

BAB I

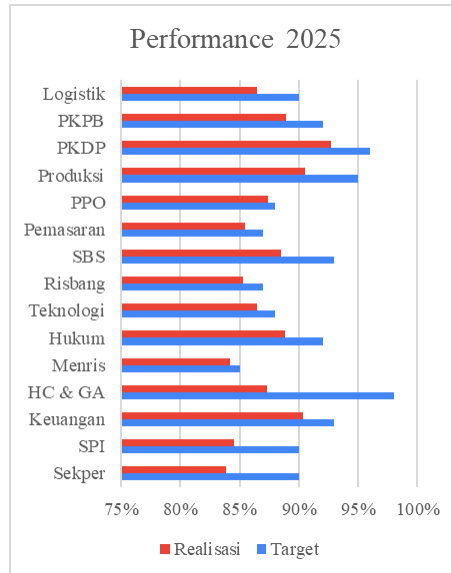
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Optimalisasi tenaga kerja menjadi isu krusial dalam dunia usaha, terutama di era Revolusi Industri 5.0. Kualitas dan kuantitas tenaga kerja yang tepat sangat menentukan keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Optimalisasi tenaga kerja akan memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan produktivitas dan efektivitas kerja (Irysad et al., 2024). Optimalisasi tenaga kerja merupakan konsep sumberdaya manusia yang berfokus pada penentuan jumlah pegawai yang paling sesuai atau optimal (Ramadhan et al., 2023). Sering kali perusahaan menghadapi permasalahan dalam menentukan jumlah tenaga kerja yang ideal sesuai beban kerja yang tersedia. Ketidaksesuaian antara jumlah pegawai dengan beban kerja dapat menimbulkan dampak negatif seperti penurunan kinerja, meningkatnya tingkat stres kerja, hingga tingginya angka *turnover* pegawai (Kowel et al., 2025).

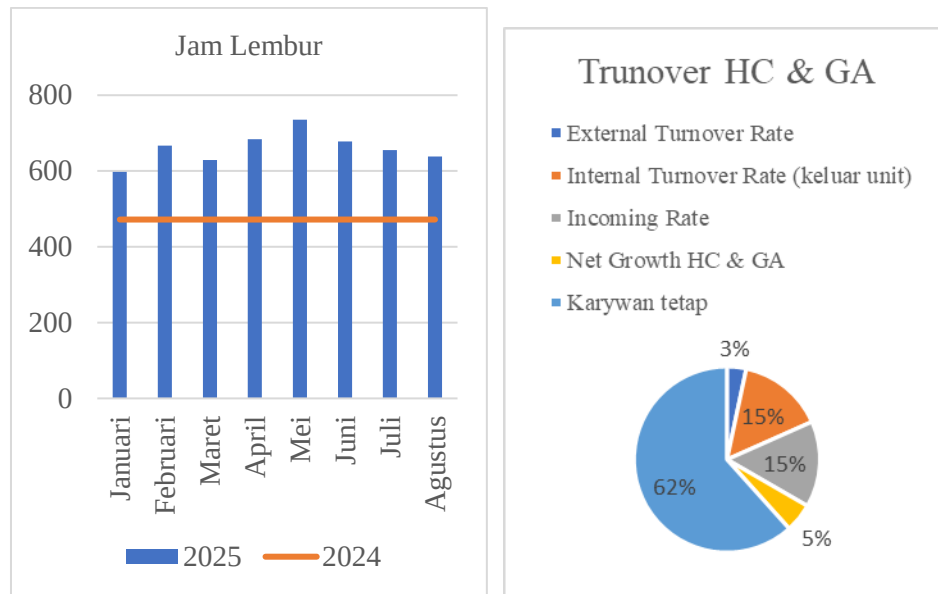
PT XYZ merupakan industri yang bergerak di bidang manufaktur perkeretaapian. PT XYZ memiliki proses kerja yang kompleks, terstruktur, dan berfokus pada pencapaian target, sehingga diperlukan perencanaan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan. Skala pabrik dan operasi PT XYZ yang semakin meluas dari segi kapasitas produksi, jumlah proyek nasional dan internasional, dan pengembangan fasilitas meningkatkan volume beban kerja pada para pegawai. Rekonstruksi struktur organisasi yang dilakukan pada Januari 2025 bertujuan untuk memperkuat efektivitas koordinasi antar divisi serta meningkatkan peran strategis Divisi HC & GA (*Human Capital & General affairs*) dalam mendukung pengelolaan sumber daya manusia secara menyeluruh. Akibatnya PT XYZ menghadapi permasalahan ketidaksesuaian antara jumlah tenaga kerja yang tersedia dengan beban kerja aktual. Perubahan struktur organisasi tidak hanya berdampak pada sistem kerja, tetapi juga memengaruhi kondisi kerja pegawai secara tidak langsung, terutama melalui aspek kepuasan kerja dan pembagian beban tugas. Ketidaksesuaian beban kerja pada Divisi HC & GA di PT XYZ diperlihatkan dengan penurunan *performace* kerja yang menurun sehingga tidak mencapai target

yang diukur berdasarkan indikator kehadiran, ketepatan penyelesaian tugas, tingkat kesalahan kerja, dan kepatuhan terhadap standar operasional prosedur (SOP), di tunjukkan pada Gambar 1.1 Performace Divisi.



