisasi	< target	< target	< target	> target
Pelaporan penyimpangan dan kesalahan terbuka	< target	> target	> target	< target
Digunakan penilaian internal dan eksternal, termasuk penilaian diri.	< target	> target	> target	> target
Digunakan pengalaman organisasi dan operasi (baik internal dan eksternal untuk fasilitas)	< target	< target	< target	< target
Pembelajaran difasilitasi melalui kemampuan untuk mengenali dan mendiagnosa penyimpangan, dalam merumuskan dan menerapkan solusi serta memonitor efek dari tindakan korektif	< target	< target	< target	< target
Indikator kinerja keselamatan dipantau secara terus menerus, dievaluasi dan ditindaklanjuti	< target	> target	> target	> target
Terdapat pengembangan sistematis kompetensi individu	< target	< target	> target	> target

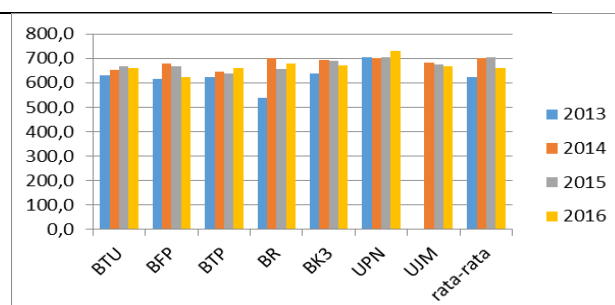


Gambar 3. Jumlah Atribut yang > dari target untuk setiap karakteristik dari tahun 2013 - 2016

Hasil penilaian diri apabila diamati tiap-tiap bidang dari tahun 2013 s/d 2016, terlihat dalam Tabel 6, bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan di tahun 2014 hampir disetiap Bagian/Bidang/Unit khususnya Bidang Reaktor, akan tetapi penurunan terjadi di Unit pengamanan, meski tidak terlalu signifikan.

Tabel 6. Data Rata-Rata Hasil Evaluasi Kuisisioner Penilaian Diri dari tahun 2013 – 2016

Tahun	Hasil Penilaian Diri							Rata-rata
	BTU	BFP	BTP	BR	BK3	UPN	UJM	
2013	629,2	617,0	623,3	538,8	637,2	704,2	-	625,4
2014	651,2	678,8	644,4	700,3	692,7	700,4	701,3	678,0
2015	667,7	667,0	639,7	654,9	691,2	704,2	704,2	670,8
2016	661,1	623,2	661,1	678,4	670,6	729,9	658,7	670,7



Gambar 4. Hasil Penilaian Diri di PSTA dari tahun 2013 – 2016

Dari Gambar 4. Terlihat bahwa dari tiap-tiap Bagian/Bidang/Unit masih jauh dari nilai sempurna yaitu nilai skor A atau nilai total 1000. Meski demikian ada target antara yaitu mendapatkan Nilai total 669 pada setiap tahunnya di masing-masing Bagian/Bidang/Unit. Nilai tersebut merupakan rentang kisaran B yang telah ditetapkan dalam skala yang terdapat di referensi 3. Dalam Gambar 2 terlihat bahwa hampir semua Bagian/Bidang/Unit pernah mencapai nilai B pada tahun tertentu dalam kurun waktu tersebut kecuali BTU dan BTP. BTU pada tahun 2015 hampir mencapai nilai B yaitu 667,71, batas nilai B adalah 669. Bidang Fisika Partikel (BFP) pada tahun 2014 mencapai 678, nilai tersebut > 669 atau masuk kategori B, akan tetapi pada tahun 2015 dan 2016 mengalami penurunan yaitu 661,02 dan 623. Bidang Teknologi Proses (BTP) dari tahun 2013 hingga tahun 2016 mengalami peningkatan meski belum mencapai nilai B, nilai tertinggi dicapai pada tahun 2016 yaitu 661. Bidang Reaktor pada tahun 2014 mengalami

peningkatan cukup signifikan sehingga mencapai nilai B akan tetapi pada tahun 2015 dan 2016 mengalami pelemahan atau pengurangan, meski untuk tahun 2016 masih mencapai nilai B. Bidang K3 tahun 2014 dan 2015 mengalami peningkatan yang cukup signifikan juga hingga dua tahun berturut-turut mencapai B, akan tetapi berkurang ditahun 2016, meski nilai masih termasuk kategori B. Unit Pengamanan Nuklir selalu mencapai nilai B dengan nilai tahunan rata-rata di atas 700. Unit Jaminan Mutu baru dilakukan penilaian diri sejak reorganisasi, merupakan Unit baru dengan capaian tahun 2014 dan 2015 di atas 700, akan tetapi mengalami penurunan di tahun 2016. Dari keseluruhan PSTA telah mencapai nilai B dari tahun 2014 sampai dengan 2016 meski secara keseluruhan ada pengurangan nilai di tahun 2016.

Secara umum berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan seperti yang dapat dilihat pada Tabel 6. hasil penilaian diri yang dilakukan di PSTA dari tahun 2013 sampai dengan 2016 terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 2014 dimana hasil penilaian diri pada tahun 2013 sebesar 625,471 dan di tahun 2014 nilai yang diperoleh sebesar 678 namun pada tahun 2015 mengalami penurunan dan konstan di tahun 2016 yaitu sebesar 670.

## KESIMPULAN

Dari hasil analisis delta atribut dan nilai peringkat dapat diamati bahwa dari tahun 2013 s/d 2016 dapat disimpulkan bahwa :

1. Diperoleh peningkatan peringkat tahunan rata-rata dari tahun 2013 C menjadi B pada tahun 2014 sampai dengan 2016, tahun 2013 adalah tahun pertama PSTA mendapatkan sertifikasi SMK3 di BATAN
2. Atribut 2 Keselamatan merupakan pertimbangan utama dalam alokasi sumber daya, mengalami peningkatan dari tahun 2013 hingga tahun 2016, berarti terdapat kesadaran individu bahwa manajemen telah mengalokasikan sumberdaya untuk keselamatan yang mencukupi.
3. Untuk Karakteristik 2 Kepemimpinan Dalam Keselamatan, khususnya atribut No. 10 yaitu Keterampilan kepemimpinan secara sistematis dikembangkan /ditingkatkan, belum mendapatkan perhatian yang mencukupi menurut responder, terbukti dari tahun 2013 hingga tahun 2016 masih memerlukan perbaikan dengan nilai rata-rata < dari target dan untuk atribut yang ada dalam karakteristik 3, akuntabilitas keselamatan, karakteristik 4 Keselamatan Terintegrasi dan karakteristik 5, keselamatan sebagai penggerak pembelajaran masih banyak atribut yang dinilai < dari target, sehingga diperlukan upaya yang lebih spesifik agar karakteristik tersebut terasa dan diakui oleh responder telah diterapkan dengan cukup konsisten.

4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa budaya keselamatan di PSTA atau kawasan Nuklir Yogyakarta mengalami peningkatan dengan diimplementasikannya Sistem Manajemen K3 (SMK3). Hasil penilaian diri dengan metoda kuisisioner akan lebih mendekati fakta dilapangan apabila digabungkan dengan metoda lain (interview, observasi atau review dokumen).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala PSTA yang telah menyelenggarakan seminar SNINDT serta menyediakan anggaran sehingga proses penilaian diri budaya keselamatan di lingkungan PSTA atau Kawasan Nuklir Yogyakarta dari tahun 2013 hingga 2016 dapat dilaksanakan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penilaian diri budaya keselamatan terutama pegawai PSTA yang telah menjadi responden dalam pengisian kuisisioner.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] The Health Foundation, "Evidence Scan : Measuring safety culture", 2011.
- [2] International Atomic Energy Agency " Safety Culture: a Report by the International Nuclear Safety Advisory Group (Safety Series No. 75 INSAG-4). IAEA, Vienna, 1991.
- [3] Perka BATAN, "Pedoman Pelaksanaan Penerapan Budaya Keselamatan" PERKA BATAN No 200/KA/X/2012, 2012
- [4] Standar Batan Nomor 06- OHSAS 18001 : 2008, "Persyaratan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja", BATAN, 2008
- [5] Safety Report Series, No 83, "Performing Safety Culture Self-assessments, IAEA 2016.

## TANYA JAWAB

### Endro Kismolo

1. Apakah di PSTA ditentukan nilai "target"?
2. Usaha-usaha apa saja untuk mencapai target dimaksud?

### Eko Lestariningsih

1. Nilai target "B" berdasarkan target Batan.
2. Internalisasi SMK3 ke individu, pelibatan pegawai PSTA dalam kegiatan SMK3, dibentuknya organisasi SMK3 dimana anggotanya semua Bagian/Bidang/Unit yang ada di PSTA mulai dari staff hingga pejabat eselon II/III/IV.