

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori merupakan kumpulan landasan konseptual yang bersumber dari referensi ilmiah dan digunakan sebagai pijakan dalam menyusun suatu penelitian. Dalam penyusunannya, kajian teori mencakup hasil-hasil temuan dari penelitian terdahulu yang relevan serta mendukung topik yang sedang dikaji. Keberadaan kajian ini penting untuk memperkuat argumentasi ilmiah dan memberikan arah dalam merumuskan solusi atas permasalahan yang ingin diteliti, melalui keterkaitan antara teori dan isu yang diangkat dalam penelitian (Amruddin et al., 2022).

2.1.1 Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan pendekatan strategis dan sistematis dalam mengelola manusia sebagai aset utama organisasi untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. MSDM mencakup semua kebijakan, praktik, dan sistem yang memengaruhi perilaku, sikap, dan kinerja pegawai dalam suatu organisasi.

Menurut Dessler (2020) *“Human resource management is the process of acquiring, training, appraising, and compensating employees, and of attending to their labor relations, health and safety, and fairness concerns.”* Artinya, MSDM tidak hanya berfokus pada pengadaan tenaga kerja, tetapi juga mencakup pengembangan, evaluasi, dan pemeliharaan hubungan kerja yang produktif dan sehat.

Senada dengan itu, Mathis dan Jackson (2019) mendefinisikan MSDM sebagai *“the design of formal systems in an organization to ensure*

the effective and efficient use of human talent to accomplish organizational goals.” Dengan kata lain, MSDM merupakan sistem formal yang dirancang untuk memastikan pemanfaatan potensi manusia secara optimal demi mencapai sasaran organisasi.

Tujuan utama dari MSDM adalah untuk:

1. Mendayagunakan tenaga kerja secara optimal

MSDM bertujuan untuk memastikan bahwa setiap individu dalam organisasi ditempatkan pada posisi yang sesuai dengan keahlian, potensi, dan minatnya, serta diberdayakan secara maksimal untuk mencapai target organisasi. Penempatan dan pemanfaatan tenaga kerja yang tepat akan menghasilkan produktivitas yang tinggi dan meminimalisasi pemborosan sumber daya.

2. Meningkatkan produktivitas dan efisiensi organisasi

Dengan mengelola SDM secara sistematis dan strategis, MSDM dapat membantu menciptakan proses kerja yang lebih efisien, mengurangi waktu tunggu dan kesalahan kerja, serta meningkatkan hasil kerja. Produktivitas meningkat karena karyawan memiliki tujuan kerja yang jelas, insentif yang adil, serta sistem evaluasi kinerja yang mendorong perbaikan berkelanjutan.

3. Mengembangkan potensi dan kapasitas individu

Setiap karyawan memiliki potensi untuk berkembang, dan MSDM berfungsi sebagai alat untuk mendorong pertumbuhan tersebut melalui pelatihan, pendidikan, mentoring, dan promosi karier. Dengan pengembangan berkelanjutan, karyawan tidak hanya menjadi lebih

kompeten, tetapi juga lebih termotivasi untuk berkontribusi dalam jangka panjang.

4. Menciptakan hubungan industrial yang harmonis

MSDM berperan penting dalam membangun hubungan yang sehat antara manajemen dan karyawan. Melalui komunikasi terbuka, penyelesaian konflik yang adil, serta keterlibatan karyawan dalam pengambilan keputusan, organisasi dapat menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, stabil, dan minim perselisihan industrial.

5. Menjamin keadilan dan kesejahteraan tenaga kerja

MSDM memiliki tanggung jawab moral dan hukum untuk memberikan perlakuan yang adil kepada seluruh tenaga kerja, baik dalam hal pengupahan, promosi, perlindungan hukum, maupun kondisi kerja yang aman. Kesejahteraan fisik dan psikologis karyawan yang terjamin akan menciptakan loyalitas dan rasa memiliki terhadap organisasi.

Menurut Handoko (2017), fungsi utama MSDM meliputi:

1. Perencanaan SDM (*Human Resource Planning*)

Perencanaan SDM bertujuan untuk menentukan jumlah dan jenis tenaga kerja yang dibutuhkan di masa mendatang berdasarkan kebutuhan organisasi. Fungsi ini mencakup proyeksi kebutuhan personel, analisis jabatan, dan perencanaan suksesi.

2. Rekrutmen dan Seleksi (*Recruitment and Selection*)

Fungsi ini mencakup proses untuk menarik dan memilih calon karyawan yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Rekrutmen yang baik memastikan tersedianya kandidat yang berkualitas, sedangkan

seleksi bertujuan memilih orang terbaik melalui serangkaian tes, wawancara, dan evaluasi kompetensi.

3. Pelatihan dan Pengembangan (*Training and Development*)

Bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan karyawan agar dapat bekerja lebih efektif. Pelatihan bersifat jangka pendek dan fokus pada peningkatan keterampilan teknis, sedangkan pengembangan bersifat jangka panjang dan menyiapkan karyawan untuk tanggung jawab yang lebih besar di masa depan.

