

**PENGUKURAN BEBAN KERJA DAN OPTIMALISASI
JUMLAH ADMIN MENGGUNAKAN METODE KONVERSI
FTE DI DIREKTORAT OPERASI PT TELKOMINFRA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana



GALUH GIRI SATRIAWAN

1222913018

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA 2024

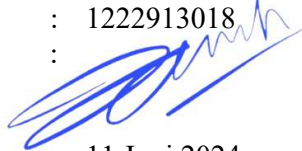
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Galuh Giri Satriawan

NIM : 1222913018

Tanda Tangan :



Tanggal : 11 Juni 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Galuh Giri Satriawan
NIM : 1222913018
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengukuran Beban Kerja dan Optimalisasi Jumlah Admin
Menggunakan Metode Konversi FTE di Direktorat Operasi
PT Telkominfra

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng.



Pembahas 1 : Ir. Invanos Tertiana, M.M. MBA.



Pembahas 2 : Tri Susanto, S.E., M.T.



Ditetapkan di Jakarta,

Tanggal : 11 Juni 2024

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat - Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Human Capital Telkominfra yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- 3) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- 4) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 11 Juni 2024

Galuh Giri Satriawan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Galuh Giri Satriawan
NIM : 1222913018
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive RoyaltyFree Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengukuran Beban Kerja dan Optimalisasi Jumlah Admin Menggunakan Metode Konversi FTE di Direktorat Operasi PT Telkominfra

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Ditetapkan di Jakarta,

Tanggal : 11 Juni 2024

Yang Menyatakan



Galuh Giri Satriawan

ABSTRAK

Infrastruktur telekomunikasi memegang peran penting dalam operasional telekomunikasi yang lancar. PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia, atau lebih dikenal sebagai Telkominfra, sebagai anak perusahaan BUMN PT Telkom Indonesia, memiliki peran krusial dalam menyediakan layanan infrastruktur telekomunikasi di Indonesia. Telkominfra beroperasi dalam berbagai portofolio bisnis, termasuk *Infra Network Services*, *Power Solution*, dan *Submarine Cables*, serta terbagi dalam tiga segmen, yaitu Telkomsel, Telkom Group, dan Non Telkom Group. Dalam menjalankan proyek-proyeknya, Telkominfra mengandalkan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi dan keahlian sesuai dengan kebutuhan proyek. Namun, salah satu aspek yang tidak terpengaruh oleh jenis proyek adalah pengelolaan administrasi proyek. Administrasi proyek menjadi tanggung jawab penting dari posisi Admin di Telkominfra, yang mencakup berbagai tugas mulai dari pelaksanaan SLA, proses administrasi, hingga pengawasan proses proyek. Namun, jumlah karyawan Admin, baik yang bersifat *outsourcing* maupun organik, di Telkominfra dinilai melebihi kebutuhan proyek. Oleh karena itu, diperlukan perhitungan beban kerja untuk meningkatkan efisiensi sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perhitungan jumlah karyawan optimal, yang dapat diimplementasikan dalam program *Manpower Planning* dan *Human Capital Development Plan* Telkominfra.

Kata Kunci : Infrastruktur, Telkominfra, Administrasi proyek, Beban kerja, Efisiensi

ABSTRACT

Telecommunications infrastructure plays a crucial role in ensuring smooth telecommunications operations. PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia, known as Telkominfra, as a subsidiary of the state-owned enterprise PT Telkom Indonesia, plays a pivotal role in providing telecommunication infrastructure services in Indonesia. Telkominfra operates across various business portfolios, including Infra Network Services, Power Solution, and Submarine Cableship, and is divided into three segments, namely Telkomsel, Telkom Group, and Non Telkom Group. In executing its projects, Telkominfra relies on human resources with qualifications and expertise tailored to the project's needs. However, one aspect unaffected by the project type is project administration management. Project administration becomes a crucial responsibility of the Admin position in Telkominfra, encompassing various tasks ranging from SLA implementation, administrative processes, to project process supervision. However, the number of Admin employees, whether outsourcing or organic, in Telkominfra is deemed to exceed project requirements. Therefore, workload calculation is necessary to enhance human resource efficiency. This research aims to produce an optimal employee count calculation, which can be implemented in Telkominfra's Manpower Planning and Human Capital Development Plan program.

Kata Kunci : Infrastructrue, Telkominfra, Administration, Project, Workload, Efficiency

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	5
1.5 Luaran yang diharapkan	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Produktivitas dan Beban Kerja.....	9
2.2.2 <i>Full Time Equivalent (FTE)</i>	11
2.2.3 Waktu Kerja Tersedia	12
2.2.4 Standar Kelonggaran.....	12
2.2.5 Standar Beban Kerja	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tempat Penelitian.....	14
3.2 Metodologi Penelitian	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Pengumpulan Data	17
4.1.1 <i>Unit Delivery Program Management</i>	17
4.1.2 <i>Unit IT & Operation Center</i>	17
4.1.3 <i>Unit Service Delivery & Operation Telkom & Non Telkom Group</i>	17
4.1.4 <i>Unit Service Delivery & Operation Telkomsel</i>	18

4.1.5	Regional	18
4.2	Waktu Kerja Tersedia.....	18
4.3	Kelonggaran Waktu.....	21
4.4	Kategori Pekerjaan	21
4.5	Uji Keseragaman Data.....	23
4.6	Uji Kecukupan Data	24
4.7	Hasil Pengumpulan Data	24
4.8	Analisa dan Pembahasan	37
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN A	NOTA DINAS ELEKTRONIK PENGISIAN FORMULIR	
	<i>WORKLOAD</i>	1
LAMPIRAN B	NOTA DINAS ELEKTRONIK UNDANGAN <i>WORKSHOP</i>	
	<i>WORKLOAD ANALYSIS</i>	2
LAMPIRAN C	DOKUMENTASI PELAKSANAAN <i>WORKSHOP</i>	
	<i>WORKLOAD ANALYSIS</i>	3

