

**STRATEGI OPERASIONAL PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR  
(PLTA) DEPARTMENT MAINTENANCE & UTILITIES PT. VALE  
INDONESIA**

**OPERATIONAL STRATEGY HYDROELECTRIC POWER PLANT  
MAINTENANCE & UTILITIES DEPARTMENT OF PT. VALE  
INDONESIA**

**Fahmi**

Mahasiswa Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan bisnis Universitas Hasanuddin

Email: Fahmi@Vale.com

**Muhammad Ali**

Dosen Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan bisnis Universitas Hasanuddin

Email: muhd.alikatu@yahoo.co.id)

**Jusni**

Dosen Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin

Email: jusni.mju@yahoo.co.id)

**Abstrak:** Untuk menghadapi tantangan, sebuah perusahaan harus mempersiapkan strategi operasional yang baik dan merumuskan strategi prioritas yang tepat, efektif dan efisien yang harus dilakukan oleh manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor internal yang menjadi kekuatan dan kelemahan dalam penentuan strategi prioritas, faktor-faktor eksternal yang menjadi kekuatan dan kelemahan dalam penentuan strategi prioritas, dan strategi prioritas yang paling sesuai dengan kebutuhan pada department Utilites operation of hydro plant dalam mencapai tujuannya dengan mengoptimalkan resource yang sudah ada menggunakan analisis SWOT dan AHP. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Vale Indonesia Tbk. departemen Maintenance and Utilities pada bagian Utilities operation of hydro plant. Pengumpulan data dilakukan dengan mengkombinasikan metode wawancara mendalam, pengamatan (observasi) dan telaah dokumen, dan angket. Berdasarkan hasil perhitungan AHP terhadap analisis faktor lingkungan internal yang menjadi kekuatan dan kelemahan dalam penentuan strategi prioritas pada bagian Operation of hydro plant menunjukkan komitmen karyawan bagian operation of hydro plant untuk bekerja sesuai dengan visi dan misi bagian operasional hydro plant menjadi kekuatan yang tertinggi dengan bobot 0.423. Untuk Kejenuhan dengan rutinitas kerja merupakan kelemahan Department Utilities of Hydro plant dengan bobot tertinggi 0.426. Berdasarkan hasil perhitungan AHP terhadap analisis faktor lingkungan eksternal Pengembangan potensi dan kompetensi individu karyawan memiliki bobot tertinggi sebesar 0.418. Sedangkan penyakit akibat kerja shift merupakan faktor ancaman terbesar dengan bobot 0.415. Berdasarkan hasil perhitungan AHP terhadap penentuan strategi operasional dalam meningkatkan kinerja pada bagian Operation of hydro plant secara berurut yaitu memberikan kepastian jenjang karir secara konsisten dan periodic sesuai dengan hasil uji kompetensi masing-masing karyawan, Mempublikasikan prestasi dan kinerja karyawan operation of hydro plant ke lintas department sehingga meningkatkan

kepercayaan diri dan loyalitas pekerja, menyediakan layanan fasilitas kesehatan 24 jam di area kerja serta fasilitas olahraga, melakukan rotasi personnel shift karyawan operasional bagian hydro plant, memberikan kesempatan kepada masyarakat lokal untuk ikut sekolah pelatihan yang disiapkan oleh perusahaan sebelum dilakukan rekrutmen karyawan baru.

**Kata kunci:** *SWOT, AHP, Strategi Operasional*

**Abstract:** *To face challenges, a company must prepare a good operational strategy and formulate the right, effective and efficient priority strategy that must be done by management. This study aims to analyze the internal factors that become the strengths and weaknesses in the determination of priority strategies, external factors that become strengths and weaknesses in the determination of priority strategy, and priority strategy that best suits the needs of the department Utilities operation of hydro plant in achieving Goal by optimizing the existing resource using SWOT and AHP analysis. This research was conducted at PT. Vale Indonesia Tbk. Department of Maintenance and Utilities on Utilities operation of hydro plant. Data collection was done by combining in-depth interview method, observation (observation) and document review, and questionnaire. Based on the results of AHP calculation of internal environmental factor analysis into strengths and weaknesses in the determination of priority strategy on the Operation of hydro plant shows the employee's commitment to the operation of hydro plant to work in accordance with the vision and mission of the hydro plant operational into the highest strength with a weight of 0.423 . For Saturation with work routine is a weakness of the Department Utilities of Hydro plant with the highest weight of 0.426. Based on the results of AHP calculations on the analysis of external environmental factors Development of potential and competence of individual employees has the highest weight of 0.418. While the shift caused by shift is the biggest threat factor with the weight of 0.415. Based on the results of AHP calculations on the determination of operational strategies in improving the performance of the Operation of hydro plant in a sequence that provides career certainty consistently and periodically in accordance with the results of competence test of each employee, publicize the achievements and performance of the employees operation of hydro plant to cross department Thereby enhancing employee confidence and loyalty, providing 24-hour healthcare facilities in work areas and sports facilities, rotating personnel shifts of hydro plant operational staff, providing local communities the opportunity to attend training schools prepared by the company prior to recruitment of new employees.*

**Keywords:** *SWOT, AHP, Operational Strategy*

## **PENDAHULUAN**

Dunia usaha pertambangan saat ini menghadapi kondisi yang penuh tantangan, harga-harga komoditi di pasar internasional cenderung turun dan biaya produksi yang semakin meningkat, hal ini tentunya akan menggerus keuntungan perusahaan. Agar tetap bertahan di lingkungan bisnis yang seperti ini, organisasi harus melakukan berbagai langkah antisipasi seperti, memperbaiki proses produksinya, menggunakan sumber energi yang lebih murah, perbaikan sistem organisasi, dan melakukan penghematan biaya.

PT Vale Indonesia Tbk merupakan anak perusahaan dari Vale, sebuah perusahaan pertambangan global yang berkantor pusat di Brasil, sebelumnya bernama PT International Nickel Indonesia Tbk. (PT Inco), perusahaan ini telah mengoperasikan tambang nikel open pit dan pabrik pengolahan di Sorowako, Sulawesi, sejak tahun 1968. Saat ini, menjadi produsen nikel terbesar di Indonesia dan menyumbang 5% pasokan nikel dunia. Sejak awal beroperasi

PT Vale Indonesia Tbk (PT Vale) telah memegang visi sebagai perusahaan tambang yang peduli terhadap kelangsungan alam. Memproduksi nikel dengan penerapan dan pemanfaatan teknologi yang ramah lingkungan termasuk dalam menciptakan energi bagi kebutuhan produksi melalui pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA).

Setelah lebih dari empat dasawarsa beroperasi, kini PT Vale memiliki tiga PLTA yakni, Larona, Balambano, dan Karebbe yang berfungsi sebagai pemasok tenaga listrik untuk mengoperasikan furnace (tanur peleburan dan pengolahan bijih nikel) di pusat pengolahan (process plant) di Sorowako.

Untuk sumber tenaganya, PLTA mendapatkan dari tiga danau yang berada di Luwu Timur, yakni Matano, Mahalona, dan Towuti yang mengalirkan air melalui Sungai Larona menuju turbin. Sedangkan untuk mengontrol level air Danau Matano, diatur melalui pintu-pintu air Petea. Bangunan ini terdiri atas 6 set pintu air yang dioperasikan secara manual berdasarkan kondisi level Danau Matano dan Towuti.

Di sisi lain, ketiga PLTA juga berfungsi sebagai bangunan pengendali banjir melalui sistem kontrol di pintu-pintu air tersebut. Hal itu diketahui bila curah hujan tinggi, debit air sungai dapat meluap dan dapat berdampak pada pemilik area pertanian di daerah hulu.

Berdasarkan data 5 tahun terakhir mengenai peningkatan fungsi operasi peralatan pembangkit listrik tenaga air yang ada di 3 lokasi PLTA yaitu Larona, Balambano dan Karebbe telah terjadi peningkatan/improvement yang cukup significant melalui penambahan atau perbaikan peralatan yang ada. Kondisi ini mengharuskan personel operator yang ada harus mampu bersinergi dengan system yang ada sesuai dengan visi dan misi dari department Operation of hydro plant.

Akibat kondisi harga komoditas nikel di pasaran global dalam kurun waktu 3 tahun terakhir terus menurun membuat secara global PT Vale Indonesia membatasi pelatihan teknis bagi karyawan yang ada saat ini, padahal di satu sisi pelatihan ini sangat di butuhkan bagi karyawan khusus nya di department Utilities operation of hydro plant agar visi dan misi department tersebut dapat terus sejalan dengan strategi operasional yang di terapkan sehari-hari.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Osuna, Aranda (2007) , menunjukkan bahwa Teknik SWOT telah terbukti sangat membantu dalam memahami lingkungan organisasi dalam perencanaan strategis pertumbuhan dan perkembangan. Namun pengalaman

menunjukkan bahwa manfaatnya telah dibatasi nilainya pada tahap perancangan strategi. Nilai tersebut dapat ditingkatkan secara substansial dengan melengkapi dengan teknik untuk evaluasi strategi dengan menggunakan aplikasi kombinasi SWOT dan AHP untuk pemilihan strategi prioritas.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada PT. Vale Indonesia Tbk. departemen Maintenance and Utilities pada bagian Utilities operation of hydro plant. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April 2017 sampai data yang diperlukan sudah lengkap diperoleh.

### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif dengan pendekatan studi kasus, yaitu suatu metode penelitian dimana hasil kesimpulan hanya berlaku pada obyek kasus penelitian yaitu pada perusahaan PT Vale Indonesia Tbk, department Utilities Operation of hydro plant

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam pengumpulan data penelitian adalah dengan mengkombinasikan metode wawancara mendalam, pengamatan (observasi) dan telaah dokumen, dan angket. Wawancara mendalam merupakan wawancara pribadi, langsung, dan tidak terstruktur dengan seorang subjek yang diselidiki oleh pewawancara yang sangat terampil untuk menemukan latar belakang motivasi, keyakinan, sikap, dan perasaan subjek terhadap satu topik. Wawancara mendalam sering digunakan untuk mengungkap hal-hal yang tersembunyi, yang sulit untuk diungkap dengan metode atau teknik pengukuran lainnya, Aritonang (2007)

### **Metode Pengolahan Data**

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

- a. Mengidentifikasi faktor-faktor internal yang akan menjadi kekuatan dan kelemahan dalam menentukan strategi prioritas PT Vale Indonesia departemen Maintenance and Utilities pada bagian Utilities operation of hydro plant
- b. Mengidentifikasi faktor-faktor eksternal yang akan menjadi peluang dan ancaman dalam menentukan strategi prioritas PT Vale Indonesia departemen Maintenance and Utilities pada bagian Utilities operation of hydro plant

- c. Mengevaluasi faktor-faktor internal dan eksternal dengan menggunakan analisis SWOT.
- d. Menyusun diagram hirarki bobot prioritas SWOT-AHP.
- e. Menentukan alternative-alternatif strategi.
- f. Menghitung faktor SWOT ke dalam metode AHP.
- g. Menentukan prioritas strategi dari hasil perhitungan AHP

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

SWOT merupakan identitas berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi pelayanan. Analisis ini berdasarkan logika yang dapat memaksimalkan peluang namun secara bersamaan dapat meminimalkan kekurangan dan ancaman. Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal dan faktor internal (Rangkuti, 2015). Hasil Analisis Matriks Strength Weakness Opportunity Threat (SWOT) dapat dilihat pada Tabel 1 Matriks SWOT. Sesuai dengan tujuan penelitian dan berdasarkan penelusuran pustaka maka faktor-faktor yang mempengaruhi strategi Operation of Hydro Plant menggunakan analisis SWOT yang mencakup analisis lingkungan internal dan lingkungan eksternal. Faktor internal yakni semua yang merupakan kekuatan (strength) dan kelemahan (weakness) dalam organisasi Maintenance Engineering, sedangkan faktor eksternal yakni semua yang menjadi peluang (opportunity) dan ancaman (threat).

Setelah melakukan analisis faktor internal, dapat diketahui bahwa kekuatan (strength) yang dimiliki yaitu dukungan / support dari manajemen PT Vale Indonesia, komitmen karyawan bagian operasional of hydro plant untuk bekerja sesuai dengan visi dan misi bagian operasional hydro plant, Punish and rewards yang berlaku di PT Vale Indonesia, dan memiliki standard operating procedure dan spesifikasi operasional peralatan sebagai referensi kerja. Sedangkan kelemahan (weakness) yang ditemukan yaitu kejenuhan dengan rutinitas kerja, aturan kerja shift bagian karyawan dengan posisi operation team leader sampai operator level 3, persaingan jenjang karir internal karyawan, dan tingkat disiplin karyawan yang cenderung tidak stabil.

Adapun hasil analisis faktor eksternal meliputi peluang (opportunity) yang terdiri dari regenerasi karyawan bisa dilakukan secara efektif dan efisien, program pelatihan karyawan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi, pengembangan potensi dan kompetensi individu karyawan, dan penerapan teknologi baru untuk mengoptimalkan fungsi dan pekerjaan bagian operasional hydro plant. Sedangkan untuk faktor ancaman (threat) terdiri dari munculnya perusahaan tambang nickel sejenis di sekitar area PT Vale Indonesia,

pembalakan hutan secara liar dapat mengganggu operasional pembangkit listrik tenaga air, gejolak masyarakat lokal mengenai issue pemberdayaan masyarakat local, penyakit akibat kerja shift.

Arahan strategi yang dihasilkan oleh department Utilities operation of hydro plant terdiri dari beberapa alternative strategi. Untuk menentukan prioritas strategi yang digunakan, dilakukan perhitungan AHP dari keterkaitan unsur-unsur SWOT yang terdapat dalam suatu alternative strategi. Hasil bobot akhir menentukan tingkat prioritas alternatif strategi.

Berdasarkan hasil perhitungan AHP pada tabel 2 terhadap analisis faktor lingkungan internal yang menjadi kekuatan dan kelemahan dalam penentuan strategi prioritas pada bagian Operation of hydro plant sebagai berikut:

1. Komitmen karyawan bagian operation of hydro plant untuk bekerja sesuai dengan visi dan misi bagian operasional hydro plant menjadi kekuatan yang tertinggi dengan bobot 0.423, kemudian diikuti memiliki standard operating procedure dan spesifikasi operasional peralatan sebagai referensi kerja dengan bobot 0.266. Lalu diikuti faktor punish and rewards yang berlaku di PT Vale Indonesia bagian operational of hydro plant sebesar 0.174 dan yang terakhir adalah dukungan/support dari manajemen PT Vale Indonesia sebesar 0.137
2. Kejenuhan dengan rutinitas kerja merupakan kelemahan Department Utilities of Hydro plant dengan bobot tertinggi 0.426, kemudian diikuti dengan aturan kerja shift bagian karyawan dengan posisi operation team leader sampai operation level 3 dengan bobot 0.231. Kemudian persaingan jenjang karir internal karyawan dengan bobot 0.195 dan terakhir mengenai tingkat disiplin karyawan yang cenderung tidak stabil dengan bobot 0.148

Berdasarkan hasil perhitungan AHP terhadap analisis faktor lingkungan eksternal yang menjadi peluang dan ancaman dalam penentuan strategi prioritas pada bagian Operation of hydro plant sebagai berikut:

1. Pengembangan potensi dan kompetensi individu karyawan memiliki bobot tertinggi sebesar 0.418 kemudian diikuti faktor penerapan teknologi baru untuk mengoptimalkan fungsi dan pekerjaan bagian operasional hydro plant sebesar 0.271. Lalu diikuti faktor program pelatihan karyawan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi sebesar 0.191 dan mengenai regenerasi karyawan bisa dilakukan secara efektif dan efisien dengan bobot 0.120
2. Penyakit akibat kerja shift merupakan faktor ancaman terbesar dengan bobot 0.415, kemudian diikuti oleh gejolak masyarakat lokal mengenai issue pemberdayaan masyarakat local dengan bobot 0.293 Lalu diikuti faktor pembalakan hutan secara liar dapat mengganggu operasional pembangkit listrik tenaga air sebesar 0.185 dan terakhir mengenai ancaman

muncul nya perusahaan tambang nickel yang sejenis di area PT Vale Indonesia dengan bobot 0.107

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis SWOT dan perhitungan AHP terhadap penentuan strategi operasional ,diperoleh strategi untuk meningkatkan kinerja pada bagian Operation of hydro plant yakni memberikan kepastian jenjang karir secara konsisten dan periodic sesuai dengan hasil uji kompetensi masing-masing karyawan, mempublikasikan prestasi dan kinerja karyawan operation of hydro plant ke lintas department sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan loyalitas pekerja, menyediakan layanan fasilitas kesehatan 24 jam di area kerja serta fasilitas olahraga, melakukan rotasi personnel shift karyawan operasional bagian hydro plant serta memberikan kesempatan kepada masyarakat lokal untuk ikut sekolah pelatihan yang disiapkan oleh perusahaan sebelum dilakukan rekrutmen karyawan baru.

Adapun saran dari penelitian ini yakni diharapkan kepada pihak manajemen Operation of hydro plant untuk merencanakan pengembangan organisasi seperti rencana promosi karyawan, pelatihan dan pengembangan karyawan dan menentukan target yang ingin di capai berdasarkan visi dan misi dari department Utilities Operation of Hydro Plant

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aritonang, Lerbin R. 2005. *Kepuasan Pelanggan. Pengukuran dan Penganalisisan Dengan SPSS*. Jakarta.: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Osuna, E.E. and Alvaro, A. 2007. *Combining SWOT and AHP Techniques for Strategic Planning*. *ISAHP* August 2007.
- Rangkuti, F., 2015. *Analisis SWOT: Teknik membedah Kasus Bisnis*: PT Gramedian Pustaka Utama. Jakarta

**Lampiran 1 Tabel 1.** Analisis SWOT

	KEKUATAN	KELEMAHAN
	S2. Komitmen karyawan bagian operation of hydro plant untuk bekerja sesuai dengan visi dan misi bagian operasional hydro plant S4. Memiliki standard operating procedure dan spesifikasi operasional peralatan sebagai referensi kerja	W1. Kejenuhan dengan rutinitas kerja W2. Aturan kerja shift bagian karyawan dengan posisi operation team leader sampai operator level 3
PELUANG O3. Pengembangan potensi dan kompetensi individu karyawan. O4. Penerapan teknologi baru untuk mengoptimalkan fungsi dan pekerjaan bagian operasional Hydro Plant.	Sy1. Mempublikasikan prestasi dan kinerja karyawan operation of hydro plan ke lintas departemen sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan loyalitas pekerja (S2,S4, O3,O4) Sy2. Memberikan kepastian jenjang karir secara konsisten dan periodik sesuai dengan hasil uji kompetensi masing-masing karyawan. (S1,S4, O4,O3)	Sy3. Melakukan rotasi personnel shift karyawan operasional bagian hydro plant (W1, W2, O3,O4)
ANCAMAN T4. Penyakit akibat kerja shift T3. Gejala masyarakat lokal mengenai issue pemberdayaan masyarakat lokal	Sy4. Menyediakan layanan fasilitas kesehatan 24 jam di area kerja serta fasilitas olah raga. (S2,S4, T4,T3)	Sy5. Memberikan kesempatan kepada masyarakat lokal untuk ikut sekolah pelatihan yang di siapkan oleh perusahaan sebelum di lakukan rekrutmen karyawan baru (W1, W2, T4,T3)

**Tabel 2.** Hierarki AHP