4. Penilaian Kinerja (*Performance Appraisal*)

Penilaian kinerja dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana karyawan telah melaksanakan tugasnya sesuai dengan standar yang ditetapkan. Hasil penilaian digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait promosi, pelatihan lanjutan, dan sistem penghargaan.

5. Kompensasi dan Tunjangan (*Compensation and Benefits*)

Fungsi ini mencakup pemberian imbalan berupa gaji, bonus, tunjangan, dan fasilitas lain. Tujuan utamanya adalah untuk memotivasi karyawan dan mempertahankan tenaga kerja yang kompeten melalui sistem kompensasi yang adil dan kompetitif.

6. Hubungan Karyawan (*Employee Relations*)

Mengelola hubungan antara manajemen dan karyawan, termasuk perundingan dengan serikat pekerja, penanganan keluhan, dan pembuatan kebijakan ketenagakerjaan. Fungsi ini mendukung terciptanya lingkungan kerja yang positif, saling percaya, dan bebas dari konflik berkepanjangan.

MSDM modern tidak hanya bertugas administratif, tetapi juga berperan sebagai mitra strategis dalam pencapaian visi organisasi. Menurut Ulrich (1997), ada empat peran utama MSDM dalam organisasi:

1. *Strategic Partner*: Menyelaraskan strategi SDM dengan tujuan bisnis.
2. *Administrative Expert*: Meningkatkan efisiensi proses dan sistem.
3. *Employee Champion*: Memperhatikan kesejahteraan dan kebutuhan pegawai.
4. *Change Agent*: Mendorong dan memimpin perubahan organisasi.

Secara keseluruhan, Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) merupakan pondasi esensial dalam pengelolaan organisasi modern. MSDM tidak hanya berfungsi sebagai alat administratif, tetapi juga sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan teori perilaku organisasi dan motivasi kerja. Dengan pengelolaan SDM yang tepat, organisasi dapat menarik talenta terbaik, mengembangkan kompetensi individu secara berkelanjutan, serta menjaga tingkat motivasi dan keterlibatan karyawan dalam menjalankan tugas. Pada akhirnya, hal ini berdampak langsung terhadap peningkatan efektivitas, efisiensi, dan daya saing organisasi dalam jangka panjang.

2.1.2 Beban Kerja

Beban kerja merupakan konsep fundamental dalam manajemen sumber daya manusia yang menggambarkan seberapa besar volume pekerjaan atau tanggung jawab yang dibebankan kepada individu atau kelompok dalam jangka waktu tertentu. Beban kerja tidak hanya mencerminkan kuantitas tugas yang harus diselesaikan, tetapi juga

kompleksitas, kesulitan, dan tekanan waktu yang menyertainya, Robbins dan Judge (2020) mendefinisikan beban kerja sebagai *“the amount of work assigned to or expected from a worker in a specified time period,”* menekankan dimensi ekspektasi organisasi terhadap hasil kerja dalam durasi yang telah ditentukan. Dalam praktik organisasi modern, pemahaman tentang beban kerja menjadi sangat penting karena berkaitan langsung dengan efisiensi operasional dan produktivitas tenaga kerja.

Menurut Mangkunegara (2020), beban kerja adalah besarnya volume pekerjaan yang harus diselesaikan seseorang dalam kondisi dan waktu kerja tertentu. Definisi ini menekankan bahwa beban kerja tidak dapat dipisahkan dari konteks lingkungan kerja, standar waktu penyelesaian, serta kapasitas individu yang menjalankan pekerjaan tersebut. Oleh karena itu, manajemen beban kerja yang efektif harus memperhitungkan seluruh faktor yang memengaruhi beban, termasuk sumber daya yang tersedia, metode kerja, dan kondisi fisik maupun psikologis pekerja. Jika tidak diukur dan dikendalikan dengan baik, beban kerja dapat menjadi sumber tekanan yang berdampak negatif terhadap kinerja dan kesejahteraan karyawan.

Mangkunegara (2020) juga menyebutkan bahwa beban kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu:

1. Volume Pekerjaan

Banyaknya tugas yang harus diselesaikan dalam periode waktu tertentu akan menentukan tingkat beban kerja. Semakin banyak pekerjaan, semakin tinggi beban kerjanya.

2. Kompleksitas Tugas

Tugas-tugas yang membutuhkan ketelitian tinggi, tanggung jawab besar, atau keahlian khusus akan meningkatkan beban kerja mental maupun fisik.

3. Waktu Penyelesaian

Batas waktu atau deadline yang ketat memengaruhi tekanan kerja dan dapat menambah beban secara psikologis.

4. Kapasitas dan Kompetensi Individu

Tingkat keterampilan, pengalaman, dan efisiensi individu memengaruhi kemampuan dalam menyelesaikan tugas. Individu yang kurang kompeten akan lebih mudah merasakan beban kerja tinggi.

