

# Analisis Kepuasan PT. PLN Unit Pembangkitan Jawa Bali Terhadap Kinerja PT. PJB dalam Pelayanan Jasa *Operation & Maintenance* di PLTU Rembang

Rizky Novera Harnaningrum, Ismaini Zain, Kresnayana Yahya

Jurusan Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111

E-mail: kresna49@gmail.com

**Abstrak**— PT. Pembangkit Jawa Bali (PJB) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang bisnis pelayanan jasa penyediaan tenaga listrik. PT. PJB juga mempunyai unit bisnis lain yakni Unit Bisnis Jasa *Operation & Maintenance* (UBJOM) yang melayani jasa operasi dan pemeliharaan unit pembangkit tenaga listrik. PT. PJB selalu memperhatikan kinerja organisasinya agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Oleh karena itu PT. PJB perlu melakukan pengukuran kinerja organisasi, salah satunya adalah pengukuran kepuasan terhadap kinerja PT. PJB dalam pelayanan jasa *Operation & Maintenance* (O&M) di PLTU Rembang. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan survey untuk mengukur kepuasan *Asset Manager* yakni PT. PLN Unit Pembangkitan Jawa-Bali (UPJB) sebagai pengelola asset PLTU Rembang terhadap kinerja *Asset Operator* yakni PT. PJB sebagai penyedia jasa layanan O&M di PLTU Rembang. Analisis faktor dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan PT. PLN UPJB terhadap kinerja PT. PJB. Faktor yang terbentuk digunakan untuk mengukur kepuasan dengan menggunakan analisis gap dengan diagram kartesius. Selanjutnya dilakukan analisis biplot berdasarkan latar belakang responden untuk mengetahui responden dari latar belakang mana yang merasa puas terhadap suatu indikator tertentu. Dari hasil analisis disimpulkan bahwa masih banyak aspek yang harus diperbaiki kinerjanya oleh PT. PJB yang berkaitan dengan kinerja pelayanan jasa O&M. Faktor-faktor tersebut adalah dari pembentukan faktor baru yaitu faktor kerjasama, keandalan, pengelolaan sumber daya, pengoperasian pembangkit dan *job knowledge*.

**Kata Kunci**—biplot, gap, kepuasan kinerja, *operation & maintenance*.

## I. PENDAHULUAN

PT. Pembangkit Jawa Bali (PJB) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang bisnis pelayanan jasa penyediaan tenaga listrik. PT. PJB juga mempunyai unit bisnis lain yakni Unit Bisnis Jasa *Operation & Maintenance* (UBJOM). UBJOM melayani jasa operasi dan pemeliharaan unit pembangkit tenaga listrik. PT. PJB mendapat kepercayaan dari PT. PLN untuk menangani *Operation & Maintenance* pembangkit listrik Program Percepatan Diversifikasi Energi (PPDE) 10.000 MW untuk beberapa PLTU.

PT. PJB selalu memperhatikan kinerja organisasinya agar dapat meningkatkan kinerja perusahaan, sehingga perlu dilakukan pengukuran kinerja organisasi, salah satunya adalah pengukuran kepuasan terhadap kinerja PT. PJB dalam pelayanan jasa O&M di PLTU Rembang.

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur kepuasan *Asset Manager* yakni PT. PLN Unit Pembangkitan Jawa-Bali (UPJB) sebagai pengelola asset PLTU Rembang terhadap

kinerja *Asset Operator* yakni PT. PJB sebagai penyedia jasa layanan O&M di PLTU Rembang. Metode survey kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner penelitian pada manajemen PT. PLN UPJB.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis faktor yang bertujuan untuk mereduksi jumlah variabel awal dengan harapan lebih mudah dikontrol oleh pihak PJB. Selanjutnya dilakukan analisis gap dengan diagram kartesius yang dilakukan berdasarkan harapan yang dimiliki terhadap kenyataan yang terjadi selama ini. Kemudian dilakukan analisis biplot berdasarkan latar belakang responden, sehingga dapat dilihat responden dari latar belakang mana yang merasa puas terhadap indikator tertentu. Adapun untuk penelitian dengan menggunakan analisis faktor, yang kemudian dilanjutkan dengan biplot pernah dilakukan oleh Laily (2011) yang meneliti tentang kepuasan mahasiswa terhadap Universitas X [1].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan PLN UPJB terhadap kinerja PT. PJB dalam pelayanan jasa O&M. Sehingga dapat memberi masukan kepada pihak PT. PJB untuk memperbaiki kinerja dan mutu pelayanan jasa di bidang O&M.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kinerja

Kinerja atau *performance* adalah usaha membandingkan prestasi kerja yang dikehendaki dalam suatu jabatan tertentu (*Job Standard/Job Required Performance*) dengan prestasi kerja yang sesungguhnya dicapai oleh seorang tenaga kerja (*Job Performance/Actual Performance*) [2].

### B. Dimensi Kinerja

Kinerja mengacu kepada kadar pencapaian tugas-tugas yang membentuk sebuah pekerjaan karyawan. Ada 6 kriteria dasar atau dimensi untuk mengukur kinerja [3].

