

**ANALISIS KINERJA MINE OPERATION DENGAN PENDEKATAN  
ANALISA KEY PERFORMANCE INDICATOR DAN  
ANALISA BALANCED SCORECARD**

**PERFORMANCE ANALYSIS OF MINE OPERATION WITH APPROACH  
ANALYSIS OF KEY PERFORMANCE INDICATOR AND  
ANALYSIS OF BALANCED SCORECARD**

<sup>1</sup>M.Bratanata, <sup>2</sup>Nurjannah Hamid, <sup>3</sup>Ria Mardiana Y.

<sup>1</sup>PT. Vale Indonesia,  
(email : mbratanatawibowo@gmail.com)

<sup>2</sup>Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin,  
(email : hamidnurjannah@yahoo.co.id)

<sup>3</sup>Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Hasanuddin,  
(email : riamard67@gmail.com)

**Abstrak**

Suatu perusahaan untuk mengetahui apakah target perusahaan tersebut telah tercapai atau tidak diperlukan adanya suatu ukuran kinerja. Dengan adanya pengukuran terhadap kinerja maka target suatu perusahaan dapat diukur baik kualitas maupun kuantitasnya, sehingga setiap karyawan memiliki arahan yang jelas untuk apa yang hendak dicapai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kinerja mine operation berdasarkan analisa *key performance indicator* dan menggunakan analisa *balanced scorecard* serta membandingkan kedua analisa kinerja tersebut dalam mengukur kinerja *mine operation*. Penelitian ini dilaksanakan di PT Vale Indonesia khususnya di *Mine Operation Departement*. Pengumpulan data dilakukan dengan analisis data primer berupa penyebaran kuisisioner dan data sekunder berupa data historikal laporan perusahaan. Penelitian menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengukur kinerja di *Mining Operation Department* berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*. Kinerja *mine operation* dengan analisis *key performance indicator* pada tahun 2016 mengalami kenaikan dengan nilai 113.81 dibandingkan dengan tahun 2015 sebesar 97.82. jika menggunakan analisis *balanced scorecard* kinerja *mine operation* tahun 2016 menurun dengan nilai 81.89 dibandingkan dengan tahun 2015 sebesar 90.54. Perbedaan nilai kinerja *mine operation* dengan kedua analis ini terdapat pada berbedanya indikator kinerja yang digunakan untuk pengukuran. Analisa kinerja *mine operation* menggunakan *key performance indicator* dan *balanced scorecard* memiliki perbedaan pada tingkatan indikator kinerja keuangan. Dimana pada analisa *key performance indicator*, indikator finansial yang di gunakan pada tingkatan korporat sedangkan pada analisa *balanced scorecard* penulis mencoba untuk mengukur kinerja keuangan pada tingkatan departement. Disamping itu pula analisa *balanced scorecard* telah memasukkan perspektif pembelajaran dan pertumbuhan dalam indikator pengukuran kerjanya.

Kata Kunci : Key Performance Indicator, Balanced Scorecard, Pengukuran Kinerja

### **Abstract**

*A company to find out whether the target company has been achieved or not required a performance measure. With the measurement of the performance of the target of a company can be measured both quality and quantity, so that every employee has a clear direction for what is to be achieved. This study aims to analyze the performance of mine operation based on key performance indicator analysis and use balanced scorecard analysis and compare both performance analysis in measuring mine operation performance. This research was conducted at PT Vale Indonesia, especially at Mine Operation Department. Data collection was done by primary data analysis in the form of questionnaire and secondary data in the form of historical data of company report. The study used descriptive analysis using qualitative approach to measure performance in Mining Operation Department based on Balanced Scorecard approach. The performance of mine operation with key performance indicator analysis in 2016 increased by 113.81 compared to the year 2015 of 97.82. If using balanced scorecard analysis of mine operation performance in 2016 decreased by 81.89 compared to 2015 of 90.54. The difference in performance value of mine operation with these two analysts is found in the different performance indicators used for measurement. Analysis of performance of mine operation using key performance indicator and balanced scorecard have difference at level of indicator of financial performance. Where on the key performance indicator analysis, financial indicators are used at the corporate level while in the balanced scorecard analysis the authors try to measure the financial performance at department level. In addition, balanced scorecard analysis has incorporated learning and growth perspectives in performance measurement indicators.*