Beban kerja umumnya terbagi dalam dua dimensi utama, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental:

a. Beban Kerja Fisik

Beban kerja fisik adalah jenis beban kerja yang berkaitan dengan aktivitas atau usaha tubuh secara langsung. Ini melibatkan penggunaan tenaga otot, koordinasi gerakan, dan ketahanan fisik dalam menjalankan tugas-tugas tertentu. Contoh aktivitas yang termasuk beban kerja fisik:

1. Mengangkat, mendorong, atau menarik benda berat.
2. Berdiri atau berjalan dalam waktu lama.
3. Melakukan gerakan berulang (repetitif) seperti mengetik, membungkus barang, atau menggunakan mesin.

4. Bekerja di lingkungan yang memerlukan ketahanan tubuh, seperti di luar ruangan, di suhu ekstrem, atau posisi kerja yang tidak ergonomis.

Jika beban kerja fisik terlalu tinggi atau tidak seimbang, hal ini dapat menyebabkan kelelahan otot, nyeri sendi, cedera, bahkan gangguan muskuloskeletal jangka panjang.

b. Beban Kerja Mental

Merujuk pada tuntutan kognitif dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Ini melibatkan pemrosesan informasi, konsentrasi, pengambilan keputusan, serta keterampilan berpikir kritis dan analitis. Contoh aktivitas yang termasuk beban kerja mental:

1. Menyusun strategi atau membuat keputusan penting.
2. Menyelesaikan masalah kompleks.
3. Melakukan multitasking (mengelola banyak tugas sekaligus).
4. Menjalankan pekerjaan yang memerlukan fokus tinggi dalam waktu lama, seperti operator mesin, analisis data, atau tenaga medis.

Beban kerja mental yang tinggi dapat menyebabkan stres, kelelahan mental (*mental fatigue*), kesulitan berkonsentrasi, hingga gangguan kesehatan mental seperti burnout atau kecemasan.

Menurut Harahap dan Aulia (2023), ketidakseimbangan beban kerja yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat mengakibatkan kelelahan, stres kerja, hingga penurunan kualitas output. Oleh karena itu, analisis dan

pengukuran beban kerja secara berkala perlu dilakukan agar organisasi dapat menjaga kesehatan kerja dan stabilitas produktivitas.

Beban kerja dapat diukur secara objektif maupun subjektif.

a. Secara objektif

Beban kerja diukur berdasarkan jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan dalam kurun waktu tertentu. Pengukuran ini bersifat kuantitatif, misalnya dengan menghitung jumlah dokumen yang diproses, jam kerja yang digunakan, atau target produksi harian. Pendekatan ini memberikan gambaran yang jelas dan terukur mengenai volume pekerjaan serta efisiensi waktu.

b. Secara subjektif

Beban kerja ditentukan oleh persepsi individu terhadap berat atau ringannya pekerjaan yang dijalani. Meskipun dua orang mengerjakan tugas yang sama, tingkat beban kerja yang dirasakan bisa berbeda tergantung kondisi psikologis, tingkat pemahaman, dan kemampuan masing-masing. Penilaian ini biasanya dilakukan melalui kuesioner atau wawancara untuk mengetahui tingkat stres, kelelahan, atau tekanan mental yang dirasakan.

Kesimpulannya, beban kerja adalah ukuran integratif dari volume tugas, intensitas pelaksanaan, serta kapasitas tenaga kerja dalam menyelesaikan tanggung jawab kerja dalam jangka waktu tertentu, yang harus dikelola secara adil dan sistematis demi menjaga keseimbangan antara efektivitas organisasi dan kesejahteraan pekerja.

2.1.3 Full Time Equivalent (FTE)

Full Time Equivalent (FTE) adalah sebuah metode pengukuran kuantitatif dalam manajemen sumber daya manusia yang digunakan untuk menggambarkan jumlah tenaga kerja penuh waktu yang dibutuhkan dalam suatu organisasi atau unit kerja untuk menyelesaikan seluruh volume pekerjaan secara optimal. Konsep ini membantu organisasi dalam menentukan jumlah aktual kebutuhan tenaga kerja berdasarkan total waktu kerja yang dibutuhkan dibandingkan dengan waktu kerja standar dari satu orang pekerja penuh waktu.

Menurut Matiro et al. (2021) FTE tidak hanya digunakan untuk menghitung jumlah orang, tetapi juga digunakan untuk menghitung beban kerja dan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan jam kerja aktual, sehingga dapat dipakai sebagai dasar alokasi dan redistribusi sumber daya manusia di berbagai sektor pelayanan publik maupun industri. Secara matematis, FTE dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{FTE} = \text{Total jam kerja (tahun)} / \text{standart jam penuh waktu (tahun)}$$

Rumus ini dipilih berdasarkan perhitungan jam kerja karyawan dalam penuh waktu. Dalam penelitian ini, 1 FTE didefinisikan mengikuti jam kerja aktual di lapangan yaitu 9 jam per hari selama 6 hari kerja per minggu. Dengan demikian, 1 FTE setara dengan 54 jam per minggu atau 2808 jam per tahun.