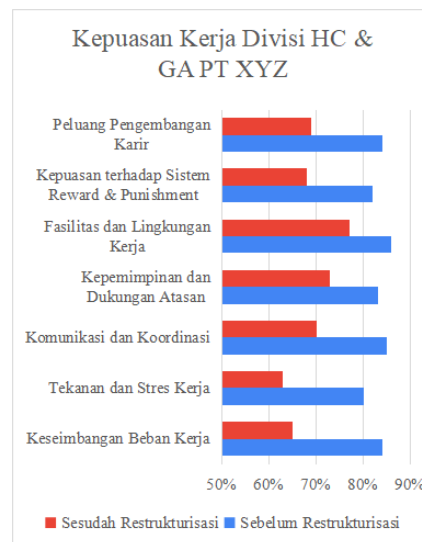
Gambar 1. 1 Performance Divisi

Target tertinggi pada PT XYZ terdapat pada Divisi HC & GA dengan capaian 98% dan target terendah terdapat pada divisi menris dengan capaian 85%. Relisasi kinerja pada Divisi HC & GA tidak memenuhi dari target dengan tingkat realisasi sebesar 87%. Jarak antara taget dan realisasi pada Divisi HC & GA mencapai 11%, hal ini menunjukkan adanya permasalahan pada pengelolaan sumberdaya manusia dalam divisi HC & GA. Kondisi aktual Divisi HC & GA berdasarka indikator yang saling berkaitan yaitu tingkat *turnover*, total jam lembur, dan kepuasan kerja pegawai yang ditunjukkan pada Gambar 1.2 Indikator HC & GA.



(A)

(B)



(C)

Gambar 1. 2 Indikator HC & GA

Ketidaksesuaian beban kerja pada HC & GA di tunjukkan dengan peningkatan jam lembur yang signifikan. Rata-rata jam lembur tahun 2024 sebesar 472 jam per bulan meningkat menjadi 598 hingga 735 jam per bulan pada tahun 2025. Peningkatan lembur yang terjadi secara konsisten menunjukkan bahwa volume pekerjaan tidak dapat diselesaikan dalam jam kerja normal, sehingga mengindikasikan adanya ketidakseimbangan antara beban kerja dan kapasitas tenaga kerja. Lembur yang berkepanjangan tidak hanya berdampak pada kelelahan fisik, tetapi juga berpotensi menurunkan keseimbangan kehidupan kerja serta

kesehatan dan keselamatan pekerja (Opot & Munene, 2023). Meningkatnya jam lembur akan berkolerasi dengan meningkatnya pegawai untuk keluar dari pekerjaan (Pamungkas et al., 2023).

Divisi HC & GA memiliki dinamika pergerakan pegawai yang tinggi, dengan *internal turnover rate* sebesar 15% dan *incoming rate* 15%, serta *external turnover* 3%. Tingginya mobilitas antar divisi menyebabkan proses adaptasi dan *redistribusi* tugas yang berpotensi meningkatkan beban kerja pegawai yang tetap bertugas, terutama ketika pegawai baru belum sepenuhnya produktif. Intensitas *turnover* memiliki korelasi hubungan negative terhadap kepuasan kerja (Saragih & Nugraha, 2025). Hasil survei menunjukkan penurunan tingkat kepuasan kerja dari 82% menjadi 68%, terutama pada aspek keseimbangan beban kerja, tekanan waktu, dan komunikasi antar bagian. Pekerjaan yang menumpuk, tuntutan penyelesaian tugas secara simultan, dan sifat pekerjaan yang spesifik dan individual mempersempit ruang kolaborasi antarpegawai, sehingga meningkatkan stres dan beban mental. Perluasan operasi dan perubahan struktur organisasi meningkatkan volume dan kompleksitas pekerjaan. Ketidaksesuaian kapasitas tenaga kerja memicu redistribusi tugas dan peningkatan lembur. Kondisi tersebut menimbulkan tekanan kerja yang berdampak pada penurunan kepuasan pegawai, sehingga berdampak terhadap tidak tercapainya target kinerja Divisi HC & GA.

Tujuan penelitian ini untuk menyelesaikan ketidaksesuaian beban kerja pada Divisi HC & GA berdasarkan tingginya jam lembur, tingginya tingkat turnover, dan menurunnya kepuasan kerja. Solusi yang dapat diterapkan dalam permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan pendekatan sistematis untuk menganalisis dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada Divisi HC & GA serta mempertimbangkan kepuasan kerja, beban mental, dan tingkat *burnout* pegawai.