Key Word : Key Performance Indicator, Balanced Scorecard, Performance Measurement

## **PENDAHULUAN**

Suatu perusahaan untuk mengetahui apakah target perusahaan tersebut telah tercapai atau tidak diperlukan adanya suatu ukuran kinerja. “Kinerja merupakan hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya” (Mangkunegara, 2000). Dengan adanya pengukuran terhadap kinerja maka target suatu perusahaan dapat diukur baik kualitas maupun kuantitasnya, sehingga setiap karyawan memiliki arahan yang jelas untuk apa yang hendak dicapai. Pengukuran kinerja ini pula dapat membantu perusahaan menjaga daya saingnya.

Suatu sistem pengukuran kinerja yang baik adalah sekumpulan ukuran kinerja yang menyediakan informasi bagi perusahaan yang berguna untuk membantu mengelola, mengontrol, merencanakan dan melaksanakan aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan. Menurut (Nelson, 2010), pengukuran terhadap fakta-fakta akan menghasilkan data yang kemudian apabila

data itu dianalisis secara tepat akan memberikan informasi yang akurat, yang selanjutnya informasi itu akan berguna bagi peningkatan pengetahuan para manajer dan pimpinan suatu perusahaan dalam mengambil keputusan atau tindakan manajemen untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Terdapat beberapa metode pengukuran kinerja seperti *Balanced Scorecard (BSC)*, *Performance Pyramid System (PPS)*, *The Tableau de Bord (TdB)*, *Productivity Measurement and Enhancement System (ProMES)*, *Activity-Based Costing (ABC)*, *Sink and Tuttle*. Metode pengukuran tersebut menghasilkan KPI (*Key Performance Indicator*) yang menjelaskan indikator kinerja yang hendak dicapai oleh sebuah perusahaan serta langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan untuk merealisasikan objek strategi dari perusahaan tersebut.

PT Vale Indonesia Tbk sebagai salah satu perusahaan pertambangan terbesar di Indonesia yang memiliki bisnis utama dalam penambangan bijih nikel dimana produk akhir yang dihasilkan berupa nikel matte. Perusahaan terus menjaga komitmennya dengan menjaga visi perusahaan untuk menjadi perusahaan sumberdaya alam nomor satu di Indonesia yang menggunakan standar global dalam menciptakan nilai jangka panjang. Sebagai perusahaan pertambangan yang memiliki bisnis inti adalah penambangan bijih nikel dalam melakukan usahanya PT Vale Indonesia memiliki unit bisnis *Mines and Exploration Department* yang membawahi *mine operation department*. *Mine operation department* ini bertanggung jawab untuk melakukan kegiatan operasional penambangan serta menyediakan bijih nikel mentah untuk diolah oleh pabrik pengolahan.

*Mine operation departement* dalam menjalankan aktivitas operasionalnya menggunakan alat berat utama seperti *excavator* dan *dump truck*. Produktifitas penggunaan alat berat sangat berpengaruh karena akan berpengaruh pada pencapaian target produksi bijih nikel sebagaimana yang terjadi pada tahun 2016 terjadi penurunan produktifitas penggalian tanah penutup (*stripping*) dengan menggunakan front shovel sebesar rata-rata 7% dari tahun 2015 yang berdampak pada pencapaian target penggalian tanah penutup. Oleh karena itulah target penambangan, produktifitas alat gali perlu menjadi salah satu *KPI (key performance indicator) mine operation department*. Aspek finansial juga menjadi ukuran KPI dari *mine operation* namun aspek yang diukur pada tahun 2016 merupakan ukuran kinerja pada tingkat perusahaan bukan pada tingkatan departemen. Menurut (Luis and Biromo, 2011) aspek finansial untuk departemen produksi dapat berupa biaya produksi per unit. Jika pengukuran aspek finansial berupa biaya produksi per ton nikel maka faktor tersebut dapat di kontrol oleh *mine operation department*.

Saat ini *Mining and Exploration Department* khususnya *Mine operation* telah memiliki pengukuran *KPI's (Key Performance Indicator)* untuk mengukur kinerja. Agar pengukuran kinerja menjadi komprehensif dengan cara mempertimbangkan faktor finansial dan non finansial yang harus di ukur maka penulis memilih pendekatan analisa kinerja dengan menggunakan *balanced scorecard* untuk mengukur kinerja *mine operation*. Menurut (Kaplan and Norton, 1996), *balanced scorecard* adalah suatu sistem komprehensif yang bermanfaat membantu para manajer untuk menerjemahkan visi dan strategi perusahaan kedalam ukuran – ukuran kinerja yang saling terkait berdasarkan empat perspektif utama, yaitu finansial, pelanggan, proses bisnis internal serta pertumbuhan dan pembelajaran. Penulis berharap dengan pendekatan analisa *balanced scorecard* yang memiliki perspektif finansial, pelanggan, bisnis internal serta pembelajaran dan pertumbuhan diharapkan dapat memberikan masukan agar pengukuran kinerja di *mine operation* lebih menyeluruh.

## **BAHAN DAN METODE**

### ***Lokasi dan Rancangan penelitian :***

Penelitian ini akan dilakukan pada PT. Vale Indonesia Tbk. *Mining Operation Department*. Penelitian ini rencananya akan dilaksanakan dari bulan April 2017 - Juli 2017 untuk keperluan penyebaran kuisioner, sedangkan untuk data sekunder akan diambil dari data laporan perusahaan mulai tahun 2012 – 2016

### ***Desain dan Variabel Penelitian***

Penelitian menggunakan analisis deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengukur kinerja di *Mining Operation Department* berdasarkan pendekatan *Balanced Scorecard*. Penelitian menggunakan data primer dan sekunder untuk mengukur kinerja berdasarkan perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis internal serta pembelajaran dan pertumbuhan. Untuk perspektif keuangan, pelanggan, bisnis internal akan digunakan data sekunder sedangkan untuk perspektif pembelajaran pertumbuhan akan menggunakan data primer dan sekunder

### ***Populasi dan Sampel***

#### **A. Perspektif Keuangan**

Perspektif Keuangan akan menggunakan data sekunder dimana data ini berasal dari laporan internal perusahaan, dalam hal ini yang akan di lakukan penelitian adalah berapa

aktual biaya penambangan per ton dengan menggunakan *activity based cost* dari proses penambangan dibagi menjadi aktivitas *stripping, mining, screening, mine civil dan support*

#### B. Perspektif Pelanggan

Perspektif pelanggan akan menggunakan data sekunder dimana hal yang akan di teliti merupakan kuantitas dan kualitas dari bijih nikel dalam hal ini bijih nikel yang berada di (WOS) *wet ore stock pile* sebelum di oleh oleh pabrik pengolahan untuk tahun produksi 2016, serta jumlah *Tonase WOS On Spec* yang berada di tempat penampungan bijih nikel basah.

#### C. Perspektif Bisnis Internal

Perspektif Bisnis Internal akan menggunakan data sekunder dimana hal yang akan di teliti adalah pencapaian penggalian material tanah, bijih nikel (*Run of Mine*), tingkat produksi alat gali per jam, serta tindakan aktivitas *improvement* apa saja yang telah di lakukan oleh *mine operation* untuk mengoptimalkan produksi

#### D. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan akan di peroleh dari data primer hasil pengukuran survey terhadap tingkat kepuasan dari karyawan *mine operation* terhadap program pembelajaran dan pertumbuhan yang telah dijalankan serta data sekunder berupa kuantitas training yang di lakukan oleh *mine operation* untuk karyawan operator alat berat pada tahun 2016

### ***Pengumpulan Data***

Pengumpulan data sekunder berupa laporan-laporan, data historical dan data produksi digunakan untuk menganalisis perspektif keuangan, pelanggan, dan bisnis internal. Sedangkan Pengumpulan data primer dengan melakukan penyebaran kuisisioner kepada karyawan *mine operation* untuk mengetahui kepuasan karyawan terhadap perspektif pembelajaran dan pertumbuhan yang dilakukan oleh *mine operation*.