Metode FTE banyak digunakan dalam berbagai bidang, terutama yang memiliki aktivitas operasional yang terstandarisasi dan terukur secara waktu, seperti:

1. Kesehatan

Untuk menghitung kebutuhan perawat, dokter, dan tenaga medis lainnya di rumah sakit atau puskesmas.

2. Transportasi dan energi

Digunakan untuk menghitung kebutuhan personel di unit operasional seperti unit pengisian bahan bakar, layanan *maintenance*, atau pelayanan publik lainnya.

3. Pendidikan dan layanan publik

Untuk merancang beban kerja guru, dosen, atau aparatur sipil negara secara adil dan objektif.

Menurut Mahmudi (2019), penggunaan FTE memungkinkan organisasi publik untuk menghindari pemborosan sumber daya manusia, meningkatkan produktivitas, dan mendorong efisiensi anggaran. Metode FTE memiliki sejumlah manfaat strategis, antara lain:

1. Memberikan ukuran objektif kebutuhan tenaga kerja

FTE menawarkan pendekatan kuantitatif berbasis data kerja aktual, sehingga dapat mengurangi keputusan berbasis persepsi atau asumsi semata.

2. Mengidentifikasi kelebihan atau kekurangan personel

Melalui perhitungan yang akurat, organisasi dapat mengetahui apakah terjadi *underload* (kekurangan SDM) atau *overload*

(kelebihan SDM) pada suatu unit kerja.

3. Menyusun redistribusi beban kerja secara rasional

Berdasarkan perhitungan FTE, organisasi dapat memindahkan atau menyeimbangkan beban kerja antarunit sehingga tidak terjadi ketimpangan atau inefisiensi.

4. Menjadi dasar analisis efisiensi dan produktivitas kerja

Dengan data FTE, manajer dapat mengevaluasi apakah output kerja saat ini sesuai dengan jumlah personel yang dimiliki, dan di mana potensi peningkatan performa dapat dilakukan.

Menurut Sugiyanto (2023), proses analisis beban kerja dengan metode FTE mencakup langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi semua kegiatan kerja

Setiap aktivitas yang dilakukan oleh tenaga kerja di unit tersebut harus dicatat dan dikelompokkan berdasarkan jenis dan tingkat kesulitan.

2. Pengukuran waktu standar per kegiatan

Dilakukan melalui metode observasi langsung, studi waktu kerja, atau data historis yang terdokumentasi.

3. Perhitungan volume kerja tahunan

Menghitung berapa kali kegiatan dilakukan dalam setahun untuk masing-masing aktivitas.

4. Perhitungan total waktu kerja aktual

Mengalikan waktu kerja per aktivitas dengan frekuensi tahunan untuk mengetahui total beban kerja unit.

5. Penentuan kebutuhan FTE

Membagi total waktu kerja aktual dengan waktu kerja standar satu orang tenaga kerja penuh waktu (misalnya 1.800 jam per tahun) untuk mengetahui jumlah personel ideal yang dibutuhkan.

Jika nilai FTE melebihi angka standar (misalnya $>1,28$), maka beban kerja dikategorikan *overload* (Fajriah & Sari, 2022). Rumus FTE ini tidak hanya penting bagi manajemen SDM, tetapi juga digunakan sebagai acuan dalam perencanaan tenaga kerja jangka panjang (*strategic workforce planning*). Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *Full Time Equivalent* (FTE) merupakan pendekatan yang sangat berguna untuk menganalisis kebutuhan tenaga kerja secara objektif, terukur, dan efisien, terutama dalam konteks unit kerja yang memiliki output kerja yang konsisten dan bisa dihitung berdasarkan waktu. FTE tidak hanya mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam manajemen sumber daya manusia, tetapi juga memperkuat proses efisiensi anggaran, perencanaan kapasitas kerja, dan pengelolaan performa organisasi secara menyeluruh. Dalam era manajemen publik modern dan pelayanan berbasis kinerja, penerapan FTE menjadi indikator penting dalam menciptakan organisasi yang adaptif, responsif, dan produktif.

Meskipun *Full Time Equivalent* (FTE) secara umum merupakan metode kuantitatif yang menghasilkan angka kebutuhan tenaga kerja berdasarkan jam kerja, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami lebih dalam bagaimana perhitungan FTE diinterpretasikan dan diterapkan dalam konteks organisasi. Pendekatan

kualitatif digunakan bukan untuk menghitung angka FTE semata, tetapi untuk menggali makna, pemahaman, serta persepsi para pelaksana kerja terhadap beban kerja dan efisiensi tenaga kerja yang tercermin dari hasil perhitungan FTE. Dengan kata lain, data FTE dijadikan sebagai bahan kajian, namun fokus penelitian adalah pada analisis naratif dan pemaknaan subjektif dari para informan mengenai beban kerja, distribusi tugas, dan kebutuhan sumber daya manusia. Hal ini sejalan dengan pandangan Moelong (2017) bahwa pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara holistik dalam konteks alami.

2.1.4 *Receiving, Storage, and Distribution (RSD)*

Fungsi *Receiving, Storage, and Distribution (RSD)* merupakan elemen vital dalam sistem logistik modern dan manajemen rantai pasok, termasuk dalam operasional PT Pertamina (Persero), khususnya di sektor aviasi seperti *Aviation Fuel Terminal (AFT)*. Dalam konteks Pertamina, fungsi RSD berperan langsung dalam menjamin ketersediaan dan aliran bahan bakar pesawat secara efisien dari kilang atau terminal bahan bakar menuju ke tangki pesawat di bandara melalui sistem refueller dan hydrant dispenser. Ketiga aktivitas utama RSD, yakni receiving, storage, dan distribution, merupakan satu kesatuan proses yang saling terintegrasi dan memengaruhi performa layanan aviasi secara keseluruhan.

Fungsi RSD di Pertamina secara keseluruhan memiliki peran strategis dalam mendukung efisiensi operasional, ketepatan layanan bahan bakar, dan keselamatan penerbangan. Ketidakseimbangan beban kerja antar subfungsi dalam RSD dapat memicu gangguan layanan, peningkatan biaya

overtime, serta penurunan produktivitas tenaga kerja. Maka dari itu, pengukuran beban kerja berbasis waktu, jumlah pengisian, dan volume distribusi menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan manajerial.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

2.2.1 “Analisis Beban Kerja Dengan Metode Full Time Equivalent (FTE) Pada Fungsi RSD (Receiving, Storage And Distribution) di PT. XYZ”. Fajriah & Sari (2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Fajriah dan Sari bertujuan untuk menganalisis beban kerja pada fungsi Receiving, Storage, and Distribution (RSD) di PT. X dengan menggunakan metode Full Time Equivalent (FTE). Hasil perhitungannya menunjukkan bahwa sebagian besar posisi mengalami beban kerja berlebih (overload), seperti pada posisi Senior Supervisor (FTE 1,67), Supervisor dan Junior Supervisor (6,52), CRO (2,03), dan PP&P (1,94). Nilai-nilai ini melebihi ambang batas FTE yang disarankan, yaitu 1,28. Penelitian ini menjadi rujukan penting karena menunjukkan bahwa tanpa perencanaan SDM yang akurat, fungsi operasional dapat mengalami ketimpangan beban kerja yang signifikan. Relevansi penelitian ini terletak pada kesamaan objek (fungsi RSD) dan metode yang digunakan (FTE), meskipun penelitian saat ini berfokus pada konteks khusus aviasi dan keselamatan operasional di AFT.

2.2.2 “Analisa Beban Kerja dengan Metode FTE dan WLA di UMKM Dua Putra Minang”.Gusfiani & Bidiawati (2023)

Gusfiani dan Bidiawati menggabungkan metode FTE dan Work Load Analysis (WLA) untuk mengukur kebutuhan tenaga kerja. Studi ini dilakukan pada UMKM Dua Putra Minang yang bergerak di bidang produksi makanan. Hasilnya menunjukkan adanya kekurangan tenaga kerja yang berdampak pada tidak tercapainya target produksi harian. Kombinasi metode FTE dan WLA memungkinkan pengukuran beban kerja yang lebih komprehensif. Meski berbeda konteks, penelitian ini memberikan inspirasi bahwa pendekatan FTE dapat digunakan secara fleksibel di berbagai sektor, tidak hanya pada industri berskala besar.

2.2.3 “Analisis Beban Kerja dengan Metode FTE pada PT XYZ”. Rifki & Hidayati (2024)

Penelitian ini menggunakan metode FTE untuk mengukur persebaran beban kerja di PT XYZ. Temuan utamanya adalah ketidakseimbangan distribusi tugas, di mana sebagian pekerja mengalami overload sementara lainnya cenderung idle. Penelitian ini menyarankan adanya redistribusi kerja berbasis hasil FTE untuk meningkatkan efisiensi organisasi. Meski tidak secara spesifik meneliti fungsi RSD atau industri energi, studi ini menggarisbawahi pentingnya keadilan kerja dan efisiensi sebagai dasar manajemen SDM yang rasional.

2.2.4 “Analisis Beban Kerja dengan FTE pada Divisi Quality Control PT Beiersdorf Indonesia”. Widyaningrum dkk. (2023)

Penelitian pada divisi Quality Control PT Beiersdorf Indonesia menunjukkan bahwa beban kerja berlebih berdampak langsung pada

menurunnya kualitas inspeksi produk. Dalam studi ini, diketahui kebutuhan FTE ideal adalah enam orang, sementara tenaga kerja yang tersedia hanya empat. Perbedaan jumlah ini mengakibatkan penurunan akurasi pemeriksaan mutu. Meskipun berada di sektor manufaktur kosmetik, hasil penelitian ini sejalan dengan prinsip FTE dalam menunjukkan gap antara kapasitas SDM dan tuntutan kerja, serta pentingnya kuantifikasi kebutuhan tenaga kerja secara objektif.

2.2.5 “Pengukuran Beban Kerja Menggunakan FTE pada Divisi Gudang Free Zone PT. Bimaruna Jaya”. Winoto Hadi dkk. (2022)

Pada divisi gudang Free Zone PT Bimaruna Jaya, metode FTE digunakan untuk mengevaluasi dampak beban kerja terhadap performa logistik. Penelitian ini menemukan bahwa tingginya beban kerja berkorelasi langsung dengan meningkatnya kesalahan pencatatan dan lambatnya alur distribusi. Studi ini menyimpulkan bahwa analisis beban kerja berbasis waktu mampu menjadi alat deteksi awal terhadap penurunan kinerja logistik. Temuan ini memperkuat argumen bahwa metode FTE dapat digunakan di unit distribusi sebagai instrumen penyeimbang antara volume kerja dan kapasitas tenaga kerja.

2.2.6 “Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimizing Labor” Kurniawanet dkk. (2022)

Penelitian oleh Kurniawan dan tim menunjukkan bahwa metode FTE dapat mengungkap ketimpangan distribusi beban kerja antar unit di sebuah perusahaan operasional. Beberapa unit mengalami kelebihan SDM, sementara lainnya kekurangan. Studi ini menegaskan bahwa

redistribusi tenaga kerja perlu dilakukan secara data-driven. Relevansinya bagi penelitian saat ini terletak pada penerapan FTE sebagai alat strategis untuk pengambilan keputusan manajemen SDM, khususnya dalam memastikan keseimbangan beban operasional harian.

2.2.7 “Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimize Labor in PT XYZ Procurement Group” Febriyanti dkk. (2025)

Febriyanti dan rekan meneliti fungsi pengadaan (procurement) di PT XYZ dengan menggunakan metode FTE. Penelitian ini menyoroti permasalahan overstAFTing dan understAFTing di beberapa bagian, serta merekomendasikan restrukturisasi organisasi sebagai solusinya. Meskipun berbeda fokus dengan penelitian ini yang berada pada fungsi teknis aviasi, penelitian mereka tetap relevan karena menampilkan FTE sebagai alat bantu pengelolaan SDM lintas divisi.

2.2.8 “Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimize the Workforce of the Legal Settlement Unit and Its Supporting Unit PT Telkom Indonesia”. Apriadi (2022)

Studi Apriadi di PT Telkom Indonesia mengukur beban kerja pada unit penyelesaian hukum dan unit pendukung. Hasil penelitian menunjukkan adanya ketidakseimbangan beban kerja, dengan unit pendukung cenderung underload. Temuan ini memberikan pelajaran penting bahwa manajemen SDM perlu memperhatikan keterpaduan kerja antarunit agar tercapai produktivitas menyeluruh. Meskipun sektor dan

unit berbeda, pendekatan analitis menggunakan FTE tetap menjadi alat yang relevan untuk memahami porsi kerja ideal per bagian.

2.2.9 “Implementation of Full Time Equivalent Method in Determining the Workload Analysis of Logistics Admin Employees of PT X in Jakarta” Wicaksono dan Fadillah (2021)

Penelitian ini mengkaji beban kerja staf administrasi logistik di PT X menggunakan metode FTE. Hasilnya menunjukkan distribusi kerja yang tidak merata, serta perlunya pemetaan ulang tugas agar lebih proporsional. Penelitian ini menegaskan bahwa meskipun pekerjaan bersifat administratif, pengukuran beban kerja tetap penting untuk efisiensi operasional. Hal ini memperkuat urgensi analisis FTE bahkan pada lini pendukung yang tidak langsung berhubungan dengan proses produksi atau pelayanan teknis.

2.2.10 “Workload Analysis with Full Time Equivalent Method to Optimize Production Unit Performance at PT X” Sari dkk. (2022)

Penelitian ini menggunakan metode FTE untuk menganalisis beban kerja di unit produksi PT X. Ditemukan bahwa ketidakseimbangan beban kerja memengaruhi performa produksi, sehingga direkomendasikan penyesuaian alur kerja dan penambahan tenaga kerja di area kritis. Meskipun berada di sektor manufaktur, prinsip pengukuran dan perencanaan SDM berdasarkan data aktual seperti ini dapat diterapkan pula dalam fungsi logistik aviasi, khususnya dalam menjaga ketepatan dan kecepatan pengisian bahan bakar pesawat.

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian, Oleh, dan Tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	<i>“Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimize Labor in PT XYZ Procurement Group”</i> Febriyanti dkk. (2025)	Menentukan alokasi tenaga kerja yang optimal di bagian pengadaan PT XYZ menggunakan metode FTE.	Metode FTE, Kuantitatif	Beberapa divisi mengalami overstafing, sementara divisi lain mengalami kekurangan staf. Rekomendasi penelitian mendorong penataan ulang sumber daya manusia dan penyusunan strategi pengelolaan SDM yang lebih efisien.	Persamaannya adalah metode FTE digunakan untuk menilai kelebihan dan kekurangan tenaga kerja di berbagai divisi.	Perbedaannya, penelitian mereka berfokus pada bagian pengadaan (procurement) yang memiliki karakter administratif, sedangkan penelitian ini menganalisis proses teknis langsung yang berhubungan dengan pengisian bahan bakar pesawat. Penelitian ini juga memuat analisis risiko dan mutu layanan.
2	“Analisis Beban Kerja dengan Metode FTE pada PT XYZ” Rifki & Hidayati (2024)	Menjadi dasar perencanaan kebutuhan tenaga kerja	Metode FTE, Kualitatif	Distribusi beban kerja antar karyawan tidak merata. Sebagian karyawan mengalami beban berlebih (overload), sedangkan sebagian lain	Persamaannya terdapat pada tujuan untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja secara efektif dan penggunaan	Perbedaannya adalah objek penelitiannya tidak menyoroti fungsi RSD secara spesifik, serta tidak berada dalam konteks industri energi atau

				mengalami waktu menganggur (idle). Penelitian ini menyarankan adanya redistribusi beban kerja dan evaluasi peran karyawan berdasarkan FTE.	metode FTE sebagai alat analisis.	aviasi. Penelitian ini hanya bersifat studi kasus umum tanpa dikaitkan dengan SOP kritis dan standar keselamatan kerja seperti dalam penelitian ini.
3	“Analisa Beban Kerja dengan Metode FTE dan WLA di UMKM Dua Putra Minang” Gusfiani & Bidiawati (2023)	Menentukan kebutuhan tenaga kerja optimal di UMKM	Metode FTE, Kualitatif	Penggunaan metode FTE dan Work Load Analysis (WLA) secara bersamaan mampu mengungkap kekurangan tenaga kerja di lini produksi. UMKM tersebut mengalami hambatan dalam memenuhi target produksi harian karena kurangnya pekerja tetap, sehingga direkomendasikan penambahan satu orang tenaga kerja.	Persamaannya adalah sama-sama menggunakan metode FTE untuk menentukan kebutuhan tenaga kerja yang optimal dan mengungkap adanya kekurangan tenaga kerja.	Perbedaannya, penelitian mereka dilakukan pada UMKM sektor produksi makanan, dengan tambahan metode Work Load Analysis (WLA). Objek dan lingkup pekerjaan dalam UMKM jauh lebih sederhana dibandingkan kompleksitas teknis dan administratif dalam fungsi RSD di DPPU.
4	“Analisis Beban Kerja dengan FTE pada Divisi Quality Control PT Beiersdorf Indonesia”	Mengukur beban kerja aktual vs jumlah SDM tersedia	Metode FTE, Kualitatif	Divisi Quality Control PT Beiersdorf Indonesia membutuhkan enam orang FTE untuk operasional yang optimal, namun saat ini hanya tersedia empat orang. Akibatnya, beban	Persamaannya mencakup penggunaan metode FTE dan fokus terhadap pengukuran beban kerja aktual dibandingkan ketersediaan SDM.	Perbedaannya, fokus penelitian ini adalah pada divisi Quality Control (QC) industri kosmetik, bukan pada fungsi logistik aviasi. Penekanan penelitian mereka lebih pada

	Widyaningrum dkk. (2023)			kerja berlebih berdampak pada akurasi pemeriksaan dan kualitas mutu produk. Penambahan dua tenaga kerja direkomendasikan agar efisiensi dan standar mutu tetap terjaga.	Sama-sama merekomendasikan penambahan tenaga kerja.	mutu produk, bukan efisiensi distribusi dan keselamatan operasional.
5	“Analisis Beban Kerja dengan Metode FTE pada PT XYZ” Rifki & Hidayati (2024)	Menjadi dasar perencanaan kebutuhan tenaga kerja	Metode FTE, Kualitatif	Distribusi beban kerja antar karyawan tidak merata. Sebagian karyawan mengalami beban berlebih (overload), sedangkan sebagian lain mengalami waktu menganggur (idle). Penelitian ini menyarankan adanya redistribusi beban kerja dan evaluasi peran karyawan berdasarkan FTE.	Persamaannya terdapat pada tujuan untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja secara efektif dan penggunaan metode FTE sebagai alat analisis.	Perbedaannya adalah objek penelitiannya tidak menyoroti fungsi RSD secara spesifik, serta tidak berada dalam konteks industri energi atau aviasi. Penelitian ini hanya bersifat studi kasus umum tanpa dikaitkan dengan SOP kritis dan standar keselamatan kerja seperti dalam penelitian ini.
6	“Pengukuran Beban Kerja Menggunakan FTE pada Divisi Gudang Free Zone PT. Bimaruna Jaya”	Menilai pengaruh beban kerja terhadap kinerja	Metode FTE, Kuantitatif	Beban kerja tinggi di divisi gudang memiliki dampak langsung terhadap penurunan kinerja karyawan, seperti meningkatnya kesalahan pencatatan dan lambatnya alur distribusi barang.	Persamaannya mencakup fokus pada divisi logistik, penggunaan metode FTE, serta mengaitkan beban kerja tinggi dengan penurunan kinerja.	Perbedaannya adalah objek berada di gudang umum Free Zone dan tidak berhubungan dengan sistem pengisian bahan bakar pesawat. Penelitian ini tidak menyinggung