Jam lembur menyebabkan ketidakseimbangan beban kerja pada unit yang mengalami *overload* dapat diselesaikan dengan implementasi metode *Full Time Equivalent* (FTE) (Kurniawan & Shaura, 2022). FTE hanya berfokus pada aspek kuantitatif dan objektif, tanpa mempertimbangkan beban kerja mental, kepuasan kerja, serta dampak psikologis pegawai. Penurunan kerpuasan kerja dapat diidentifikasi dengan NASA-TLX dan diselesaikan dengan memberikan rekomendasi dalam perbaikan (D. S. Ramadhani et al., 2023). pendekatan NASA-TLX bersifat

subjektif dan belum dikaitkan dengan kebutuhan jumlah tenaga kerja maupun distribusi beban kerja fisik secara kuantitatif. Gap penelitian terletak pada belum adanya kajian yang mengintegrasikan metode FTE dan NASA-TLX secara simultan, khususnya pada organisasi yang mengalami perubahan struktur organisasi, serta mengaitkannya dengan penentuan jumlah tenaga kerja optimal dan keseimbangan beban kerja.

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dengan dua metode utama yaitu menggunakan metode *Full Time Equivalent* (FTE) dan *NASA Task Load Index* (NASA-TLX). Metode FTE memberikan gambaran tentang jumlah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan agar kegiatan operasional dapat berjalan secara efisien tanpa menimbulkan kelebihan ataupun kekurangan tenaga kerja (Kurniawan & Shaura, 2022). Metode NASA-TLX membantu dalam menilai tingkat stres dan persepsi pegawai terhadap tuntutan pekerjaan (Hayy et al., 2025). Kombinasi kedua metode FTE dan NASA-TLX memberikan hasil analisis yang lebih *komprehensif* dengan cara menyeimbangkan perhitungan waktu kerja secara objektif (FTE) dan persepsi beban mental serta fisik pekerja secara subjektif (NASA-TLX), hasil penelitian akan menentukan jumlah tenaga kerja optimal secara kuantitatif serta mempertimbangkan faktor kepuasan, tekanan kerja, serta keseimbangan beban antar pegawai. Rekomendasi yang dihasilkan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efektivitas organisasi dan mengurangi tingkat *turnover* yang terjadi akibat ketidakseimbangan beban kerja.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah yang diperoleh dari latar belakang sebagai berikut.

1. Bagaimana beban kerja mental pada Divisi Human Capital & General Affairs (HC & GA) di PT XYZ?
2. Berapa jumlah tenaga kerja yang optimal pada Divisi Human Capital & General Affairs (HC & GA) di PT XYZ berdasarkan beban kerja fisik?
3. Bagaimana keseimbangan beban kerja karyawan Divisi Human Capital & General Affairs (HC & GA) PT XYZ secara komperhensif dari hasil analisis beban kerja fisik dan beban kerja mental?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan penelitian berdasar dari rumusan masalah yang telah ditentukan sebagai berikut.

1. Mengetahui dan menganalisis tingkat beban kerja mental pada *Divisi Human Capital & General affairs* (HC & GA) di PT XYZ.
2. Menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada *Divisi Human Capital & General affairs* (HC & GA) di PT XYZ berdasarkan hasil pengukuran beban kerja.
3. Mengetahui dan mengevaluasi tingkat keseimbangan beban kerja pegawai *Divisi Human Capital & General affairs* (HC & GA) PT XYZ dengan mengintegrasikan hasil analisis beban kerja fisik (FTE) dan beban kerja mental (NASA-TLX) secara simultan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan memberikan manfaat bagi perusahaan dan akademis sebagai berikut.

1. Memberikan rekomendasi rancangan tenaga kerja yang tepat sesuai beban kerja yang dirasakan pekerja pada HC & GA di PT XYZ.
2. Menambahkan literatur mengenai Teknik industri, khususnya dalam analisis beban kerja dengan Analisis *Komperhensif* pada bidang *ergonomic*.

3. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai integrasi metode FTE dan NASA-TLX dalam penyelesaian penentuan tenaga kerja yang optimal.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Pembahasan penelitian ini hanya mencakup pada *Divisi Human Capital & General affairs* (HC & GA) di PT XYZ.
2. Penelitian ini hanya fokus pada isu sumber daya manusia, tanpa mempertimbangkan faktor lain, seperti faktor strategi bisnis perusahaan, cuaca, serta bencana alam.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini merupakan uraian dari setiap bab. Pada laporan ini terdapat lima bab yaitu antara lain.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang permasalahan yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian optimalisasi perancangan tenaga kerja, yang dirumuskan dalam bentuk latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori ini menjadi referensi atau sumber dari penelitian sejenis baik dari buku, jurnal, artikel, *paper*, dan penelitian-penelitian terdahulu yang membahas tentang optimalisasi perancangan tenaga kerja yang digunakan pedoman dalam penulisan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian terdiri dari pendekatan atau cara yang diperoleh sumbernya dari tinjauan pustaka untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di mulai dengan penentuan subjek dan objek, serta jenis data. Tahap selanjutnya membuat *Flowchart* penelitian, metode dan cara dalam mencari sebuah data serta pembahasan metode yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian berupa analisis data-data terkait permasalahan yang ada dengan menggunakan metode terpilih. Kemudian menganalisis hasil pengolahan data untuk memperoleh kesimpulan dari penelitian dan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran berisikan uraian singkat dari pengolahan data sebagai solusi optimalisasi tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN