

Analisis Beban Kerja Dengan Metode Full Time Equivalent (FTE) Untuk Mengoptimalkan Jumlah Pegawai Tim PLTA X

Wahyu Maulana¹, Santika Sari^{*2}, Nur Fajriah³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Jakarta Selatan
Email: ¹wahyu.maulana@upnvj.ac.id, ²santika.sari@upnvj.ac.id, ³nurfajriah@upnvj.ac.id

Abstrak

PLTA X merupakan Pembangkit Listrik Tenaga Air yang berada di Sumatera Utara. Dalam menjalankan proses produksinya, PLTA X mengalami permasalahan yaitu belum terciptanya pola kerja yang optimal, tingginya angka lemburan, dan keterbatasan tim *maintenance* sehingga menyebabkan proses *maintenance* memerlukan waktu lebih banyak. Lamanya proses *maintenance* menyebabkan tidak tercapainya target produksi tersebut terjadi karena kekurangan karyawan (*manpower*) dan beban kerja yang tidak merata pada PLTA X. Untuk itu, perlu dilakukan pengukuran beban kerja sebagai dasar perhitungan kebutuhan tenaga kerja. Penelitian ini menggunakan metode *Full Time Equivalent (FTE)*. Setelah didapatkan hasil perhitungan FTE pada setiap posisi PLTA X, diketahui bahwa *Support & Finance, Adm. Warehouse Staff, CSR/Humas Staff, Security* masuk kedalam kategori indeks FTE *underload*. *Plant Manager, Driver, House Keeping, DANRU Security* masuk kedalam kategori indeks FTE *Fit. Spv. Operation, Spv. Maintenance, HSE Spv, Operator Bendung, Operator Power House, Operator Headpond, Teknisi Mechanical, Teknisi Electrical* masuk kedalam kategori indeks FTE *overload*.

Kata kunci: beban kerja, FTE, penambahan karyawan.

Abstract

PLTA X is a hydroelectric power plant located in North Sumatra. In carrying out its production process, PLTA X is experiencing problems, namely the optimal work pattern that has not been created, the high number of overtime, and the limited maintenance team, causing the maintenance process to require more time. The length of the maintenance process has resulted in the production target not being achieved due to a shortage of employees (*manpower*) and an uneven workload at PLTA X. For this reason, it is necessary to measure workload as a basis for calculating workforce requirements. In this study, researchers used the *Full Time Equivalent (FTE)* method. After obtaining the FTE calculation results for each PLTA X position, it is known that *Support & Finance, Adm. Warehouse Staff, CSR/Humas Staff, and Security* are included in the FTE *underload* index category. *Plant Manager, Driver, House Keeping, DANRU Security* are included in the FTE *Fit* index category. *Spv. Operations, Spv. Maintenance, HSE Spv, Weir Operators, Power House Operators, Headpond Operators, Mechanical Technicians, and Electrical Technicians* are included in the FTE *overload* index category.

Keywords: addition of employees, FTE, workload.

1. Pendahuluan

Setiap perusahaan atau organisasi yang bertujuan mencari profit selalu mencari cara untuk memangkas biaya operasional dan meningkatkan efisiensi namun tetap mempertahankan standar yang telah ditentukan oleh perusahaan atau organisasi. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas yaitu sarana produksi, kesehatan, sumber daya manusia, dan lingkungan kerja [1].

Sumber daya manusia (SDM) memiliki peran yang semakin penting dalam pencapaian tujuan perusahaan, maka dari itu berbagai hasil penelitian dan pengalaman terkait SDM dikumpulkan secara terstruktur dan sistematis yang disebut manajemen sumber daya manusia [2].

Proses perancangan kerja bertujuan untuk menyeimbangkan beban kerja dari aspek mental dan fisik pegawai dalam merampungkan pekerjaannya [3].

Beban kerja yang berlebihan dari kemampuan pegawai akan memicu dampak buruk seperti beban psikis meningkat, kelelahan fisik, dan tingkat produktivitas yang turun. Salah satu cara untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas dari sisi sumber daya manusia adalah dengan menentukan beban kerja yang sesuai.

PLTA X merupakan perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) X yang memiliki total kapasitas 15 megawatt. Namun, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa isu. Isu yang terjadi diantaranya:

1. Diperlukan analisa beban kerja pada tim PLTA X secara terstruktur dengan metode tertentu untuk pemerataan beban kerja.
2. Meningkatnya beban kerja, dimana para pegawai dituntut untuk bisa mengoperasikan unit pembangkit sesuai target.
3. Keterbatasan tim *maintenance*, sehingga proses *maintenance* memerlukan waktu lebih banyak.
4. Tingginya angka lembur dari tim *maintenance* PLTA X.
5. Belum terciptanya pola kerja yang optimal.
6. Perlu adanya standar dalam melakukan evaluasi untuk melakukan perbaikan terus menerus terhadap proses kerja.

Selain itu, berdasarkan data lemburan dari tim *maintenance* yang masuk ke dalam rekapitulasi angka lemburan juga termasuk tinggi karena sudah melebihi angka batasan lemburan yang telah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 102 Tahun 2004 yaitu 14 jam dalam 1 minggu atau 56 jam dalam 1 bulan. Sedangkan yang terjadi di PLTA X pada bulan April 2022 sebanyak 144 jam, pada bulan Mei 2022 sebanyak 253,5 jam, dan pada bulan Juni 2022 sebanyak 80 jam.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibutuhkan pengukuran beban kerja yang terstruktur dan lebih obyektif. Berdasarkan Komaruddin (1996:235), analisis beban kerja adalah proses penentuan jumlah jam kerja yang digunakan atau dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan pada waktu tertentu, atau dengan kata lain analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa banyak karyawan dan berapa banyak tanggung jawab atau beban kerja yang seharusnya ditugaskan kepada seorang karyawan.

Guna mencapai kinerja dan tingkat produktivitas yang optimal, penelitian ini diharapkan bisa dijadikan dasar pertimbangan untuk menghitung dan membagi beban kerja secara merata sesuai dengan tanggungjawab dan kompetensi.

Penelitian lain yang berkaitan dengan analisis beban kerja dengan metode Full Time Equivalent (FTE) juga, pernah dilakukan oleh Herdiana Nur Anisa dan Heru Prastawa (2021) dengan judul "ANALISIS BEBAN KERJA PEGAWAI DENGAN METODE FULL TIME EQUIVALENT (FTE) (Studi Kasus pada PT.PLN (Persero) Distribusi Jateng dan DIY)", Hasil dari penelitian ini diketahui pada bidang SDMO terdapat 15 jabatan kategori beban kerja inload, 4 jabatan kategori *underload*, dan 9 jabatan kategori *overload*. Dari perhitungan FTE diketahui bahwa Bidang SDMO mengalami kekurangan pegawai sebanyak 6 orang.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pada penelitian ini akan menganalisis beban kerja dengan metode Full Time Equivalent (FTE).

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kuesioner
Peneliti memberikan form kuesioner untuk diisi oleh pegawai PLTA X sesuai dengan jabatan masing-masing. Setelah *form* diisi oleh pegawai PLTA X, lalu form dikirim kembali ke peneliti untuk bahan tahapan pengumpulan data selanjutnya yaitu observasi. Lalu kuesioner ini divalidasi oleh *Plant Manager*, *Spv Operation*, *Spv Maintenance*, dan *Job Holder* pada masing-masing divisi.
2. Observasi
Tujuan observasi ini adalah untuk memahami kondisi riil yang ada di lapangan. Peneliti melakukan observasi langsung di tempat kerja untuk melihat langsung proses kerja yang dikerjakan oleh pegawai PLTA X.
3. Wawancara
Peneliti melakukan wawancara langsung kepada masing-masing pemangku jabatan (*job holder*) yang disaksikan langsung oleh direct superior untuk memvalidasi terkait form yang telah diisi oleh pegawai PLTA X.
4. Studi Literatur

Literatur diperlukan untuk mengolah data yang diperoleh dalam penelitian untuk ditinjau lanjut. Literatur dapat berupa buku, jurnal, dan artikel yang berkaitan dengan penelitian ini.

2.2 Metode Pengolahan Data

2.2.1 Pengukuran Waktu Kerja Secara Langsung

Pengukuran waktu kerja dilakukan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh seorang *job holder* untuk melakukan pekerjaan pada setiap item pekerjaan, dilakukan pada kondisi dan kecepatan kerja normal. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk mengukur jam kerja tim PLTA X adalah *stopwatch time study*.

2.2.2 Uji Kecukupan Data Uji

Kecukupan data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang terkumpul dan disajikan dalam penelitian cukup objektif. Jika data yang diperoleh sudah mencukupi, maka dimungkinkan untuk dilanjutkan ke tahap pengolahan selanjutnya. Namun apabila data yang terkumpul tidak mencukupi, maka perlu dilakukan pengumpulan data kembali sampai data yang digunakan untuk sampel penelitian tercukupi.

Rumus dalam uji kecukupan data adalah:

$$N' = \left[\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2$$

Dimana:

N' = Jumlah data yang dibutuhkan

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan

x_{ii} = Data Pengamatan ke- i

K = Tingkat Keyakinan

S = Tingkat Ketelitian

2.2.3 Uji Keseragaman Data

Uji keseragaman data dilakukan untuk menilai apakah data yang diperoleh seragam dan tidak melebihi batas kontrol atas dan bawah yang telah ditetapkan sebelumnya. ketika data berasal dari berbagai sistem sebab-akibat dan berada di luar batas kendali, maka data dikatakan tidak seragam. Jika ada data yang tidak seragam dari keseragaman data, maka data tersebut dibuang.

Langkah-langkah untuk melakukan uji keseragaman data:

1. Menentukan total hasil data keseluruhan yang peroleh dari pengumpulan data. Menghitung rata-rata (\bar{x}) dengan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$$

Dimana:

\bar{x} = Rata-rata

x_{ii} = Data Pengamatan ke- i

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan

2. Menghitung standar deviasi dari data yang diperoleh dengan rumus berikut:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(N-1)}}$$

Dimana :

δ = Standar deviasi

X = Data waktu pengamatan

\bar{X} = Harga rata-rata dari setiap waktu

N = Jumlah pengamatan yang dilakukan

3. Mencari Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) dengan rumus berikut:

$$BKA = \bar{X} + \delta$$

$$BKB = \bar{X} - \delta$$

Dimana :

\bar{X} = Rata-rata

δ = Standar Deviasi

2.2.4 Pemberian Nilai Kelonggaran (*Allowance*)

Pemberian persentase (%) *allowance* bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada operator untuk melakukan kegiatan diluar pekerjaan yang harus dilakukannya seperti kebutuhan untuk ke toilet, makan, dan beribadah, sehingga waktu baku yang diperoleh dapat dikatakan data waktu kerja yang lengkap dan mewakili sistem kerja yang diamati.

2.2.5 Pemberian Nilai Faktor Penyesuaian (*Performance Rating*)

Pemberian nilai penyesuaian dimaksudkan untuk menjaga kewajaran kerja agar tidak kehilangan waktu karena kerja yang di-review terlalu dipikirkan. Faktor penyesuaian dalam pengukuran waktu kerja diperlukan untuk menentukan waktu normal seorang operator dalam sistem tertentu. Pada penelitian ini, metode *Westinghouse System Rating* digunakan untuk menentukan nilai faktor penyesuaian.

2.2.6 Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku

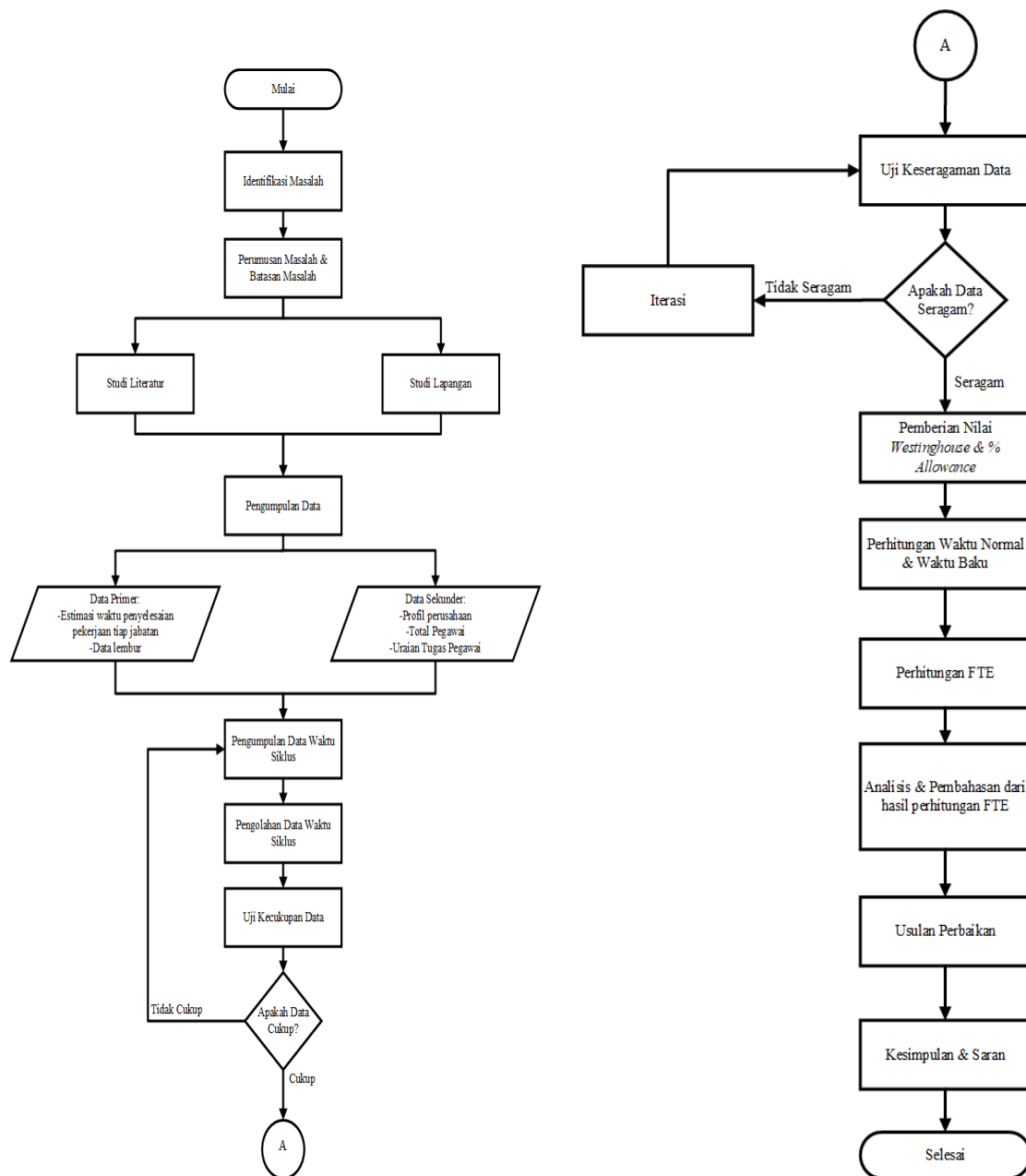
Perhitungan waktu normal dan standar dilakukan dalam penelitian ini. Waktu normal dan standar yang dihitung adalah waktu setelah persen *allowance* dan faktor penyesuaian dihitung. Komputasi ini digunakan untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan operator untuk menyelesaikan tugas rutinnnya.

2.2.7 Perhitungan *Full Time Equivalent (FTE)*

Setelah mendapatkan hasil perhitungan waktu normal dan waktu baku, penelitian dapat dilanjutkan untuk menentukan tenaga kerja ideal pada setiap stasiun kerja yang dianalisis dengan pendekatan *Full Time Equivalent (FTE)*. Pendekatan *Full Time Equivalent (FTE)* menentukan waktu kerja efektif yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Jumlah hari kerja efektif dihitung dengan cara mengurangi jumlah hari kalender dengan hari libur dan hari libur nasional. Selanjutnya, perkiraan waktu untuk menyelesaikan tugas dihitung dengan mengalikan seluruh beban kerja tugas utama atau tugas dengan kapasitas standar rata-rata (Indeks FTE di range 1-1,28 untuk hasil *fit*, jika dibawah 1 masuk kategori *underload*, jika lebih dari 1,28 masuk kategori *overload*) untuk melakukan kegiatan atau kegiatan yang harus diselesaikan. Setelah itu, beban kerja untuk setiap posisi yang diamati dihitung.

2.2.8 Perhitungan Jumlah Optimal Kebutuhan Pegawai

Perhitungan jumlah optimal kebutuhan pegawai di tim PLTA X didapatkan dari hasil perhitungan FTE, lalu dari hasil tersebut dibandingkan dengan ketersediaan jumlah pegawai yang sekarang tersedia (*existing*) di tim PLTA X.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

3. Hasil dan Analisa

3.1 Hasil

Berikut merupakan rekapitulasi hasil pengukuran nilai FTE pada masing-masing divisi:

Tabel 1. Hasil Perhitungan FTE

No	Jabatan	Indeks FTE	Kategori FTE
1	<i>Plant Manager</i>	1,22	<i>Fit</i>
2	<i>SPV. Operation</i>	1,85	<i>Overload</i>
3	<i>SPV. Maintenance</i>	1,67	<i>Overload</i>
4	<i>HSE Supervisor</i>	1,40	<i>Overload</i>
5	<i>Support & Finance</i>	0,65	<i>Underload</i>
6	<i>Adm. Warehouse Staff</i>	0,28	<i>Underload</i>
7	Operator Bendung	1,60	<i>Overload</i>
8	Operator Power House	2,53	<i>Overload</i>
9	Operator Headpond	1,31	<i>Overload</i>
10	Teknisi Mechanical	2,08	<i>Overload</i>
11	Teknisi Electrical	2,30	<i>Overload</i>
12	<i>Driver</i>	1,27	<i>Fit</i>
13	<i>House Keeping</i>	1,17	<i>Fit</i>
14	CSR/Humas Staff	0,46	<i>Underload</i>
15	Danru Security	1,18	<i>Fit</i>
16	<i>Security</i>	0,37	<i>Underload</i>

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 posisi yang memiliki beban kerja yang sudah sesuai (*fit*) yaitu *Plant Manager*, *Driver*, *House Keeping*, *Danru Security*. Selain itu terdapat 8 posisi yang memiliki kelebihan beban kerja (*overload*) meliputi *Spv. Operation*, *Spv Maintenance*, *HSE Spv*, *Operator Bendung*, *Operator Power House*, *Operator Headpond*, *Teknisi Mechanical*, *Teknisi Electrical*. Serta terdapat 4 posisi yang memiliki kekurangan beban kerja (*underload*) meliputi *Support & Finance*, *Adm. Warehouse Staff*, *CSR/Humas Staff*, *Security*.

3.2 Usulan Perbaikan

Usulan ini diberikan dalam upaya menjaga dan meningkatkan kinerja dari para karyawan. Usulan perbaikan yang peneliti usulkan diantaranya adalah sebagai berikut:

3.2.1 Jumlah Operator Usulan

1. Operator *Power House*: melakukan penambahan dari yang *existing* 1 ditambah 1 operator power house menjadi 2 operator power house dalam 1 shift, sehingga total karyawan Operator Power House yang awalnya 4 menjadi 8. Hal ini dikarenakan nilai indeks FTE dari operator power house yang *overload* yaitu 2,53 dan pusat kendali operasional ada pada operator power house. Dengan penambahan 1 operator power house maka indeks FTE akan terdistribusi dari 2,53 (*overload*) menjadi 1,265 (*fit*).
2. Teknisi Mekanikal: melakukan penambahan dari yang *existing* 1 ditambah 1 teknisi mekanikal menjadi 2 teknisi mekanikal dalam 1 hari. Hal ini dikarenakan nilai indeks FTE dari teknisi mekanikal yang *overload* yaitu 2,08 dan banyaknya *maintenance* yang menyebabkan banyaknya angka lemburan yang diperoleh teknisi mekanikal, jika hal tersebut diteruskan maka teknisi mekanikal akan merasakan kelelahan ekstrem (*extreme fatigue work*) dan tentunya akan menurunkan tingkat produktivitas dari teknisi mekanikal yang nantinya akan berimplikasi kepada lamanya proses *maintenance* dan turunnya target capaian produksi dari PLTA X. Dengan penambahan 1 teknisi mekanikal maka indeks FTE akan terdistribusi dari 2,08 (*overload*) menjadi 1,04 (*fit*).
3. Teknisi Elektrikal: melakukan penambahan dari yang *existing* 1 ditambah 1 teknisi elektrikal menjadi 2 teknisi elektrikal dalam 1 hari. Hal ini dikarenakan nilai indeks FTE dari teknisi mekanikal yang *overload* yaitu 2,30 dan banyaknya *maintenance* yang menyebabkan banyaknya angka lemburan yang diperoleh teknisi elektrikal, jika hal tersebut diteruskan maka teknisi mekanikal akan merasakan kelelahan ekstrem (*extreme fatigue work*) dan tentunya akan menurunkan tingkat produktivitas dari teknisi mekanikal yang nantinya akan berimplikasi kepada lamanya proses *maintenance* dan turunnya target capaian produksi dari

PLTA X. Selain itu, karena pekerjaan teknisi elektrikal beresiko tinggi, maka sangat sulit untuk dibantu oleh pegawai lain yang tersedia dan tentunya tidak akan diberikan *Permission to Work (PTW)*. Dengan penambahan 1 teknisi elektrikal maka indeks FTE akan terdistribusi dari 2,30 (*overload*) menjadi 1,15 (*fit*).