### ***Analisis Data***

Tahapan selanjutnya adalah analisis data dimana data yang telah diolah kemudian dilakukan analisa data primer dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisa data sekunder dengan menggunakan perhitungan sesuai dengan perspektif dari *balanced scorecard*. Analisa data ini tentunya sesuai dengan koridor perspektif pendekatan *balanced scorecard*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### **Pengukuran Kinerja Mine Operation Berdasarkan *Key Performance Indicator***

PT Vale Indonesia saat ini telah membuat rumusan *Key Performance Indicator* untuk mengukur kinerja tahunan dari masing – masing departemen nya. Jika dengan menggunakan pendekatan analisis *balanced scorecard* terhadap *key performance indicator mine operation* tahun 2016 seperti ditunjukkan pada table 1 dibawah. Kinerja *mine operation* pada tahun 2016 menunjukkan nilai sebesar 113.81 terjadi peningkatan kinerja dari tahun 2015 sebesar 97.82.

Terdapat perbedaan indikator pengukuran kinerja antara tahun 2016 dan tahun 2015 dikarenakan berbedanya indikator yang menjadi target mine operation dalam mengukur kinerjanya setiap tahunnya. Pada perpektif internal bisnis proses tahun 2016 terjadi peningkatan kinerja *mine operation* dengan nilai rata-rata sebesar 106.09 jika dibandingkan dengan tahun 2015 nilai rata – rata sebesar 91.57.

Penilaian kinerja untuk perspektif pelanggan juga mengalami peningkatan dengan nilai rata – rata pada tahun 2016 sebesar 112.52 jika dibandingkan dengan nilai rata – rata pada tahun 2015 sebesar 100.21. namun pada ukuran kinerja tahun 2015 tidak memasukkan parameter untuk pengukuran kinerja WOS (*west ore stockpile*) *on spec*. Terjadi peningkatan penilaian kinerja untuk perspektif finansial untuk tahun 2016 rata-rata nilai sebesar 122.76 naik diatas tahun 2015 sebesar 83.04.

Jika dilihat dari tabel pengukuran *key performance indicator* mine operation pada perspektif finansial pengukuran kinerja yang di lakukan berada dalam tingkat korporat bukan pengukuran dalam tingkat departemen. Sehingga pengukuran kinerja ini masih terlalu luas dan tidak bisa langsung di kontrol oleh *mine operation department*.

### **Pengukuran Kinerja Mine Operation Menggunakan *Balanced Scorecard***

Tabel 3 dibawah menunjukkan kinerja *mine operation* pada tahun 2015 dan 2016. Secara keseluruhan terjadi penurunan kinerja *mine operation*, pada tahun 2016 mendapatkan nilai kinerja sebesar 81.89 dibandingkan dengan tahun sebelumnya 90.58 pada tahun 2015. Penurunan ini di sebabkan mine operation pada tahun 2016 belum mampu untuk memanfaatkan produktifitas penggunaan alat beratnya pada tabel 9 menunjukkan penurunan produktifitas alat berat.

Kinerja perspektif pembelajaran dan pertumbuhan untuk kinerja ini tahun 2016 penulis memasukkan pengukuran survey kepuasan karyawan terhadap pembelajaran dan pertumbuhan

yang di lakukan oleh mine operation selama tahun 2016. Kinerja mine operation untuk perspektif pembelajaran dan pertumbuhan tahun 2016 mengalami peningkatan dengan nilai kinerja 125 dibandingkan tahun 2015 sebesar 92.