	Winoto Hadi dkk. (2022)			Penggunaan FTE membantu mengidentifikasi kebutuhan penambahan tenaga kerja guna menjaga performa logistik perusahaan.		prosedur keselamatan atau pentingnya waktu pengisian seperti pada DPPU Pertamina.
7	<i>“Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimizing Labor”</i> Kurniawanet dkk. (2022)	Menganalisis dan mengoptimalkan kebutuhan tenaga kerja menggunakan metode FTE di fungsi operasional perusahaan.	Metode FTE, Kualitatif	Ditemukan ketidakseimbangan beban kerja antar unit, di mana sebagian unit mengalami kelebihan tenaga kerja dan lainnya kekurangan. Hasil ini menjadi dasar dalam redistribusi karyawan untuk mencapai efisiensi dan produktivitas kerja.	Persamaannya terletak pada penggunaan metode FTE untuk mengoptimalkan distribusi tenaga kerja serta adanya ketimpangan beban kerja antar unit.	Perbedaannya, objek penelitian mereka adalah fungsi operasional umum tanpa penjabaran rinci tentang jenis aktivitas atau risiko. Sementara itu, penelitian ini fokus pada fungsi spesifik RSD di sektor yang sangat kritis bagi keselamatan penerbangan.
8	<i>“Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimize the Workforce of the Legal Settlement Unit and Its Supporting Unit PT Telkom Indonesia”</i>	Menganalisis beban kerja dan optimalisasi distribusi tenaga kerja di unit penyelesaian hukum serta unit pendukung.	Metode FTE, Kuantitatif deskriptif	Ditemukan ketidaksesuaian antara beban kerja dan jumlah personel. Unit pendukung cenderung underload, sementara unit utama mengalami kekurangan tenaga kerja. Penelitian menyarankan redistribusi beban kerja	Persamaannya adalah sama-sama menggunakan metode FTE dan mengkaji ketidaksesuaian antara jumlah personel dan beban kerja, serta merekomendasikan redistribusi tenaga kerja.	Perbedaannya, penelitian Apriadi dilakukan pada unit hukum dan pendukung di perusahaan telekomunikasi, yang jauh berbeda dari konteks operasional, teknis, dan keselamatan seperti

	Apriadi (2022)			agar tercipta kesetaraan dan efektivitas kerja.		yang ada dalam RSD Pertamina.
9	<i>“Implementation of Full Time Equivalent Method in Determining the Workload Analysis of Logistics Admin Employees of PT X in Jakarta”</i> Wicaksono dan Fadillah (2021)	Mengukur beban kerja karyawan administrasi logistik dan menentukan kebutuhan tenaga kerja yang optimal.	Metode FTE, Kualitatif	Beban kerja tidak merata ditemukan di antara staf logistik. Metode FTE memungkinkan pemetaan ulang tugas dan penyesuaian alokasi tenaga kerja agar lebih proporsional dan merata.	Persamaannya mencakup penggunaan metode FTE untuk menganalisis beban kerja tenaga logistik dan memperbaiki distribusi tugas.	Perbedaannya, subjek penelitian mereka adalah staf administrasi logistik, sedangkan penelitian ini membahas pekerjaan teknis lapangan terkait distribusi bahan bakar avtur. Tidak ada pembahasan mendalam tentang standar mutu atau efisiensi operasional.
10	<i>“Workload Analysis with Full Time Equivalent Method to Optimize Production Unit Performance at PT X”</i> Sari dkk. (2022)	Mengevaluasi beban kerja di unit produksi dan meningkatkan performa kerja menggunakan metode FTE.	Metode FTE, Kualitatif	Ketidakseimbangan beban kerja berdampak pada penurunan kinerja. Penelitian memberikan rekomendasi restrukturisasi alur kerja dan penyesuaian jumlah tenaga kerja agar kinerja produksi meningkat.	Persamaannya terletak pada tujuan optimalisasi kerja dan penggunaan metode FTE, serta adanya rekomendasi penyesuaian jumlah tenaga kerja untuk meningkatkan performa unit.	Perbedaannya, unit yang diteliti adalah unit produksi manufaktur, bukan logistik pengisian bahan bakar pesawat. Penelitian ini lebih kompleks karena langsung dengan keselamatan penerbangan.

Sumber : Data Peneliti, 2025

2.3 Alur Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir memiliki peran penting dalam menghubungkan teori yang telah dikaji dengan pelaksanaan penelitian di lapangan. Penyusunannya diawali dengan menelaah teori-teori yang relevan, menentukan variabel utama yang akan diteliti, serta menjelaskan hubungan logis antar variabel tersebut dalam konteks pemecahan masalah. Melalui landasan teori dan hasil penelitian sebelumnya, kerangka berpikir membantu peneliti merumuskan pendekatan analisis yang tepat serta menyusun hipotesis penelitian secara sistematis (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2023).

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