1. *Quality*, terkait dengan proses atau hasil mendekati sempurna/ideal dalam memenuhi maksud dan tujuan.
2. *Quantity*, terkait dengan jumlah atau kuantitas yang dihasilkan.
3. *Timeliness*, terkait dengan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan aktivitas atau menghasilkan produk.
4. *Cost-effectiveness*, terkait dengan tingkat penggunaan sumber-sumber organisasi dalam mendapatkan atau memperoleh hasil atau pengurangan atau pemborosan dalam penggunaan sumber organisasi.

5. *Need for Supervision*, terkait dengan kemampuan individu dapat menyelesaikan pekerjaan atau fungsi-fungsi pekerjaan tanpa asistensi pimpinan/intervensi pengawasan pimpinan.

6. *Interpersonal impact*, terkait dengan kemampuan individu dalam meningkatkan perasaan harga diri, keinginan baik, dan kerja sama di antara sesama pekerja dan anak buah.

**C. Analisis Faktor**

Analisis faktor mengasumsikan suatu struktur spesifik tertentu dalam sebuah model untuk variabel-variabel random. Tujuan dari analisis faktor adalah untuk menggambarkan hubungan-hubungan kovarian antara beberapa variabel yang mendasari tetapi tidak teramati, kuantitas random yang disebut faktor [4]. Model analisis faktor dapat ditulis sebagai berikut :

$$X_1 - \mu_1 = l_{11} F_1 + l_{12} F_2 + \dots + l_{1m} F_m + \epsilon_1$$

$$X_2 - \mu_2 = l_{21} F_1 + l_{22} F_2 + \dots + l_{2m} F_m + \epsilon_2$$

...

$$X_p - \mu_p = l_{p1} F_1 + l_{p2} F_2 + \dots + l_{pm} F_m + \epsilon_p$$

dengan :  $X_1, X_2, \dots, X_p$  adalah variabel asal

$F_m =$  Common factor ke - m

$l_{pm} =$  Loading factor ke-m dari variabel ke-p

$\epsilon_p =$  specific factor (error) ke-p , p = 1, 2, ..., p

Dalam notasi matriks persamaan dapat ditulis sebagai berikut :

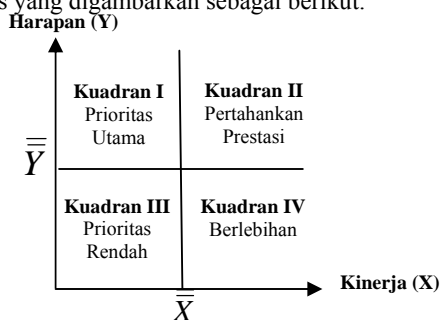
$$X_{(px1)} - \mu_{(px1)} = L_{(pxm)} F_{(mx1)} + \epsilon_{(px1)}$$

Secara garis besar tahapan-tahapan dalam melakukan analisis faktor adalah sebagai berikut :

1. Menghitung matriks korelasi antar semua variabel
2. Ekstraksi faktor dengan estimasi *loading factor* dan *specific variance*
3. Merotasi faktor.

**D. Analisis Gap**

Untuk melihat posisi variabel yang memiliki kesenjangan antara persepsi dan tingkat kepentingan yang dirasakan maka digunakan analisis gap. Adapun teknik yang digunakan dalam analisis gap adalah analisis diagram kartesius yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar. 1. Diagram Kartesius.

1. **Kuadran I (Prioritas Utama)**  
Atribut yang berada pada kuadran ini termasuk dalam kategori atribut yang tingkat harapannya diatas rata-rata (relatif penting), tetapi performansnya masih dibawah rata-rata. Pihak perusahaan harus memberikan perhatian lebih pada atribut-atribut yang termasuk kategori ini.
2. **Kuadran II (Pertahankan Prestasi)**  
Atribut yang termasuk dalam kategori ini adalah atribut yang tingkat harapannya dan performansnya diatas rata-rata. Atribut yang berada di kuadran ini harus

dipertahankan kualitasnya, harus selalu dilakukan evaluasi dan peningkatan.

3. **Kuadran III (Prioritas Rendah )**  
Dikatakan prioritas rendah karena atribut pada ruang ini tingkat harapannya dibawah rata-rata (relatif kurang penting), sedangkan performansnya diatas rata-rata.
4. **Kuadran IV (Berlebihan)**  
Atribut yang berada pada ruang ini merupakan atribut yang tingkat kepentingannya dibawah rata-rata (relatif kurang penting), akan tetapi performansnya berada di atas rata-rata (relatif baik).

**E. Analisis Biplot**

Pada tahun 1971, Gabriel mengembangkan metode biplot sebagai suatu alat analisis data yang dapat meringkas informasi dari suatu matriks data yang besar, yaitu menyajikan matriks data yang berisi baris dan kolom ke dalam suatu plot yang berdimensi dua [5].

Analisis ini akan diberikan dalam bentuk tampilan gambar dua dimensi yang berisi informasi tentang:

1. Posisi relatif objek. Dua objek yang memiliki jarak terdekat dikatakan memiliki tingkat kemiripan yang tinggi berdasarkan atribut-atribut yang diamati.
2. Hubungan antar atribut. Informasi ini digunakan untuk mengetahui hubungan linier (korelasi) antaratribut.
3. Penggabungan informasi (1) dan (2) yang dikenal dengan istilah *bi-plot* dimana akan diketahui ciri-ciri masing-masing objek berdasarkan atribut yang diamati.