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Tabel Data Jumlah Admin di Telkominfra.....	3
Tabel II.1 Perbandingan Hasil Studi Literatur	8
Tabel IV.1 Jadwal Hari Libur dan Cuti Bersama Telkom Group tahun 2023	19
Tabel IV.2 Waktu Kerja Harian Telkominfra	20
Tabel IV.3 Pembobotan Kategori Pekerjaan.....	22
Tabel IV.4 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Delivery Program Management.....	25
Tabel IV.5 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Service Delivery & Operation Telkom Group & Non Telkom Group	25
Tabel IV.6 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut	26
Tabel IV.7 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut	27
Tabel IV.8 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Jabar	27
Tabel IV.9 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut	28
Tabel IV.10 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Jatim	29
Tabel IV.11 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Balinusra	29
Tabel IV.12 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Kalimantan	30
Tabel IV.13 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sulawesi	30
Tabel IV.14 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Puma	31
Tabel IV.15 Rekapitulasi FTE di Semua Unit	31
Tabel IV.16 Uraian kegiatan di semua Unit.....	32
Tabel IV.17 Perbandingan Kebutuhan dan Jumlah FTE saat ini	37
Tabel V.1 Kesimpulan Perbandingan Jumlah FTE Optimal dengan Aktual	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Outlook Komposisi Revenue Telkominfra per Portofolio Bisnis.....	1
Gambar II.1 Alur Proses Penentuan Produktivitas	9
Gambar II.2 Proporsi Faktor Teknis dan Faktor Manusia dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja	10
Gambar III.1 Alur Metodologi Penelitian Tugas Akhir.....	14
Gambar IV.1 Pembukaan Acara Workshop Analisa Workload dan Organisasi Review.....	3
Gambar IV.2 Pengarahan Awal Teknis Perhitungan Beban Kerja oleh VP Human Capital Telkominfra	3
Gambar IV.3 Seluruh peserta perwakilan Unit pada Workshop Analisa Beban Kerja Karyawan	3

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

<i>BAST</i>	: Berita Acara Serah Terima
<i>EBITDA</i>	: <i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization</i>
<i>EGM</i>	: <i>Executive General Manager</i>
<i>FTE</i>	: <i>Full Time Equivalent</i>
<i>INFRA NS</i>	: <i>Infra Network Services</i>
<i>JABAR</i>	: Jawa Barat
<i>JABODETABEB</i>	: Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Banten
<i>JATENG & DIY</i>	: Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta
<i>kompulir</i>	: Proses pengumpulan dokumen
<i>PUMA</i>	: Papua Maluku
<i>Rekrutasi</i>	: Penambahan karyawan
<i>Revenue</i>	: Total pendapatan yang diterima oleh perusahaan dari penjualan produk atau jasa
<i>RKAP</i>	: Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan
<i>RKS</i>	: Rencana Kerja dan Syarat
<i>SDO TG & NTG</i>	: <i>Service Delivery & Operation</i> Telkom Group & Non Telkom Group
<i>SGM</i>	: <i>Senior General Manager</i>
<i>Sirkulir</i>	: Proses persetujuan dokumen administratif
<i>SLA</i>	: <i>Service Level Agreement</i>
<i>SUMBAGTENG</i>	: Sumatera Bagian Selatan
<i>SUMBAGUT</i>	: Sumatera Bagian Utara
<i>TELKOMINFRA</i>	: PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia
<i>VP</i>	: <i>Vice President</i>
<i>WISN</i>	: <i>Workload Indicators of Staffing Need</i>
<i>WLA</i>	: <i>Workload Analysis</i>

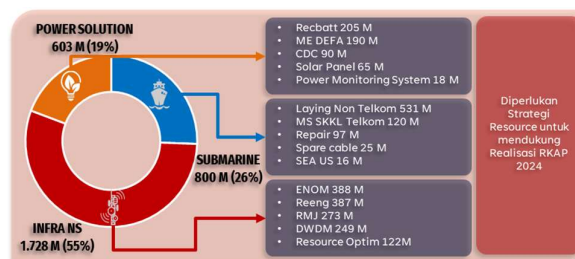
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur Telekomunikasi merupakan salah satu aspek penting dalam kelancaran Operasional Telekomunikasi. Infrastruktur Telekomunikasi adalah struktur fisik yang membangun jaringan komunikasi jarak jauh [1]. Salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak dalam bidang Infrastruktur Telekomunikasi adalah PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia atau umumnya dikenal Telkominfra. Telkominfra adalah anak Perusahaan BUMN, PT Telkom Indonesia dengan kepemilikan saham 100%. Telkominfra bergerak di bidang jasa berbasis proyek dengan 3 (tiga) portofolio bisnis antara lain *Infra Network Services*, *Power Solution*, dan *Submarine Cableship*. Proyek yang di kelola oleh Telkominfra terbagi menjadi 3 Segmen, antara lain Segmen Telkomsel, Telkom Group dan Non Telkom Group. Kegiatan Operasional proyek di 3 segmen dan 3 portofolio dilaksanakan dan dikelola oleh Direktorat Operasi Telkominfra. Kegiatan operasional tersebut di tunjang oleh Sumber Daya Manusia dengan Keahlian yang disesuaikan dengan kualifikasi dan kebutuhan Proyek itu sendiri. Proyek adalah kegiatan bersifat sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk dengan kriteria mutunya sudah digariskan dengan jelas [2].

Bisnis berbasis proyek di Telkominfra bergerak cukup cepat karena pekerjaan yang dilakukan berhubungan Langsung dengan jaringan telekomunikasi



Gambar I.1 Outlook Komposisi *Revenue* Telkominfra per Portofolio Bisnis

di seluruh Indonesia. Total *Revenue* 2024 Telkominfra berdasarkan RKAP 2024 sebagai berikut

Target tersebut terbagi di portofolio bisnis yang ada di Telkominfra. *Revenue* tersebut belum di ukur atau di konversikan ke dalam nilai EBITDA perusahaan, sedangkan produktivitas di nilai dari nilai EBITDA per setiap FTE. Pencapaian tersebut harus ditopang oleh beberapa faktor proyek itu sendiri.