4. CSR/Humas Staff: Melakukan pengurangan dari yang *existing* 2 dikurangi 1 CSR/Humas Staff menjadi 1 CSR/Humas Staff dalam 1 hari. Hal ini dikarenakan nilai indeks FTE dari CSR/Humas Staff yang *underload* yaitu 0,46. Dengan pengurangan CSR/Humas Staff menjadikan CSR/Humas Staff yang tersisa mendapatkan beban kerja yang diterima menjadi ganda, yaitu dari 0,46 menjadi 0,92. Namun hasil tersebut masih masuk kedalam kategori *underload* atau kurang beban kerja

3.2.2 Usulan Perbaikan Dengan Pemerataan Beban Kerja

1. *Plant Manager* tidak melakukan perubahan apapun pada plant manager karena sudah mencapai beban kerja yang sesuai (*fit*).
2. *Spv. Operation* melakukan pendistribusian meliputi membuat jadwal kerja sesuai aturan yang ada, menyiapkan laporan operasi mingguan, menyiapkan laporan operasi bulanan & gangguan. Kegiatan tersebut dapat didelegasikan kepada adm. *Warehouse* staff sebagai bentuk upaya utilisasi dari adm. *Warehouse* staff. Serta penghilangan kegiatan melakukan perbaikan bersama tim pemeliharaan jika terjadi kerusakan, karena kegiatan tersebut akan dikerjakan teknisi yang baru. Dengan adanya pendelegasian ini, maka indeks FTE dari *Spv. Operation* mengalami penurunan dari 1,85 menjadi 1,33.
3. *Spv. Maintenance* melakukan pendistribusian kegiatan seperti membuat RAB/Memo untuk setiap pembelian material kerja kepada *Support & Finance*, karena indeks FTE *Support & Finance* masih *underload* dan setiap pembelian material kerja dilakukan oleh *Support & Finance* karena sekaligus mengontrol arus perputaran uang di perusahaan. Selain itu, terdapat kegiatan yang dihilangkan seperti pemeriksaan kondisi *shoocrete & retaining wall*, monitoring pekerjaan alat berat excavator dan pembenahan areal sungai & longsor, monitoring pemasangan karung jumbo bag & trap longsor. Karena kegiatan tersebut bersifat *incidental* (dilakukan jika dibutuhkan dan belum tentu dilakukan lagi). Sehingga indeks FTE dari *Spv. Maintenance* mengalami penurunan dari 1,67 menjadi 1,46.
4. *HSE Spv.* melakukan pendistribusian kegiatan meliputi memonitor potensi konflik sosial, mengajukan dan mengawasi pemasangan tapal batas pemanen, koordinasi dan evaluasi penyelesaian dan pemantauan masalah eksternal kepada CSR/Humas Staff. Pendelegasian tersebut dilakukan karena kegiatan tersebut masih kedalam jobdesk dari CSR/Humas Staff dan hasil indeks FTE juga menunjukkan bahwa beban kerja dari CSR/Humas Staff masih kurang (*underload*). Dengan pendelegasian ini, maka indeks FTE dari HSE Spv. mengalami penurunan dari 1,40 (*overload*) menjadi 1,13 (*fit*).
5. *Support & Finance* menerima pendelegasian kegiatan berupa membuat RAB/Memo untuk setiap pembelian material kerja. Hal ini dilakukan agar *Support & Finance* mengalami kenaikan beban kerja dan pemerataan beban kerja dari posisi lain. Dengan penambahan kegiatan ini, maka indeks FTE dari *Support & Finance* mengalami peningkatan dari 0,65 (*underload*) menjadi 0,67 (*underload*).
6. *Adm. Warehouse Staff* menerima pendelegasian kegiatan berupa membuat jadwal kerja sesuai dengan aturan yang ada, menyiapkan laporan operasi mingguan, menyiapkan laporan operasi bulanan & gangguan, monitoring tools yang di pinjam operator dan tim lain, pengisian form peminjaman tools, melakukan pengecekan barang consumable, melakukan pengecekan barang consumable yang sudah terpakai dan jumlah sisa barang yang ada di gudang mechanical, melaporkan kebutuhan barang pada bagian gudang dan atasan langsung, membuat pengajuan pengadaan tools & spare part turbin yang mendekati time running hour kepada atasan langsung. Hal ini dilakukan agar *Adm. Warehouse Staff* mengalami kenaikan beban kerja dan pemerataan beban kerja dari posisi lain. Dengan penambahan kegiatan ini, maka indeks FTE dari *Adm. Warehouse Staff* mengalami peningkatan dari 0,28 (*underload*) menjadi 0,39 (*underload*).
7. Operator Bendung tidak memberikan ataupun menerima pendelegasian kegiatan. Hal ini dikarenakan pada saat peneliti mengambil data, operator bendung sudah dibantu dengan tenaga kerja harian. Sehingga beban kerja yang diterima akan terdistribusi ke tenaga kerja harian.

8. Operator *Power House* tidak memberikan ataupun menerima pendelegasian kegiatan. Hal ini dikarenakan telah diberikan usulan perbaikan berupa penambahan karyawan.
9. Operator *Headpond* melakukan penghapusan kegiatan berupa melakukan pengisian BBM genset *Power House*, melaporkan masalah pada unit pembangkit ke O&M Group di dalam control room, membantu kegiatan *maintenance* pada saat dibutuhkan di luar PH ataupun di control room. Hal ini dikarenakan kegiatan tersebut akan dikerjakan oleh operator power house dan tim *maintenance* setelah dilakukan penambahan karyawan. Dengan penghapusan kegiatan ini, maka indeks FTE dari Operator *Headpond* mengalami penurunan dari 1,31 (*overload*) menjadi 1,25 (*fit*).
10. Teknisi *Mechanical* melakukan pendelegasian kegiatan meliputi *monitoring tools* yang di pinjam operator dan tim lain, pengisian form peminjaman tools, melakukan pengecekan barang *consumable*, melakukan pengecekan barang *consumable* yang sudah terpakai dan jumlah sisa barang yang ada di gudang *mechanical*, melaporkan kebutuhan barang pada bagian gudang dan atasan langsung, membuat pengajuan pengadaan *tools & spare part* turbin yang mendekati *time running hour* kepada atasan langsung. Selain melakukan pendelegasian kegiatan, Teknisi *Mechanical* juga diberikan usulan perbaikan berupa penambahan karyawan untuk mendapatkan beban kerja yang sesuai (*fit*) dan mempercepat proses *maintenance*. Dengan pengurangan kegiatan ini, 116 maka indeks FTE dari *Teknisi Mechanical* mengalami penurunan dari 1,04 (*fit*) menjadi 1,025 (*fit*).
11. Teknisi *Electrical* melakukan pendelegasian kegiatan meliputi *monitoring tools* yang di pinjam operator dan tim lain, pengisian form peminjaman tools, melakukan pengecekan barang *consumable*, melakukan pengecekan barang *consumable* yang sudah terpakai dan jumlah sisa barang yang ada di gudang *electrical*, melaporkan kebutuhan barang pada bagian gudang dan atasan langsung. Selain melakukan pendelegasian kegiatan, Teknisi *Electrical* juga diberikan usulan perbaikan berupa penambahan karyawan untuk mendapatkan beban kerja yang sesuai (*fit*) dan mempercepat proses *maintenance*. Dengan pengurangan kegiatan ini, maka indeks FTE dari Teknisi *Electrical* mengalami penurunan dari 1,15 (*fit*) menjadi 1,13 (*fit*).
12. *Driver* Tidak melakukan perubahan apapun pada *driver* karena sudah mencapai beban kerja yang sesuai (*fit*).
13. *House Keeping* tidak melakukan perubahan apapun pada *house keeping* karena sudah mencapai beban kerja yang sesuai (*fit*).
14. CSR/Humas Staff menerima pendelegasian kegiatan berupa memonitor potensi konflik sosial, mengajukan dan mengawasi pemasangan tapal batas permanen. Hal ini dilakukan karena masih dalam lingkup jobdesk dari CSR/Humas Staff dan untuk pemerataan beban kerja dari posisi yang lain. Dengan penambahan kegiatan ini, maka indeks FTE dari CSR/Humas Staff mengalami peningkatan dari 0,92 (*underload*) menjadi 1,21 (*fit*).
15. DANRU Security tidak melakukan perubahan apapun pada danru security karena sudah mencapai beban kerja yang sesuai (*fit*).
16. *Security* Tidak melakukan perubahan apapun pada *Security* karena susah untuk diberikan pendelegasian kegiatan, karena harus tetap berjaga di pos masing-masing.

3.2.3 Keuntungan *Non-Profit* Setelah Usulan Perbaikan FTE

Keuntungan *non-profit* merupakan keuntungan yang diperoleh perusahaan selain keuntungan secara finansial. Berikut merupakan beberapa keuntungan *non-profit* yang diperoleh perusahaan jika usulan perbaikan diterapkan di PLTA X, yaitu:

1. Beban kerja tiap posisi lebih merata
Setelah dilakukan pengukuran FTE, didapatkan hasil FTE yang belum merata diberbagai posisi. Jika usulan perbaikan diterapkan tentunya kinerja operator bisa dioptimalkan dengan pemerataan beban kerja. Walaupun masih terdapat beberapa posisi yang masih *overload* maupun *underload*, namun selisih beban kerja yang diterima masing-masing job holder lebih seimbang.
2. Mempercepat proses *maintenance* dan meminimalisir lembur
Penambahan karyawan tim *maintenance* akan berdampak pada peningkatan kecepatan dalam proses *maintenance* dan mencegah lamanya proses *maintenance* karena keterbatasan karyawan. Dengan proses *maintenance* yang cepat tentunya akan meminimalisir angka lemburan karyawan yang timbul akibat proses penyelesaian *maintenance* yang lama.

3. Kinerja karyawan meningkat

Kinerja atau produktivitas adalah catatan kinerja pekerjaan atau aktivitas tertentu selama periode waktu tertentu. Kinerja karyawan sangatlah penting, karena kinerja ini menunjukkan seberapa baik karyawan tersebut dapat melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya [4]. Salah satu kriteria dalam pengukuran kinerja karyawan adalah *quantity of work*. Dengan *quantity of work* yang selaras dengan beban kerja yang sesuai porsi (*fit*), tentunya hal itu akan meningkatkan kinerja karyawan PLTA X

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setelah didapatkan hasil perhitungan FTE dan analisis pada setiap posisi PLTA X, diketahui bahwa *Support & Finance, Adm. Warehouse Staff, CSR/Humas Staff, Security* masuk kedalam kategori indeks FTE *underload* yaitu nilai beban kerja kurang dari 1. *Plant Manager, Driver, House Keeping, DANRU Security* masuk kedalam kategori indeks FTE *Fit* yaitu nilai beban kerja berada pada range 1 – 1,28. *Spv. Operation, Spv. Maintenance, HSE Spv, Operator Bendung, Operator Power House, Operator Headpond, Teknisi Mechanical, Teknisi Electrical* masuk kedalam kategori indeks FTE *overload* yaitu nilai beban kerja lebih dari 1,28.
2. Berdasarkan hasil perhitungan FTE, diketahui bahwa jumlah optimal untuk tim PLTA X berupa penambahan 1 karyawan *Operator Power House*, 1 karyawan *Teknisi Mechanical*, 1 karyawan *Teknisi Electrical*. Selain itu, dilakukan juga pengurangan 1 karyawan *CSR/Humas Staff*.

Referensi

- [1] Ukkas, Imran. "Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja industri kecil kota palopo." *Journal of Islamic Education Management* 2.2. 2017.
- [2] Samsuni, Samsuni. "Manajemen sumber daya manusia." *Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan* 17.1. 2017; 113-124.
- [3] Dannies, Nina, Verina Halim, and Heru Haryanto. "Analisis Beban Kerja PT. X." *CALYPTRA* 4.1. 2015; 1-12.
- [4] Lestary, Lyta, and Harmon Chaniago. "Pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan." *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi* 3.2. 2017; 94-103.
- [5] Muhandiansyah, H., & Widharto, Y. "Workload Analysis Dengan Metode Full Time Equivalent (FTE) Untuk Menentukan Kebutuhan Tenaga Kerja Pada Dept. Produksi Unit Betalactam PT. Phapros, Tbk." *Industrial Engineering Online Journal*, 2018; 6(4).
- [6] Dannies, N., Halim, V., & Haryanto, H. "Analisis Beban Kerja PT. X. *CALYPTRA*". 2015; 4(1), 1–12.
- [7] Wignjosobroto, S. "Ergonomi, Studi Gerak Dan Waktu. Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas kerja. PT Guna Widya." 1995.
- [8] Satalaksana, I. Z. "Teknik Tata Cara Kerja. Laboratorium Tata Cara Kerja & Ergonomi." Departemen Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung. 2006.
- [9] Niebel, B. "A. Methods, Standards and Work Design." Singapore: McGraw-Hill. 1999.
- [10] Tridoyo, T., & Sriyanto, S. "Analisis Beban Kerja Dengan Metode Full Time Equivalent Untuk Mengoptimalkan Kinerja Karyawan Pada Pt Astra International Tbk-Honda Sales Operation Region Semarang." *Industrial Engineering Online Journal*, 2014; 3(2).
- [11] Wardanis, D. T. "Analisis beban kerja tenaga rekam medis rumah sakit bedah Surabaya menggunakan metode FTE." *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 2018; 6(1), 53–60.
- [12] Prima, A. A., & Izzati, T. "Analisis Beban Kerja Terhadap Tenaga Kerja Analis Kimia Dengan Metode Full Time Equivalent Di Divisi Technology Development Departemen R&D-Analytical Development PT XYZ." *Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri*, 2018; 12(2), 328340.