**F. Metode Top Two Boxes Index**

Dalam mengukur kepuasan seringkali dipergunakan indeks dalam bentuk *top two boxes index* yang diperoleh dari hasil perhitungan persentase jumlah responden yang memberikan jawaban puas dan sangat puas [6]. Untuk skala 1-7, maka indeks kepuasan diperoleh dari persentase jumlah responden yang menjawab pada skala 6 dan7, sedangkan tingkat ketidakpuasan dapat diperoleh dari persentase jumlah responden yang menjawab pada skala 1 dan 2.

**G. Pengusahaan PLTU PPDE**

PLTU PPDE (Program Percepatan Diversifikasi Energi) 10.000 MW merupakan pembangunan proyek percepatan pembangkit tenaga listrik yang menggunakan bahan bakar batubara atau yang juga dikenal dengan nama Proyek Percepatan PLTU 10.000 MW.

Pola pengusahaan PLTU PPDE 10.000 MW ini meliputi *Asset Owner*, *Asset Manager* dan *Asset Operator*.

1. **Asset Owner**  
*Asset Owner* adalah PT. PLN (Persero) Kantor Pusat.
2. **Asset Manager**  
*Asset Manager* adalah PLN Unit Pembangkitan Jawa Bali (UPJB) baik kantor Induk dan kantor sektor sesuai pembagian kewenangannya, selaku wakil dari *Asset Owner* untuk mengelola PLTU.
3. **Asset Operator**  
*Asset Operator* adalah penyedia jasa operasi dan pemeliharaan PLTU. PT. PLN (Persero) mempercayakan anak perusahaannya yakni PT. Pembangkitan Jawa-Bali (PJB) dan Indonesian Power (IP) untuk menangani *Operation & Maintenance* PLTU PPDE 10.000 MW.

**H. Unit Bisnis Jasa Operation & Maintenance PT. Pembangkitan Jawa-Bali**

PT. Pembangkit Jawa Bali (PJB) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang bisnis pelayanan jasa

penyediaan tenaga listrik. Pada tahun 2010 PJB mendirikan unit bisnis baru yang khusus melayani pelaksanaan Operation & Maintenance (O&M) unit pembangkitan yakni Unit Bisnis Jasa *Operation & Maintenance* (UBJOM). UBJOM saat ini telah melaksanakan Operation & Maintenance empat unit pembangkit skala besar dengan sistem *performance contract*, yaitu:.

1. PLTU Indramayu (3x330 MW)
2. PLTU Rembang (2x315 MW)
3. PLTU Pacitan (2x315 MW)
4. PLTU Paiton Baru (1x660MW)

Ada dua tahapan dalam *Operation & Maintenance* PLTU PPDE 10.000 MW yakni O&M Tahap I dan Tahap II. Dalam pelaksanaan kegiatan O&M Tahap I mengacu pada perjanjian O&M *Supporting*, sedangkan untuk pelaksanaan kegiatan O&M Tahap II mengacu pada perjanjian O&M *Performance Based*.

### III. METODE PENELITIAN

Data dalam penelitian ini adalah data primer hasil survey dengan cara menyebarkan kuesioner penelitian pada manajemen PT. PLN UPJB. Sampel dipilih berdasarkan penilaian peneliti bahwa responden tersebut adalah pihak yang paling baik untuk dijadikan sampel penelitian. Sehingga yang akan dijadikan sebagai sampel adalah pegawai PLN UPJB kantor induk yang bekerja di bidang engineering dan produksi serta pegawai PLN UPJB kantor sektor Rembang yang bekerja di bidang engineering dan bidang pengendalian operasi & pemeliharaan (ophar)

Besar proporsi sampel yang diambil dalam penelitian ini merupakan pertimbangan peneliti yang berdasarkan pada tingkat kepentingan ataupun intensitas hubungan kerja antara UBJOM PJB dengan PLN UPJB kantor induk maupun kantor sektor Rembang.

Tabel 1.  
Alokasi Jumlah Responden

Kantor UPJB	Prop	Bidang Kerja		Jumlah Pegawai	Jumlah Responden
Induk	35%	Manajer		2	2
		Staf	Engineering	19	7
			Produksi	20	7
Sektor	65%	Manajer		1	1
		Staf	Engineering	7	5
			Ophar	12	8
Total				61	30

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel demografi dan variabel penilaian kinerja. Variabel demografi menjelaskan mengenai identitas dari responden, sedangkan variabel penilaian kinerja digunakan untuk mengukur kepuasan terhadap kinerja SDM perusahaan. Indikator yang digunakan sebanyak 28 variabel yang memuat persepsi dan harapan terhadap kinerja SDM perusahaan dengan skala likert 1 – 7.