Kinerja perspektif proses bisnis internal pada tahun 2016 mendapatkan nilai rata – rata sebesar 86.39 lebih rendah jika dibandingkan dengan pencapaian pada tahun 2015 rata- rata sebesar 91.83. hal ini menunjukkan insitif peningkatan produktifitas dalam proses bisnis yang di lakukan oleh *mine operation* mengalami peningkatan.

Kinerja perspektif pelanggan pada tahun 2016 *mine operation* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 95.86 lebih besar dibandingkan dengan kinerja pelanggan tahun 2015 sebesar 63.90. ukuran kinerja yang masuk dalam perspektif pelanggan ini antara lain pencapaian Ni Grade, tonnase WOS (*wet ore stockpile*) dan WOS (*wet ore stock pile*) on spec. perspektif pelanggan ini menunjukkan *mine operation* telah mampu untuk menyediakan bijih nikel untuk di olah pabrik sesuai dengan permintaan pelanggan.

Kinerja perspektif keuangan Pada kinerja finansial pada tahun 2016 biaya aktual produksi per ton diatas rencana sebesar \$ 2.10 per ton atau nilai 50 dari rencana tahun 2016 sebesar \$1.91 per ton. Kinerja finansial ini menurun dari tahun 2015 dimana biaya produksi per ton sebesar 2.11 per ton atau nilai 125 lebih kecil dari rencana biaya produksi per ton sebesar \$2.65 per ton. hal ini menunjukkan untuk kinerja perspektif finansial *mine operation* mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis data dengan menggunakan analisis *balanced scorecard*. Penulis menyimpulkan bahwa analisa *KPI (key performance indicator)* yang sebagai pengukuran kinerja oleh *mine operation* tahun 2016 terdapat beberapa kesamaan dengan analisa *perspektive balanced scorecard* seperti perspektif bisnis internal dan perspektif pelanggan. Namun pada analisa *KPI (key performance indicator) mine operation* tahun 2016 tidak mencantumkan pengukuran dari aspek perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Hal ini sejalan dengan Tujuan-tujuan dalam perspektif pembelajaran dan pertumbuhan merupakan pengendalian untuk mencapai keunggulan dalam ketiga perspektif finansial, pelanggan dan proses bisnis internal (Gaspersz, 2005) *KPI (key performance indicator) mine operation* pada indikator finansial berada dalam

tingkat korporat hal ini tidak berkorelasi langsung dengan aktivitas operasional yang di lakukan oleh *mine operation*.



## DAFTAR PUSTAKA

Gaspersz, Vincent. 2005. *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*. Jakarta: Gramedia.

Kaplan, Robert S. and David P. Norton. 1996. *Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press.

Luis, Suwardi and Prima A. Biromo. 2011. *Step by Step in Cascading Balanced Scorecard*. Jakarta, DKI Jakarta: Gramedia.

Mangkunegara, Anwar P. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.

Nelson, Ricky. 2010. "Optimalisasi Strategi Manajemen Operasi Tambang West dan East Block menggunakan balanced Scorecard." *Thesis Magister Management UNHAS* 131.

**Tabel 1 Key Performance Indicator Mine operation Department tahun 2016**  
(Sumber : Dokumen internal PT Vale Indonesia)

No.	Balanced Scorecard Perspective	Indicator	Unit	Weight	Reference Values			Reference Values			Result	Final Result	Achievement (Weight x Performance)				
					Minimum	Target	Maximum	Minimum	Target	Maximum							
1	Internal Business Process	Behavior (Sustainable Engagement)	%	15.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	110.00	110.00	15.00%	x	110	=	16.50
2	Internal Business Process	Sustainability - PAS (PTVI)	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	91.19	91.19	10.00%	x	91.19	=	9.12
3	Internal Business Process	HSEMS and RAC Implementation	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	125.00	125.00	10.00%	x	125	=	12.50
4	Internal Business Process	Operation Excellence	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	112.53	122.08	10.00%	x	122.08	=	12.21
5	Internal Business Process	Operational Improvement Project	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	110.33	110.33	10.00%	x	110.33	=	11.03
6	Internal Business Process	SOI/JCC	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	87.50	87.50	5.00%	x	87.5	=	4.38
7	Customer	Ni Grade	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	1.90	1.93	1.98	1.93	100.00	5.00%	x	100	=	5.00
8	Customer	WOS tonnage (week)	ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	692,677.77	865,847.21	952,431.93	1,181,488.11	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
9	Customer	WOS on spec (Chemistry Fe, SM, Moisture)	ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	2.00	3.00	4.00	3.50	112.57	5.00%	x	112.57	=	5.63
10	Financial	Vale EBITDA	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	125.00	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
11	Financial	Base Metal EBITDA	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	125.00	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
12	Financial	Free Cash Flow Based Metal	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	125.00	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
13	Financial	PTVI Free Cash Flow	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	125.00	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
14	Financial	Cash Cost L3 Mine	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	115.75	124.00	5.00%	x	124	=	6.20
				<b>Total Weight :</b>											<b>Total Points :</b>	<b>113.81</b>	

**Tabel 2 Key Performance Indicator Mine operation Department Tahun 2015**  
(Sumber : Dokumen internal PT Vale Indonesia)

No.	Balanced Scorecard Perspective	Indicator	Unit	Weight	Reference Values			Reference Values			Result	Final Result	Achievement (Weight x Performance)				
					Minimum	Target	Maximum	Minimum	Target	Maximum							
1	Internal Business Process	UoA Trucks + Productivity Trucks (tons/hours)	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	75%	81%	87%	82.41	82.41	5.00%	x	82	=	4.12
2	Internal Business Process	RAC + PSAP	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	88.90	88.90	10.00%	x	89	=	8.89
3	Internal Business Process	HSEMS & RAC Implementation	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	97.48	97.48	10.00%	x	97	=	9.75
4	Internal Business Process	VPS and 5S Implementation	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	86.52	86.52	5.00%	x	87	=	4.33
5	Internal Business Process	Improvement Projects	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	97.16	97.16	5.00%	x	97	=	4.86
6	Internal Business Process	Sustainability (PTVI) - PAS	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	96.96	96.96	10.00%	x	97	=	9.70
7	Customer	Sustainable Engagement	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50.00	100.00	125.00	100.00	100.00	5.00%	x	100	=	5.00
8	Customer	Ni Grade	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	1.94	2.04	2.08	1.99	75.63	10.00%	x	76	=	7.56
9	Customer	WOS tonnage (week)	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	8,129,543	8,581,184	8,761,840	8,854,543	125.00	10.00%	x	125	=	12.50
10	Financial	PTVI Free Cash Flow	%	5.00%	90.00	100.00	107.00	90.00	100.00	107.00	44.40	-	5.00%	x	-	=	0.00
11	Financial	PTVI Cash Cost	%	15.00%	50.00	100.00	125.00	102.00	100.00	98.00	98.07	124.13	15.00%	x	124	=	18.62
12	Financial	Unit Cash Costs Mine Operation	\$	10.00%	50.00	100.00	125.00	2.72	2.27	2.04	1.98	125.00	10.00%	x	125	=	12.50
				<b>Total Weight :</b>											<b>Total Points :</b>	<b>97.82</b>	

**Tabel 3 Kinerja Mine operation Department berdasarkan Analisa Balanced Scorecard tahun 2016 PT Vale Indonesia (Sumber : Dokumen Internal PT Vale Indonesia)**