Kesuksesan Proyek di tunjang oleh sumber daya manusia yang disesuaikan dengan kriteria pekerjaan dan keahlian yang dibutuhkan pada proyek itu sendiri. Namun pada beberapa kriteria tersebut, ada sisi yang tidak terpengaruh oleh perbedaan jenis proyek, yaitu sisi Dokumentasi Administrasi. Pengelolaan Administrasi pada proyek merupakan tugas dari posisi Admin. Administrasi merupakan kegiatan penunjang proyek yang sangat diperlukan untuk mencapai tujuan dan target proyek. Tugas Admin di Telkominfra sendiri secara umum adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan SLA yang di sepakati antara *Project Manager* dengan *Project Admin* berdasarkan *matrix responsibility*;
- 2) Melaksanakan proses administrasi sampai dengan BAST *Customer*;
- 3) Melaksanakan kegiatan pembuatan (*technical writer*) serta sirkulasi dan menyimpan dokumen proyek baik internal maupun *Customer*;
- 4) Melakukan *Monitoring* progress project untuk merencanakan serta mempersiapkan kebutuhan administrasi project sedari awal;
- 5) Menjaga *lead time* pembuatan dokumen administrasi, sirkulasi serta upload sistem dokumen administrasi sesuai dengan target project dan perusahaan
- 6) Mengidentifikasi permasalahan yang menghambat administrasi project dan melakukan Langkah-langkah perbaikan.

Namun selain tugas di atas, secara umum tugas dan tanggung jawab Admin di Telkominfra adalah memantau dan memastikan seluruh dokumentasi sampai dengan tahap BAST. Cepatnya pergerakan Bisnis yang dikerjakan oleh Direktorat Operasi Telkominfra berpengaruh langsung terhadap Beban Kerja Admin. Beban

kerja adalah jumlah kegiatan yang harus di selesaikan oleh individu dalam penyelesaian tugas dan tanggung jawabnya [3] .

Jumlah karyawan Organik Telkominfra sendiri sampai dengan 29 Oktober adalah 204 Orang (204 FTE), dengan proyeksi EBITDA pada akhir tahun berada di angka 267 milyar rupiah. Produktivitas Telkominfra di 2023 ditargetkan mencapai 1,2 milyar per FTE.

Berikut data jumlah karyawan Admin di Telkominfra :

Tabel I.1 Tabel Data Jumlah Admin di Telkominfra

Unit	Outsourcing	Organik	Total
<i>Delivery Program Management</i>	2	4	6
IT & Operation Center	0	2	2
<i>Service Delivery & Operation TG & NTG</i>	10	2	12
<i>Service Delivery & Operation Tsel</i>	11	3	14
Regional Sumbagut	0	2	2
Regional Sumbagteng	2	2	4
Regional Sumbagsel	2	2	4
Regional Jabar	0	1	1
Regional Jabodetabeb	2	0	2
Regional Jateng & DIY	0	2	2
Regional Jatim	0	2	2
Regional Balinusra	1	2	3
Regional Kalimantan	3	2	5
Regional Sulawesi	2	2	4
Regional Puma	2	1	3
Total	37	29	66

Jumlah rekrutasi baru untuk posisi Admin di Telkominfra cukup tinggi, pada periode Januari 2023 sampai dengan September 2023 telah di rekrut 17 Admin Proyek dengan status *Outsourcing* untuk membantu tugas *Officer Admin* dan menunjang kegiatan proyek yang ada. Persentase rekrut sebanyak 25% dari jumlah yang ada sebelum rekrutasi. Total sampai dengan 29 Oktober 2023, ada 37 Admin *Outsource* dan 29 Admin Organik dengan posisi Officer. Jumlah tersebut di nilai tidak sesuai oleh manajemen Telkominfra karena melebihi kebutuhan proyek itu sendiri.

Jumlah rekrutasi yang besar merupakan implementasi dari permintaan masing-masing Unit dengan berdasarkan kepada beban kerja admin di masing-

masing unit. Beban kerja adalah volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja, baik secara fisik ataupun mental yang menjadi tanggung jawabnya [4]. Sedangkan disisi lain, belum ada identifikasi terhadap perbandingan beban kerja tersebut dengan kapasitas standar dari Admin yang ada di Direktorat Operasi tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan perhitungan beban kerja dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi sumber daya manusia. Penelitian ini diharapkan menghasilkan perhitungan jumlah karyawan optimal, dan dapat di implementasikan dalam program *Manpower Planning* ataupun *Human Capital Development Plan* Telkominfra.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, teridentifikasi beberapa masalah antara lain :

- 1) Bagaimana cara mengukur beban kerja Admin di Direktorat Operasi Tekominfra?
- 2) Berapa jumlah optimal Admin di Direktorat Operasi Telkominfra?
- 3) Kenapa rekrutasi Admin di Direktorat Operasi Telkominfra terhitung besar?

1.3 Batasan Masalah

Tugas akhir ini di fokuskan dan terarah pada tujuan yang ingin di capai, sehingga dilakukan pembatasan masalah yang meliputi :

- 1) Penelitian dilakukan di PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia (Telkominfra), khususnya di Direktorat Operasi Telkominfra
- 2) Status Karyawan yang di teliti adalah organik yang berkontrak langsung dengan Telkominfra
- 3) Pengukuran meliputi beban kerja karyawan dan perhitungan terkait jumlah optimal Admin yang dibutuhkan di Direktorat Operasi Telkominfra.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini yaitu :

- 1) Mengukur beban kerja tenaga kerja Admin di Direktorat OperasiTelkominfra.
- 2) Menghasilkan jumlah optimal tenaga kerja Admin di Direktorat Operasi Telkominfra.
- 3) Menentukan rekomendasi untuk menentukan keputusan Telkominfra dalam manajemen sumber daya manusia khususnya di Direktorat Operasi.

1.5 Luaran yang diharapkan

Luaran dari tugas akhir ini ialah :

- 1) Data list hasil pengukuran beban tenaga kerja Admin di Direktorat Operasi Telkominfra
- 2) Standar Angka Optimal tenaga kerja Admin di Direktorat Operasi Telkominfra
- 3) Draft jurnal dan atau procceding dari sistem yang telah disusun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dokumen proposal tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yaitu :

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pendahuluan yang mencakup beberapa topik antara lain latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan luaran yang diharapkan dari penelitian tugas akhir berikut.

BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Bab Kajian Pustaka membahas perbandingan antara penelitian tugas akhir yang sudah ada dengan permasalahan atau topik yang serupa dalam hal obyek penelitian atau metode penelitian yang digunakan. Selain itu tinjauan Pustaka juga berisikan dasar teori atau landasan teori pendukung yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang di tetapkan pada Bab I dan juga untuk menghasilkan luaran yang diharapkan.

BAB III: METODOLOGI

Bab ini berisikan metodologi yang digunakan dalam penyelesaian masalah dan perancangan penelitian termasuk Alur dan Jadwal untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hal tersebut mencakup tempat penelitian, metodologi penelitian dan juga alur pengerjaan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisikan sumber referensi valid yang dijadikan dasar teori dalam pelaksanaan tugas akhir.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi beberapa lampiran yang digunakan dalam mendukung penyusunan dokumen dan perancangan alat tugas akhir tersebut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Berikut ini beberapa literatur pendukung dalam pembuatan tugas akhir :

- 1) Tahun 2016, Edi Muhammad Nur, dari Universitas Riau telah membuat Analisa terkait Epektifitas Analisis Beban Kerja Pegawai dengan Metode berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: KEP/75/M.PAN/7/2004 tentang Pedoman Perhitungan Kebutuhan Pegawai berdasarkan Beban Kerja dalam rangka Penyusunan Formasi Pegawai Negeri Sipil [4].
- 2) Tahun 2020, Hatta Arifin dari Universitas Islam Indonesia, Membuat analisa data terkait Penerapan Metode Analisis Beban kerja untuk Meningkatkan Produktivitas di Bagian *Case Assy Up* di PT Yamaha Indonesia Hasilnya, produktivitas rata-rata meningkat 33% dari sebelumnya. Beban kerja operator menjadi lebih seimbang, dengan tingkat tertinggi mencapai 99,97% dan terendah 96,28% setelah perbaikan. Jumlah operator ideal yang ditemukan adalah 6 orang, dibandingkan dengan 8 operator sebelumnya [5].
- 3) Tahun 2018, Herdiana Nur Anisa dan Heru Prastawa dari Universitas Diponegoro melakukan pengukuran dan analisis beban kerja karyawan menggunakan Metode Full Time Equivalent. Di dapatkan hasilnya adalah Hasilnya menunjukkan kekurangan pegawai sebanyak 6 orang, serta adanya posisi dengan beban kerja yang berlebihan (overload) dan yang lebih ringan (underload) [6].
- 4) Tahun 2020, Hermanto dan Widiyarini melakukan Analisis Beban kerja dengan Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Workload Analysis (WLA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja Quality control di Tower 1 sebesar 119%, Supervisor di Tower 2 sebesar 135%, dan Supervisor di Tower 3 sebesar 124%. Selain itu, setelah perhitungan, disarankan untuk menambah 1 tenaga kerja pada masing-masing Tower 1, Tower 2, dan Tower 3 untuk meningkatkan efisiensi sumber daya manusia [7].

- 5) Tahun 2019, Nur Fadilah Dewi dan Dwi Yulisty Cahya Hidayat dari Universitas Indonesia telah membuat Analisa beban kerja menggunakan metode Time and Motion Study untuk mengkaji ketidaksesuaian antara beban kerja dan jumlah tenaga di unit sekretariat RS X. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan pegawai di sekretariat adalah lima personil, sedangkan saat ini hanya ada dua personil sehingga diperlukan penambahan tiga personil. Selama observasi, kegiatan produktif mendominasi waktu kerja dengan 87% dari total waktu, sedangkan kegiatan pribadi dan tidak produktif masing-masing menyumbang 11% dan 2% dari total waktu kerja [8].

Tabel II.1 Perbandingan Hasil Studi Literatur

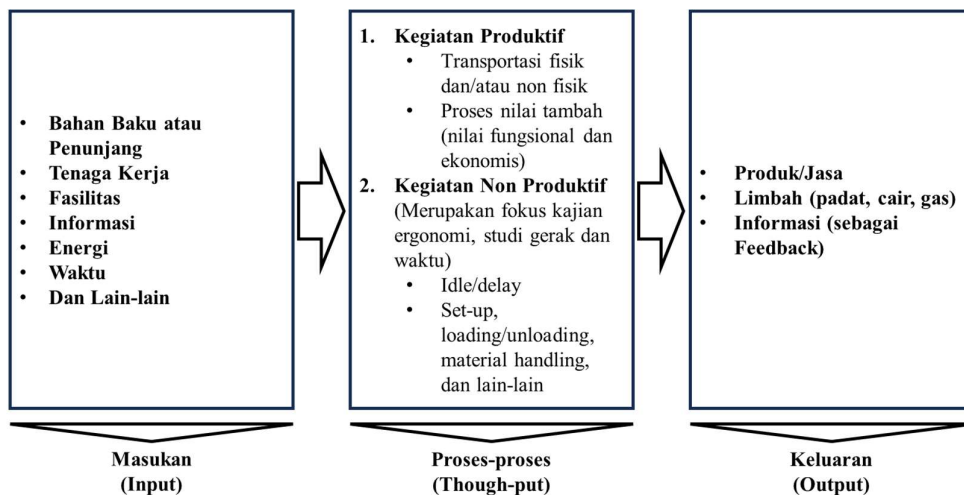
Referensi	Kajian Utama yang Digunakan			
	Konsep Dasar	Metode	Obyek Penelitian	Parameter Utama
[4]	Analisa terhadap Efektivitas Analisa Beban Kerja karyawan untuk Menentukan Optimalitas Pekerjaan Eksisting [4]	Work Sampling	Pegawai Negeri Sipil Sekda Kab. Kepulauan Meranti	Waktu kegiatan produktif, tidak produktif & pribadi, jumlah karyawan
[6]	Analisa Beban Kerja karyawan untuk mengetahui jumlah pegawai yang fit dan sesuai untuk bidang SDMO pada PT.PLN DJTY [6]	FTE	Karyawan PT PLN DJTY	Waktu kerja, waktu penyelesaian pekerjaan, jumlah karyawan
[8]	Analisa Beban Kerja karyawan untuk mengetahui Waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian Pekerjaan di Unit Sekretariat Rumah Sakit X [8]	<i>Time and Motion Study</i>	Karyawan di Unit Sekretariat Rumah Sakit X	Waktu kerja, waktu produktif, tidak produktif & pribadi
[7]	Analisa Beban Kerja untuk menentukan jumlah tenaga	WLA	Karyawan PT INDOJT	Jumlah Pekerjaan Aktual, Waktu

	kerja optimal di PT INDOJT [7]			produktif, tidak produktif & pribadi
[5]	Analisis Beban Kerja untuk meningkatkan produktivitas di Bagian Case Assy Up di PT. Yamaha Indonesia [5]	WLA	Karyawan Bagian Case Assy Up di PT. Yamaha Indonesia	Waktu kerja
Penelitian Ini	Analisis Beban Kerja Admin untuk Menentukan Jumlah Optimal Admin di Direktorat Operasi Telkominfra	FTE	Karyawan di Direktorat Operasi Telkominfra	Waktu kerja, waktu produktif, tidak produktif & pribadi, jumlah karyawan

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Produktivitas dan Beban Kerja

Produktivitas adalah rasio antara *output* dan *input* pekerjaan yang dilakukan dengan menggunakan sumber daya manusia yang ada. *Input* atau masukan sendiri dalam konteks Produktivitas adalah pekerjaan yang dilakukan, dan *Output* atau luaran adalah jumlah yang di hasilkan [9].



Gambar II.1 Alur Proses Penentuan Produktivitas

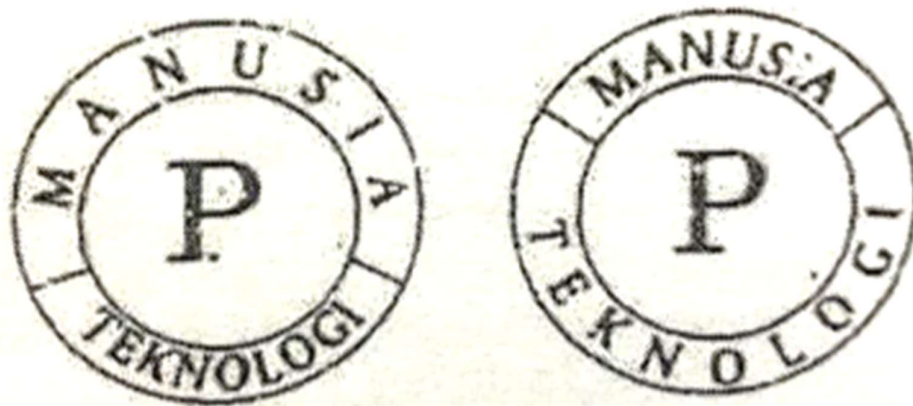
Upaya peningkatan produktivitas secara terus menerus dan menyeluruh tentu akan berpengaruh bukan hanya bagi individu, namun bagi Perusahaan

dan/atau industry [9]. Secara umum persamaan untuk mencari nilai indeks produktivitas antara Pekerjaan dengan manusiannya adalah sebagai berikut :

$$\frac{\text{Produktivitas}}{\text{Tenaga Kerja}} = \frac{\text{Total Keluaran yang Dihasilkan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja yang dipekerjakan}}$$

Produktivitas dari tenaga kerja ditunjukkan sebagai rasio dari jumlah keluaran yang dihasilkan per total tenaga kerja yang jam-manusia (*man-hours*) atau jam kerja yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut [9]. Peningkatan Produktivitas kerja ditentukan oleh 2 (dua) faktor umum, antara lain :

- 1) Faktor Teknis, merupakan faktor yang berhubungan dengan pemakaian dan penerapan fasilitas produksi secara lebih baik, penerapan metode kerja yang lebih baik dan efisien, dan/atau penggunaan bahan baku yang lebih ekonomis.
- 2) Faktor Manusia, merupakan faktor yang mempunyai pengaruh terhadap usaha-usaha yang dilakukan manusia di dalam melaksanakan penyelesaian pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya [9],



Gambar II.2 Proporsi Faktor Teknis dan Faktor Manusia dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Kerja

Faktor manusia tentu sangat mempengaruhi kegiatan operasional perusahaan, dan salah satu pengaruh terbesar dari beban kerja manusia itu sendiri. Beban kerja adalah volume pekerjaan yang dibebankan kepada tenaga kerja baik berupa fisik dan/atau mental [10]. Beban kerja sendiri memiliki beberapa faktor yang berpengaruh Langsung, antara lain :

- 1) Faktor Eksternal merupakan faktor beban kerja yang berasal dari luar tubuh pekerja. Pekerjaan biasanya dilakukan dalam suatu lingkungan atau situasi yang akan menjadi beban tambahan pada jasmani dan rohani tenaga kerja tersebut. Dalam hal ini termasuk faktor lingkungan fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi. Secara umum yang termasuk beban kerja eksternal adalah tugas (task) itu sendiri, organisasi dan lingkungan kerja. [10]
- 2) Faktor Internal merupakan faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri sebagai akibat adanya reaksi dari beban kerja eksternal. Reaksi tubuh tersebut dikenal sebagai strain. Berat ringannya strain dapat dinilai baik secara objektif maupun subjektif. Penilaian secara objektif yaitu melalui perubahan reaksi fisiologis. Sedangkan penilaian subjektif dapat dilakukan melalui perubahan reaksi psikologis dan perubahan perilaku. Karena itu strain secara subjektif berkait erat dengan harapan, keinginan, kepuasan dan penilaian subjektif lainnya [10]

2.2.2 Full Time Equivalent (FTE)

Metode Full Time Equivalent (FTE) merupakan pendekatan analisis beban kerja yang berfokus terhadap aspek waktu. Durasi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas diukur dan kemudian diubah menjadi nilai indeks FTE. Konversi waktu pekerjaan tersebut mempresentasikan jumlah karyawan dalam satuan FTE, dimana 1 FTE merupakan 1 Admin. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan waktu yang diperlukan oleh tenaga kerja untuk menyelesaikan berbagai kegiatan atau tugas dengan waktu kerja efektif yang tersedia. Berdasarkan tujuan yang telah di buat dan di rancang, maka metode konversi FTE merupakan metode yang sesuai untuk menentukan jumlah Admin Optimal yang dibutuhkan.