#### 1. *Quality* ( $X_1$ )

- Kemampuan SDM dalam menjaga keandalan mesin pembangkit ( $X_{1,1}$ )
- Kemampuan SDM dalam mengoperasikan mesin pembangkit ( $X_{1,2}$ )
- Kemampuan SDM dalam pengelolaan material *consumable parts* ( $X_{1,3}$ )
- Kemampuan SDM dalam pengelolaan bahan bakar (unloading, storage management) ( $X_{1,4}$ )
- Kemampuan SDM dalam mengoptimalkan IT dalam mendukung proses bisnis ( $X_{1,5}$ )

#### 2. *Quantity* ( $X_2$ )

- EAF (tingkat kesiapan) lebih besar dari 75% ( $X_{2,1}$ )
- SDOF kurang dari 7 kali ( $X_{2,2}$ )
- DMN yang sesuai rencana ( $X_{2,3}$ )
- EFOR (tingkat gangguan) kurang dari 6.7% ( $X_{2,4}$ )

#### 3. *Timeliness* ( $X_3$ )

- Ketepatan waktu dalam informasi perencanaan jangka pendek ( $X_{3,1}$ )
- Ketepatan waktu penyerahan laporan realisasi operasi ( $X_{3,2}$ )
- Ketepatan waktu dalam menginformasikan jika terjadi gangguan pembangkit ( $X_{3,3}$ )
- Ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan terkait pemeliharaan pembangkit ( $X_{3,4}$ )

#### 4. *Cost Effectiveness* ( $X_4$ )

- Efektifitas kerja operator di:
  - a. *Central Control Room* ( $X_{4,1}$ )
  - b. *Site* ( $X_{4,2}$ )
- Penggunaan tools untuk sarana pemeliharaan ( $X_{4,3}$ )
- Penerapan konsep Tata Kelola Unit Pembangkitan berbasis IT (CMMS/ EAMS) ( $X_{4,4}$ )
- Pemanfaatan infrastruktur jaringan internet ( $X_{4,5}$ )

#### 5. *Need Supervision* ( $X_5$ )

- Penanganan gangguan pembangkit dengan lingkup yang kecil ( $X_{5,1}$ )
- Kesiapan memberikan masukan ke EPC kontraktor ( $X_{5,2}$ )
- Kesiapan instruksi kerja & SOP ( $X_{5,3}$ )
- Pelaksanaan kegiatan operasional yang berkaitan dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) ( $X_{5,4}$ )
- Penanganan gangguan infrastruktur jaringan internet ( $X_{5,5}$ )

#### 6. *Interpersonal Impact* ( $X_6$ )

- Kelancaran komunikasi dan koordinasi antara PLN UPJB dengan pengelola jasa O&M PJB ( $X_{6,1}$ )
- Kesiapan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal perencanaan: a. *operation* ( $X_{6,2}$ )
- b. *maintenance* ( $X_{6,3}$ )
- Kesiapan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal permasalahan: a. *operation* ( $X_{6,4}$ )
- b. *maintenance* ( $X_{6,5}$ )

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini.

1. Melakukan analisis pada variabel demografi menggunakan statistika deskriptif untuk mengetahui karakteristik pegawai PLN UPJB. Namun sebelumnya perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk melihat sejauh mana pertanyaan dapat mengukur aspek yang sama, dan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil pengukuran mempunyai hasil yang konsisten.
2. Uji kecukupan data (KMO) dan uji korelasi (*Bartlett-test*) sebelum melakukan analisis faktor. Analisis faktor dilakukan untuk mereduksi variabel kepuasan kinerja menjadi variabel baru yang lebih sedikit yang dinamakan faktor. Selanjutnya pada setiap faktor yang terbentuk dilakukan analisis gap dengan diagram kartesius berdasarkan harapan yang dimiliki terhadap kenyataan kinerja PJB yang terjadi selama ini.
3. Melakukan analisis biplot untuk menganalisis tingkat kenyataan (*performance*) atau kepuasan setiap indikator penilaian kinerja pada dua faktor utama yang terbentuk dari analisis faktor berdasarkan latar belakang responden, sehingga dapat dilihat responden dari latar

belakang mana yang merasa puas terhadap suatu indikator penilaian kinerja tertentu.

- Mengukur tingkat kepuasan PLN UPJB terhadap kinerja PT. PJB dalam melayani jasa O&M pembangkit dengan menggunakan metode *Top Two Boxes*. Metode ini menggabungkan persentase orang-orang yang memilih jawaban dua skala teratas.

#### IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

##### A. Karakteristik Pegawai PLN UPJB

Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui karakteristik pegawai. Namun sebelum dilakukan analisis lebih lanjut perlu diuji validitas dan reliabilitas pada data survey kuesioner. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan korelasi *pearson* dapat diambil kesimpulan bahwa semua variabel penilaian persepsi dan harapan setiap dimensi valid. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai korelasi semua variabel lebih besar dari nilai  $r_{(0,05;28)}$  sebesar 0,374. Begitu juga dengan uji reliabilitas, semua variabel penilaian persepsi dan harapan setiap dimensi sudah reliabel dengan nilai  $\alpha$  *Cronbach* yang lebih besar dari 0,7.

Analisis deskriptif memberikan informasi bahwa sebagian besar usia pegawai PLN UPJB di kantor induk dan kantor sektor berada pada rentang 20-29 tahun yaitu masing-masing sebesar 40% dan 27%. Pendidikan terakhir mayoritas pegawai PLN UPJB di kantor induk dan kantor sektor adalah tamat sarjana yakni persentasenya sebesar 37% dan 30%. Sebagian besar lama bekerja pegawai di PLN sama dengan atau kurang dari 3 tahun, yakni sebesar 33% merupakan pegawai di kantor induk dan 27% di kantor sektor. Sedangkan lama bekerja seluruh pegawai di PLN UPJB kantor induk kurang dari 1 tahun yakni sebesar 53%. Untuk prosentase pegawai kantor sektor yang lama bekerjanya di PLN UPJB kurang dari atau sama dengan 1 tahun sebesar 7% dan lebih dari 1 tahun sebesar 40%.

##### B. Analisis Faktor dan Gap

Analisis faktor digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi PT. PLN UPJB dalam melakukan penilaian terhadap kinerja PT. PJB dalam melayani jasa O&M. Metode ini bertujuan untuk mereduksi atau meringkas data, dari banyaknya variabel dirubah menjadi variabel baru yang lebih sedikit yang dinamakan faktor, yang memuat sebagian besar informasi yang terkandung dalam variabel asli atau variabel awal.

Sebelum melakukan analisis faktor perlu diperiksa mengenai kecukupan data dengan ukuran nilai *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Jika nilai KMO untuk semua variabel lebih besar dari 0.5 maka analisis dapat diteruskan namun jika terdapat variabel dengan nilai lebih rendah dari 0.5 maka variabel tersebut harus dikeluarkan dari analisis. Jika ini yang terjadi, maka analisis harus dilakukan ulang dari awal, setelah terlebih dahulu dilakukan pengurangan jumlah variabel. Berdasarkan pemeriksaan kecukupan data diketahui bahwa nilai KMO sebesar 0,319 maka perlu dilakukan pengurangan variabel dalam pengujian yakni dengan kriteria variabel yang memiliki *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) terkecil di bawah 0,5, sehingga yang dikeluarkan adalah variabel  $X_{5,4}$ . Uji kecukupan data dilakukan kembali dan diketahui bahwa nilai KMO sebesar 0,504. Sehingga dalam analisis selanjutnya hanya digunakan 27 variabel. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji *Bartlett's*. Uji *Bartlett's* digunakan untuk menguji apakah

matrik korelasi sama dengan matrik identitas atau tidak. Hasil uji *Bartlett's Sphericity* menunjukkan bahwa P-value sebesar 0,0000, sehingga hipotesis nol ditolak karena nilai P-value < 0,05. Ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi antar variabel sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut.

Langkah berikutnya melakukan proses inti dari analisis faktor, yakni mengekstraksi sekumpulan indikator yang ada, sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Metode yang digunakan dalam proses ekstraksi ini adalah *Principal Component Analysis*. Setelah proses ekstraksi dilakukan terbentuk lima faktor yang mempengaruhi penilaian terhadap kinerja PT.PJB. Hal ini dapat dilihat dari nilai eigen yang lebih besar dari satu adalah lima faktor dengan nilai prosentase kumulatif varian sebesar 81,181% dari varian variabel asli. Selanjutnya dilakukan rotasi faktor karena nilai loading faktor hampir semua variabel dengan muatan tinggi berada dalam satu faktor yaitu pada faktor 1. Metode rotasi faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah *orthogonal varimax*.

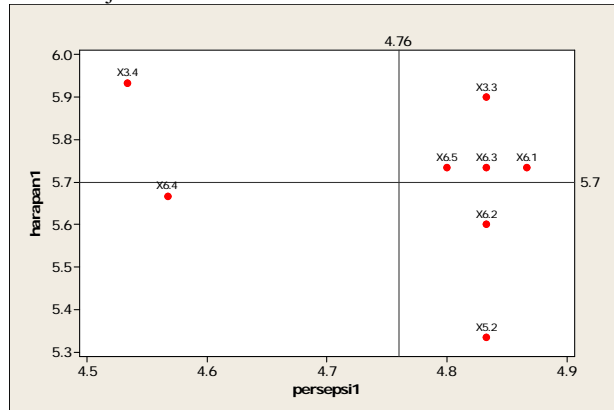
Tabel 2.  
Hasil Analisis Faktor

Faktor	Eigenvalue	Varian (%)	Indikator Penyusun	Nilai Loading Factor
Faktor Pertama (Kerjasama)	13,727	50,827	$X_{6,2}$	0,895
			$X_{6,3}$	0,869
			$X_{6,4}$	0,818
			$X_{6,5}$	0,770
			$X_{6,1}$	0,724
			$X_{3,4}$	0,709
			$X_{3,3}$	0,662
			$X_{5,2}$	0,580
Faktor Kedua (Keandalan)	2,974	11,015	$X_{4,1}$	0,844
			$X_{4,2}$	0,821
			$X_{1,1}$	0,802
			$X_{2,1}$	0,742
			$X_{5,1}$	0,685
			$X_{3,1}$	0,645
			$X_{1,4}$	0,517
			$X_{3,2}$	0,485
Faktor Ketiga (Pengelolaan Sumberdaya)	2,138	7,919	$X_{5,5}$	0,922
			$X_{4,3}$	0,899
			$X_{1,5}$	0,750
			$X_{1,3}$	0,586
Faktor Keempat (Pengoperasian Pembangkit)	1,824	6,756	$X_{2,2}$	0,849
			$X_{2,4}$	0,759
			$X_{2,3}$	0,602
			$X_{1,2}$	0,560
Faktor kelima (Job Knowledge)	1,259	4,663	$X_{4,5}$	0,736
			$X_{5,3}$	0,730
			$X_{4,4}$	0,700

Tabel 2 menunjukkan lima faktor yang terbentuk. Faktor-faktor tersebut meliputi penilaian *Asset Manager* yakni PLN UPJB terhadap kinerja UBJOM PJB sebagai *Asset Operator* dalam pelayanan jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit. Pada faktor pertama terdapat nilai *eigenvalue* 13,727 dan ini merupakan nilai *eigenvalue* terbesar diantara kelima faktor lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor ini merupakan faktor yang paling mempengaruhi pegawai PLN UPJB dalam melakukan penilaian terhadap kinerja PT. PJB dalam melayani jasa operasi dan pemeliharaan pembangkit. Faktor ini dapat menerangkan keragaman data cukup besar yakni 50,827%. Faktor pertama dinamakan dengan faktor kerjasama, faktor kedua keandalan, faktor ketiga pengelolaan sumberdaya,

faktor keempat pengoperasian pembangkit, sedangkan faktor kelima *job knowledge*.

Lima faktor yang terbentuk dari analisis faktor akan dianalisis menggunakan analisis gap. Analisis gap ini dilakukan untuk melihat penilaian pegawai PLN UPJB terhadap kinerja PT. PJB dalam melayani jasa O&M berdasarkan harapan yang dimiliki terhadap kenyataan yang terjadi selama ini. Gambar 2 menunjukkan analisis gap pada faktor kerjasama.



Gambar. 2 Analisis Gap Pada Faktor Kerjasama.

Aspek yang menjadi prioritas utama untuk diperbaiki adalah indikator kinerja yang berada di kuadran I yakni ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan terkait pemeliharaan pembangkit karena dianggap masih kurang dapat memenuhi harapan pegawai PLN UPJB. Aspek yang berada di kuadran II yakni ketepatan waktu dalam menginformasikan jika terjadi gangguan pembangkit, kelancaran komunikasi dan koordinasi antara PLN UPJB dengan pengelola jasa O&M PJB, serta kesediaan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal perencanaan dan permasalahan pemeliharaan pembangkit cukup dapat memenuhi harapan pegawai PLN UPJB namun aspek ini tetap harus dipertahankan kinerjanya.

Sementara aspek-aspek lain yang berada di Kuadran III dan IV seperti kesediaan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal perencanaan dan permasalahan operasi pembangkit serta kesediaan memberikan masukan ke kontraktor EPC belum menjadi prioritas utama.

Analisis gap untuk kelima faktor menghasilkan aspek-aspek yang menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan kinerjanya yakni indikator yang berada di kuadran I antara lain aspek ketepatan waktu dalam hal penyelesaian pekerjaan terkait pemeliharaan pembangkit dan penyerahan laporan realisasi operasi, kemampuan SDM dalam pengelolaan bahan bakar, nilai EFOR dan juga aspek kesiapan terhadap instruksi kerja & SOP.

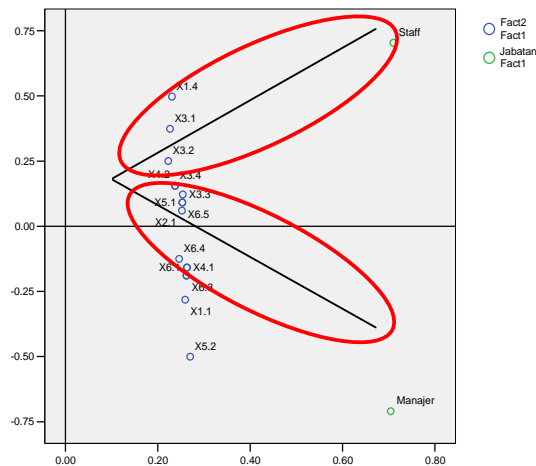
Hasil lengkap analisis gap untuk kelima faktor penilaian kinerja dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Gap Pada Faktor Penilaian Kinerja

Faktor	Indikator di Kuadran			
	I	II	III	IV
Kerjasama	X <sub>3,4</sub>	X <sub>3,3</sub> , X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,5</sub>	X <sub>6,4</sub>	X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,2</sub>
Keandalan	X <sub>3,2</sub> , X <sub>1,4</sub>	X <sub>1,1</sub> , X <sub>2,1</sub>	X <sub>3,1</sub> , X <sub>4,2</sub>	X <sub>4,1</sub> , X <sub>5,1</sub>
Penggunaan Sumberdaya	-	X <sub>1,5</sub>	X <sub>4,3</sub>	X <sub>1,3</sub> , X <sub>5,5</sub>
Pengoperasian Pembangkit	X <sub>2,4</sub>	X <sub>1,2</sub>	X <sub>2,2</sub>	X <sub>2,3</sub>
Job Knowledge	X <sub>5,3</sub>	-	-	X <sub>4,4</sub> , X <sub>4,5</sub>

C. Analisis Biplot

Metode biplot menganalisis tingkat kenyataan (*performance*) atau kepuasan setiap indikator penilaian kinerja pada dua faktor utama yang terbentuk dari analisis faktor berdasarkan latar belakang responden, sehingga dapat dilihat responden dari latar belakang mana yang merasa puas dan menganggap suatu indikator penilaian kinerja itu penting. Analisis biplot ini dilakukan untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi kepuasan PLN UPJB terhadap kinerja PJB dalam pelayanan jasa O&M berdasarkan latar belakang responden yakni pada variabel demografi. Analisis biplot dilakukan pada variabel demografi responden yakni usia, pendidikan terakhir, lama kerja di PLN, lama kerja di PLN UPJB, jabatan kerja, kantor penempatan kerja dan bidang kerja. Gambar 3 menunjukkan analisis biplot terhadap jabatan kerja.



Gambar. 3. Analisis Biplot terhadap Jabatan Kerja.

Kepuasan pegawai PLN UPJB yang jabatannya manajer dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu kemampuan SDM dalam menjaga keandalan mesin pembangkit, efektifitas kerja operator di *Central Control Room*, kesediaan memberikan masukan ke kontraktor EPC, kelancaran komunikasi dan koordinasi antara PLN UPJB dengan pengelola jasa O&M PJB, kesediaan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal perencanaan operasi dan pemeliharaan pembangkit dan permasalahan operasi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3 diatas posisi variabel tersebut memiliki kedekatan yang relatif kecil terhadap manajer. Namun sebagian besar variabel terletak di bawah sumbu X yang semua bernilai negatif, artinya kepuasan manajer di PLN UPJB terhadap variabel tersebut belum terpenuhi.

Variabel yang mempengaruhi kepuasan pegawai yang jabatannya staf ada beberapa variabel, yaitu kemampuan SDM dalam pengelolaan bahan bakar meliputi *unloading* hingga *storage management*, nilai EAF, efektifitas kerja operator di *Site*, penanganan gangguan pembangkit dengan lingkup yang kecil, serta kesediaan pengelola jasa O&M PT. PJB sharing dalam hal permasalahan pemeliharaan. Aspek ketepatan waktu juga sangat berpengaruh yakni ketepatan waktu dalam informasi perencanaan jangka pendek dan saat terjadi gangguan pembangkit, ketepatan waktu penyerahan laporan realisasi operasi dan penyelesaian pekerjaan terkait pemeliharaan pembangkit. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 3 diatas, posisi variabel tersebut memiliki kedekatan yang relatif kecil terhadap staf dan terletak di atas

sumbu X yang semua bernilai positif, artinya kepuasan staf di PLN UPJB terhadap variabel tersebut sudah terpenuhi.

Hasil lengkap analisis biplot berdasarkan latar belakang responden dapat dilihat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.  
Hasil Analisis Biplot Berdasarkan Latar Belakang Responden

Variabel	Kategori	Indikator
Jabatan Kerja	Manajer	X <sub>1,1</sub> X <sub>4,1</sub> X <sub>5,2</sub> X <sub>6,1</sub> X <sub>6,2</sub> X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,4</sub>
	Staf	X <sub>1,4</sub> , X <sub>2,1</sub> , X <sub>3,1</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>3,4</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>5,1</sub> , X <sub>6,5</sub>
Usia	20-29 thn	X <sub>3,1</sub> , X <sub>4,1</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,3</sub>
	30-39 thn	X <sub>5,1</sub> , X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,4</sub>
	40-49 thn	X <sub>1,1</sub> , X <sub>1,4</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>3,4</sub>
	> 50 thn	X <sub>2,1</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,5</sub>
Pendidikan Terakhir	Tamat SMA	X <sub>2,1</sub> , X <sub>5,1</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,4</sub>
	Tamat Diploma	X <sub>1,4</sub> , X <sub>3,1</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>3,4</sub> , X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,5</sub>
	Tamat Sarjana	X <sub>1,1</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>4,1</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>5,2</sub>
Lama Kerja di PLN	< 3 thn	X <sub>3,2</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,5</sub>
	4-10 thn	X <sub>1,1</sub> , X <sub>1,4</sub> , X <sub>2,1</sub> , X <sub>3,1</sub> , X <sub>5,1</sub>
	11-20 thn	X <sub>3,4</sub> , X <sub>4,1</sub> , X <sub>6,3</sub>
	> 20 thn	X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,4</sub>
Lama Kerja di PLN UPJB	≤ 1 thn	X <sub>1,1</sub> , X <sub>1,4</sub> , X <sub>2,1</sub> , X <sub>4,1</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>6,5</sub>
	> 1 thn	X <sub>3,1</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>3,4</sub> , X <sub>5,1</sub> , X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,4</sub>
Kantor Penempatan Kerja	Kantor Induk (K.I)	X <sub>1,1</sub> , X <sub>1,4</sub> , X <sub>2,1</sub> , X <sub>4,1</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>6,5</sub>
	Kantor Sektor (K.S)	X <sub>3,1</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>3,4</sub> , X <sub>5,1</sub> , X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,1</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,4</sub>
Bidang Kerja	Enjineering (K.I)	X <sub>2,1</sub> , X <sub>3,4</sub> , X <sub>6,2</sub> , X <sub>6,3</sub> , X <sub>6,5</sub>
	Produksi (K.I)	X <sub>4,1</sub> , X <sub>4,2</sub> , X <sub>6,1</sub>
	Enjineering (K.S)	X <sub>3,1</sub> , X <sub>3,3</sub> , X <sub>5,2</sub> , X <sub>6,4</sub>
	OpHar (K.S)	X <sub>1,1</sub> , X <sub>1,4</sub> , X <sub>3,2</sub> , X <sub>5,1</sub>