No.	Balanced Scorecard Perspective	Indicator	Unit	Weight	Reference Values			Existing Reference Values			Result	Final Result	Achievement (Weight x Performance)				
					Minimum	Target	Maximum	Minimum	Target	Maximum							
					50	100	125										
1	Learning and Growth	Training Achievement	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	500	700	900	974	125.00	10.00%	x	125	=	12.50
2	Learning and Growth	Survey Employee Satisfaction	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	2.75	3.00	3.50	3.75	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
3	Internal Business Process	Operational Improvement Project	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50	100	125	110	110.33	5.00%	x	110	=	5.52
4	Internal Business Process	Actual Incident Report	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	66	60	54	34	125.00	10.00%	x	125	=	12.50
5	Internal Business Process	SOI/JCC	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	88%	87.50	5.00%	x	88	=	4.38
6	Internal Business Process	Productivity Loading Equipment	Ton	10.00%	50.00	100.00	125.00	500	713	749	490	50.00	10.00%	x	50	=	5.00
7	Internal Business Process	ROM and OB Tonnage	Ton	15.00%	50.00	100.00	125.00	45,827,587	57,284,483	63,012,932	47,914,841	59.11	15.00%		59	=	8.87
8	Customer	Ni Grade	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	1.93	2.03	2.07	1.93	50.00	10.00%	x	50	=	5.00
9	Customer	WOS tonnage (week)	Ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	692,678	865,847	952,432	1,181,488	125.00	5.00%	x	125	=	6.25
10	Customer	WOS on spec (Chemistry Fe, SM, Moisture)	Ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	2.00	3.00	4.00	3.50	112.57	5.00%	x	113	=	5.63
11	Financial	Cost Operation Per Ton	\$	20.00%	50.00	100.00	125.00	2.01	1.91	1.72	2.10	50.00	20.00%	x	50	=	10.00
				<b>Total Weight:</b>										<b>Total Points:</b>			
															<b>81.89</b>		

**Tabel 4 Kinerja Mine operation Department berdasarkan Analisa Balanced Scorecard tahun 2015 PT Vale Indonesia (Sumber : Dokumen Internal PT Vale Indonesia)**

No.	Balanced Scorecard Perspective	Indicator		Weight	Reference Values			Reference Values			Result	Final Result	Achievement (Weight x Performance)		
					Minimum	Target	Maximum	Minimum	Target	Maximum			15.00% x	92 =	13.80
					50	100	125								
1	Learning and Growth	Training Achievement	%	15.00%	50.00	100.00	125.00	500	700	900	668	92.00	15.00% x	92 =	13.80
2	Learning and Growth	Survey Employee Satisfaction	%	0.00%	50.00	100.00	125.00	2.75	3.00	3.50	-	125.00	0.00% x	125 =	0.00
3	Internal Business Process	Operational Improvement Project	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50	100	125	115	115.00	5.00% x	115 =	5.75
4	Internal Business Process	Actual Incident Report	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	66	60	54	41	125.00	10.00% x	125 =	12.50
5	Internal Business Process	SOI/JCC	%	5.00%	50.00	100.00	125.00	50%	100%	125%	100%	100.00	5.00% x	100 =	5.00
6	Internal Business Process	Productivity Loading Equipment	Ton	10.00%	50.00	100.00	125.00	500	713	749	518	54.23	10.00% x	54 =	5.42
7	Internal Business Process	ROM and OB Tonnage	Ton	15.00%	50.00	100.00	125.00	44,655,254	55,819,068	61,400,974	58,067,610	64.93	15.00%	65	9.74
8	Customer	Ni Grade	%	10.00%	50.00	100.00	125.00	1.94	2.04	2.08	1.99	75.63	10.00% x	76 =	7.56
9	Customer	WOS tonnage (week)	Ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	692,678	865,847	952,432	748,361	66.08	5.00% x	66 =	3.30
10	Customer	WOS on spec (Chemistry Fe, SM, Moisture)	Ton	5.00%	50.00	100.00	125.00	2.00	3.00	4.00	1.10	50.00	5.00% x	50 =	2.50
11	Financial	Cost Operation Per Ton	\$	20.00%	50.00	100.00	125.00	2.65	2.41	2.17	1.91	125.00	20.00% x	125 =	25.00
				<b>Total Weight :</b>	<b>100.00%</b>							<b>Total Points :</b>	<b>90.58</b>		