2.2.3 Waktu Kerja Tersedia

Tenaga kerja tidak bekerja setiap hari dalam sepanjang tahun berjalan, tenaga kerja diberikan hari libur baik itu resmi atau tidak. Waktu Kerja Tersedia (WKT) adalah waktu seorang pekerja yang tersedia dalam satu tahun untuk melakukan pekerjaannya dengan mempertimbangkan absensi resmi dan tidak resmi. Waktu Kerja Tersedia selanjutnya menjadi kapasitas dari seorang Admin untuk bekerja dalam 1 tahun dalam satuan waktu jam. Perhitungan dan penentuannya dapat didasari oleh peraturan KEP/75/M.PAN/7/2004, dengan mengurangi jumlah hari kalender dengan hari libur dan cuti bersama [10]

$$\text{Hari Kerja Efektif} = A - (B + C + D + E)$$

- a) A = Jumlah hari kalender (365 hari)
- b) B = Jumlah hari sabtu dan minggu dalam setahun
- c) C = Jumlah hari libur dalam setahun
- d) D = Jumlah cuti tahunan
- e) E = Jumlah ketidakhadiran karena alasan-alasan lain

Data absen dapat dicari dengan menggunakan rata-rata historis perusahaan. Setelah hari kerja efektif ditentukan, selanjutnya WKT dapat ditentukan menggunakan persamaan :

$$\text{WKT} = \text{Hari Kerja Efektif} \times \text{Jumlah Jam Kerja per Hari}$$

- a) Jumlah Jam Kerja perHari = Rata-rata jam kerja tenaga kerja per hari.

2.2.4 Standar Kelonggaran

Standar kelonggaran merupakan standar untuk kegiatan pendukung dan/atau tambahan dalam periode pengerjaan tugas dan tanggung jawab. Terdapat 2 standar kelonggaran antara lain

1) Standar Kelonggaran Kategori

Individu Standar kelonggaran kategori merupakan standar untuk menetapkan kegiatan yang dilakukan secara bersamaan oleh semua anggota yang termasuk kedalam kategori pekerja

2) Standar Kelonggaran Individu,

Standar kelonggaran individu adalah standar untuk menetapkan kegiatan yang dilakukan khusus oleh individu atau karyawan tertentu [10].

Penelitian pada tugas akhir ini, mempertimbangkan beberapa aspek yang berpengaruh langsung terhadap standar kelonggaran individu karyawan saat bekerja, antara lain :

1) *Personal Needs Allowance*

Kelonggaran waktu yang timbul pada saat karyawan melakukan keperluan pribadi saat bekerja. Waktu kelonggaran untuk seorang admin cenderung kecil karena bekerja di lokasi dengan situasi dan kondisi yang relatif nyaman (di gedung kantor) [9].

2) *Fatigue Allowance*

Waktu yang timbul saat karyawan mengatasi kelelahan atau kegiatan yang tidak terhindarkan antara lain untuk rehat dan jeda, dan juga buang air ke toilet [9].

2.2.5 Standar Beban Kerja

Standar beban kerja adalah total jumlah pekerjaan pada komponen beban kerja yang dapat dilakukan oleh 1 (satu) karyawan dalam 1 (satu) tahun. Persamaan untuk menghitung standar beban kerja tergantung pada standar layanan yang dinyatakan dalam satuan waktu atau tingkat kerja [10]. Standar beban kerja akan di beri bobot pada setiap kegiatan, yang dibagi menjadi 2 (dua) yaitu pekerjaan administratif dan Pengawasan serta perencanaan. Administratif dan Pengawasan akan di beri bobot senilai 40% sedangkan Perencanaan akan diberi bobot 60%. Kegiatan perencanaan di nilai memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan administratif dan pengawasan, sehingga bobot nilai beban lebih tinggi.

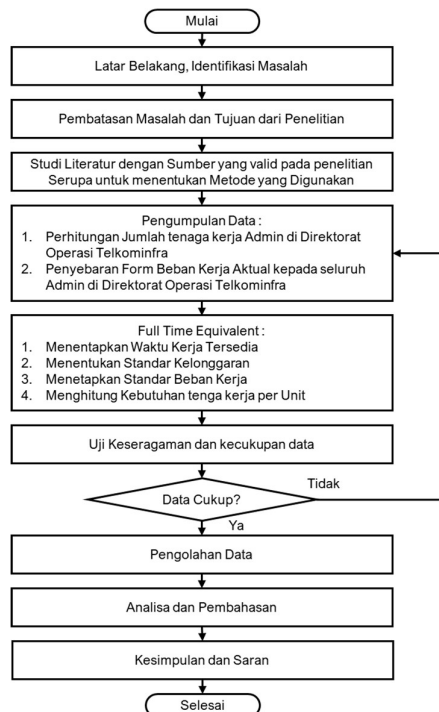
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia (Telkominfra) yang berlokasi di Jalan Gatot Subroto Kavling 52 Gedung Telkom Landmark Tower Lantai 19, Kecamatan Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta. Perusahaan merupakan anak Perusahaan PT Telkom Indonesia dengan kepemilikan saham 100%, bergerak di bidang jasa berbasis proyek dengan 3 (tiga) portofolio bisnis antara lain *Infra Network Services*, *Power Solution*, dan *Submarine Cableship*. Sehingga membutuhkan jumlah optimal dalam pengelolaan sumber daya manusianya.

3.2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah urutan langkah yang digunakan untuk mencapai tujuan dari tugas akhir yang dilakanakan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar III.1 Alur Metodologi Penelitian Tugas Akhir

Alur penelitian yang dilaksanakan berdasarkan alur proses di atas antara lain :

1) Latar Belakang dan Identifikasi Masalah

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan pengukuran beban kerja untuk masing-masing staff admin dan pengoptimala jumlah admin di Telkominfra.

2) Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian tugas akhir ini merupakan langkah yang dilakukan agar penelitian tetap sesuai dalam mencapai tujuan penelitian tugas akhir.

3) Studi Literatur

Tahap studi literatur merupakan tahap perbandingan rancangan penelitian dengan penelitian serupa lainnya dengan fokus dasar teori yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang dilakukan.

4) Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data terbagi menjadi dua jenis data, yaitu data primer dan sekunder. Data primer di dapat dari perhitungan jumlah tenaga kerja admin di direktorat operasi Telkominfra, dan sekunder di dapat dengan penyebaran form beban kerja aktual kepada seluruh tenaga kerja admin di direktorat operasi Telkominfra. Data tersebut kemudian di olah menggunakan metode yang digunakan pada penelitian untuk mencapai tujuan penelitian yang ditetapkan di awal.

5) Metode yang digunakan (*Full Time Equivalent*)

Penerapan Metode yang digunakan, dalam hal ini *Full Time Equivalent* (FTE) diawali dengan menentukan waktu kerja tersedia, standar kelonggaran, standar beban kerja, dan perhitungan tenaga kerja optimal Admin di direktorat operasi Telkominfra.

6) Uji Keseragaman dan kecukupan data

Tahap uji keseragaman dan kecukupan data merupakan tahap yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berhasil diperoleh sudah memenuhi batas kontrol dengan menggunakan peta kendala X dan R. Uji kecukupan data digunakan juga untuk menentukan apakah hasil pengamatan yang dilakukan sudah cukup untuk mewakili populasinya. Tingkat keyakinan yang digunakan

adalah 95% dengan ketelitian 5% agar terjadi persamaan dalam uji keseragaman data.

7) Analisa dan Pembahasan

Tahap Analisa dan Pembahasan merupakan tahap analisa hasil data yang diperoleh beserta pengolahan datanya. Selanjutnya dilakukan pembahasan terkait hasil Analisa tersebut sebagai dasar dalam menarik kesimpulan penelitian tugas akhir berikut.

8) Kesimpulan dan Saran

Tahap ini menjelaskan mengenai keseluruhan penelitian yang mengacu terhadap Tujuan Penelitian dibandingkan dengan hasil akhir penelitian. Kesimpulan tersebut dapat mencari acuan dalam membuat saran atau rekomendasi terhadap obyek penelitian untuk melakukan pengembangan dan perbaikan di masa yang akan datang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran formulir *Workload* ke setiap Unit di Direktorat Operasi melalui Nota Dinas Elektronik yang dimiliki oleh Telkominfra. Formulir pengumpulan data yang digunakan merupakan formulir yang telah di tinjau dan di setujui oleh *Vice President Human Capital Telkominfra*. Formulir tersebut dibuat untuk load pada setiap posisi, bukan setiap individu/karyawan. Direktorat Operasi Telkominfra terdiri dari unit :

4.1.1 Unit *Delivery Program Management*

Unit *Delivery Program Management* (DPM) oleh setingkat VP yang menjalankan fungsi *project planning & delivery governance, project & operation quality control & reporting, administration project, project management, project resource* untuk *pengelolaan portfolio bisnis infra network services, power solution & submarine business* [11]. Personel atau karyawan di unit DPM berlokasi kerja di Jakarta (*head quarter*).

4.1.2 Unit *IT & Operation Center*

Unit *Information Technology* (IT) & *Operation Center* dikepalai oleh setingkat *Senior General Manager* (SGM) yang menjalankan fungsi menyusun perencanaan dan pengembangan layanan solusi IT *enterprises, IT business & integrated operation center* (IOC) [11]. Berlokasi kerja di Jakarta (*head quarter*), Unit IT menyatakan bahwa beban kerja karyawan di Unitnya sudah mencukupi dan sebanding dengan FTE yang ada.

4.1.3 Unit *Service Delivery & Operation Telkom & Non Telkom Group*

Unit *Service Delivery & Operation Telkom & Non Telkom Group* (SDO TG & NTG) merupakan unit yang dikepalai oleh setingkat *Executive General Manager* (EGM) yang menjalankan fungsi *service operation* dan *project delivery* untuk pengelolaan portfolio bisnis *infra network services* dan *power solution* untuk segmen Telkom Group dan Non Telkom Group [11]. Unit ini berlokasi kerja di Jakarta (*head quarter*).

4.1.4 Unit *Service Delivery & Operation* Telkomsel

Unit *Service Delivery & Operation* Telkomsel (SDO TSEL) merupakan unit yang dikepalai oleh setingkat *Executive General Manager* (EGM) yang menjalankan fungsi *service operation* dan *project delivery* untuk pengelolaan portfolio bisnis *infra network services* dan *power solution* untuk segmen Telkomsel [11]. Unit ini berlokasi kerja di Jakarta (*head quarter*).

4.1.5 Regional

Unit Regional merupakan unit yang dikepalai oleh setingkat *Manager* yang menjalankan fungsi yang menjalankan fungsi *Service Delivery & Operation, quality management, sales* untuk pencarian pelanggan potensial, penawaran dan penyusunan RKS dan penyedia pengembangan solusi untuk seluruh segment *Customer* yang ada di Regional masing-masing. [11]. Unit ini tersebar di 4 (empat) area kerja Telkominfra, antara lain :

1) Area 1

Terdiri dari Regional Sumatera Bagian Utara (Sumbagut), Regional Sumatera Bagian Tengah (Sumbateng), Regional Sumatera Bagian Selatan (Sumbagsel). Regional Sumbagsel menyatakan bahwa beban kerja karyawan sudah tercukupi dengan FTE yang ada.

2) Area 2

Terdiri dari Regional Jabodetabek dan Regional Jabar. Regional Jabodetabek menyatakan bahwa beban kerja karyawan sudah tercukupi dengan FTE yang ada.

3) Area 3

Terdiri dari Regional Jateng & DIY, Regional Jatim, dan Regional Balinusra

4) Area 4

Terdiri dari Regional Kalimantan, Regional Sulawesi, dan Regional Puma.