Tabel 3 di atas menunjukkan indikator-indikator yang mempengaruhi kepuasan PLN UPJB terhadap kinerja berdasarkan latar belakang responden yakni jabatan kerja, usia, pendidikan terakhir, lama kerja di PLN, lama kerja di PLN UPJB, kantor penempatan kerja dan bidang kerja. Dari hasil analisis biplot tersebut dapat diketahui responden dari latar belakang mana yang merasa puas terhadap indikator tertentu, sehingga dalam membangun hubungan kerjanya dengan *asset manager* (PLN UPJB Kantor Induk maupun Sektor), PT. PJB sebagai *asset operator* lebih memperhatikan dan meningkatkan kerjanya pada aspek-aspek tertentu yang dinilai lebih penting dan dapat meningkatkan kepuasan terhadap kinerja.

**D. Indeks Kepuasan**

Indeks kepuasan dihitung berdasarkan karyawan yang bekerja di kantor induk dan kantor sektor. Dengan menggunakan metode *top two boxes index*

Tabel 4.  
Perbandingan Tingkat Kepuasan Pegawai PLN UPJB di Kantor Induk dan Kantor Sektor

Kantor UPJB	Kepuasan (Top) (%)	Between (%)	Ketidakpuasan (Low)(%)
Kantor Induk	14,12	79,86	6,02
Kantor Sektor	33,33	65,34	1,32

Perbandingan tingkat kepuasan pegawai PLN UPJB di kantor induk dan kantor sektor sangat berbeda jauh. Pegawai PLN UPJB di kantor sektor Rembang jauh lebih puas terhadap kinerja pelayanan O&M PJB. Hal ini terlihat dari perbedaan tingkat kepuasan dan ketidakpuasan yang sangat jauh. Dimana tingkat kepuasan pegawai PLN UPJB kantor induk adalah sebesar 14,12% sedangkan tingkat kepuasan

pegawai PLN UPJB kantor sektor jauh diatas kantor induk yakni sebesar 33,33%. Tingkat ketidakpuasan pegawai PLN UPJB kantor sektor (1,32%) cukup jauh dibawah kantor induk (6,02%).

**V. KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, didapatkan kesimpulan mengenai karakteristik pegawai PLN UPJB di kantor induk dan kantor sektor tidak berbeda jauh. Sebagian besar pegawai berusia 20-29 tahun, tamat sarjana, lama bekerja di PLN kurang dari 3 tahun dan lama bekerja di PLN UPJB untuk pegawai di kantor induk seluruhnya kurang dari 1 tahun, sedangkan pegawai di kantor sektor sebagian besar kurang dari 1 tahun. Dari hasil analisis faktor yang dilakukan terbentuk lima faktor yang berpengaruh terhadap penilaian kinerja PJB. Faktor pertama adalah faktor kerjasama, faktor kedua keandalan, faktor ketiga pengelolaan sumber daya, faktor keempat pengoperasian pembangkit, sedangkan faktor kelima *job knowledge*. Analisis gap dengan menggunakan metode diagram kartesius menghasilkan atribut-atribut yang menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan kerjanya yaitu pada aspek ketepatan waktu yakni dalam hal penyelesaian pekerjaan terkait pemeliharaan pembangkit dan penyerahan laporan realisasi operasi, kemampuan SDM dalam pengelolaan bahan bakar, nilai EFOR dan juga aspek kesiapan terhadap instruksi kerja & SOP. Dari hasil analisis biplot yang dilakukan terhadap variabel demografi responden dapat diketahui responden dari latar belakang mana yang merasa puas terhadap indikator tertentu, sehingga dalam membangun hubungan kerjanya dengan PLN UPJB, PJB perlu lebih memperhatikan dan meningkatkan kerjanya pada aspek-aspek tertentu. Dengan menggunakan metode *top two boxes index* diperoleh hasil bahwa tingkat kepuasan PLN UPJB kantor sektor jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kantor sektor. PT. PJB perlu melakukan pengembangan kompetensi SDM, salah satunya mengadakan program sertifikasi operator dan teknisi pemeliharaan sehingga hal ini dapat memperkecil risiko terjadinya kesalahan akibat faktor manusia dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan mesin pembangkit

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Faizah LA. “Analisis Kepuasan Mahasiswa terhadap Universitas X: Skripsi , Mahasiswa Jurusan Statistika ITS. Surabaya (2011)
- [2] Wahyudi B. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Sulita. (2002).
- [3] Bernardin HJ, Joyce EAR. *Human Resource Management*. Singapore : McGraw Hill Inc. (1993).
- [4] Johnson RA, Wichern DW. *Applied Multivariate Statistical Analysis*. University of Wisconsin, New Jersey : Prentice Hall Inc. (1998).
- [5] Gabriel KR. The Biplot Graphics Display with Applications for Principal Component Analysis. *Biometrika* 58(3): 453- 467. (1971).
- [6] Irawan H. *10 Prinsip Kepuasan Pelanggan*. Cetakan kesembilan. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. (2007).