4.2 Waktu Kerja Tersedia

Telkominfra memiliki jadwal hari libur dan cuti bersama yang diturunkan dari Pemerintah dan Telkom Group selaku *Parent Company*. Jadwal tersebut

tertuang melalui Nota Dinas Internal dari Direktur Keuangan dan Manajemen Risiko Telkominfra Nomor C.Tel.10/PS 000/JTIF-0000000/2023 pada tanggal 13 Januari 2023 tentang Hari Libur Nasional dan Cuti Bersama Tahun 2023 di Lingkungan Telkominfra. Terdapat 15 (lima belas) hari libur nasional dan 5 cuti bersama di tahun 2023 yang ditetapkan, sebagai berikut :

Tabel IV.1 Jadwal Hari Libur dan Cuti Bersama Telkom Group tahun 2023

No	Tanggal	Hari	Deskripsi	Keterangan
1	01 Januari	Minggu	Tahun Baru 2023 Masehi	Libur Nasional
2	22 Januari	Minggu	Tahun Baru Imlek 2574	Libur Nasional
3	18 Februari	Sabtu	Isra Mikraj	Libur Nasional
4	22 Maret	Rabu	Hari Suci Nyepi	Libur Nasional
5	07 April	Jumat	Wafat Isa Al Masih	Libur Nasional
6	22-23 April	Minggu	Idul Fitri 1444 Hijriah	Libur Nasional
7	01 Mei	Senin	Hari Buruh Internasional	Libur Nasional
8	18 Mei	Kamis	Kenaikan Isa Al Masih	Libur Nasional
9	01 Juni	Kamis	Hari Lahir Pancasila	Libur Nasional
10	04 Juni	Minggu	Hari Raya Waisak 2567	Libur Nasional
11	29 Juni	Kamis	Idul Adha 1444 Hijriah	Libur Nasional
12	19 Juli	Rabu	Tahun Baru Islam 1445 Hijriah	Libur Nasional
13	17 Agustus	Kamis	Kemerdekaan Indonesia	Libur Nasional
14	28 September	Kamis	Maulid Nabi Muhammad SAW	Libur Nasional
15	25 Desember	Senin	Hari Raya Natal	Libur Nasional
16	23 Januari	Senin	Tahun Baru Imlek 2574	Cuti Bersama
17	23 Maret	Kamis	Hari Suci Nyepi	Cuti Bersama
18	21,24, 25, 26 April	Jumat, Senin, Selasa, Rabu	Idul Fitri 1444 Hijriah	Cuti Bersama
19	02 Juni	Jumat	Hari Raya Waisak	Cuti Bersama
20	26 Desember	Selasa	Hari Raya Natal	Cuti Bersama

Seperti yang telah dijelaskan pada dasar teori, bahwa Waktu Kerja Tersedia (WKT) merupakan jumlah hari kerja karyawan dalam 1 tahun diluar cuti, cuti bersama dan hari libur. Terlihat terdapat 5 (lima) hari libur nasional yang jatuh di akhir pekan (sabtu dan minggu) sehingga tidak menjadi pengurang kembali dalam perhitungan waktu kerja tersedia. Menggunakan asumsi cuti karyawan 12 hari, 52 hari sabtu, 52 hari minggu, 10 hari libur nasional, dan 5 cuti bersama, maka di dapatkan :

$$\text{Jumlah Hari Kerja} = 360 - (12 + 52 + 52 + 10 + 5) = 229 \text{ Hari}$$

Pembagian jam kerja di Telkominfra tertuang pada Peraturan Direksi Nomor 018/HC1/CFO/CFO-1000/XII/2022 tanggal 29 Desember 2022 tentang manajemen waktu sebagai berikut :

Tabel IV.2 Waktu Kerja Harian Telkominfra

Hari	Istirahat Siang	Jam Kerja
Senin - Kamis	12.00 – 13.00	08.00 – 17.00
Jumat	11.30 – 13.30	08.00 – 17.00

Dari tabel di atas, di dapat jam kerja karyawan di Telkominfra dalam satu tahun sebagai berikut :

$$\text{Jam Kerja Perhari} = \frac{(8 \text{ Jam} \times 4 \text{ hari}) + (7 \text{ Jam} \times 1 \text{ hari})}{5 \text{ hari}} = 7,8 \text{ Jam}$$

Sehingga di dapat total Waktu Kerja Tersedia pada tahun 2023 di Telkominfra adalah sebagai berikut :

$$\text{Waktu Kerja Tersedia} = 7,8 \text{ jam} \times 229 \text{ Hari} = 1.786 \text{ Jam/Tahun}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Waktu Kerja Tersedia per tahun yang telah dikurangi dengan cuti, cuti bersama, libur nasional, dan akhir pekan adalah 1.786 Jam per tahun.

4.3 Kelonggaran Waktu

Dalam melaksanakan tugasnya, setiap pekerja memiliki kelonggaran waktu yang di alokasikan untuk kebutuhan personal (personal needs allowance) dan untuk melepaskan kelelahan (Fatigue Allowance). Seorang Admin relatif bekerja di tempat dengan kondisi yang nyaman dengan dilengkapi pendingin udara (AC), hal ini mempengaruhi tingkat kelonggaran waktu tersebut, maka ditetapkan kelonggaran waktu untuk seorang admin adalah 5%.

Penentuan besaran kelonggaran waktu tersebut kemudian di hitung pada setiap pekerjaan yang dilakukan oleh karyawan dengan persamaan sebagai berikut

$$\mathbf{Waktu\ Kerja} = \mathbf{Waktu\ Baku} \times \frac{100\%}{100\% - 5\%}$$

4.4 Kategori Pekerjaan

Setiap pekerjaan atau aktivitas yang dikumpulkan oleh masing-masing unit kemudian dikelompokkan kembali untuk membuat pembobotan. Pekerjaan administratif atau *Clerical* adalah pekerjaan utama dari seorang Admin, namun pengerjaannya di nilai lebih mudah untuk dikerjakan mengingat beberapa dokumen administratif sudah memiliki templat yang sama, sehingga Admin hanya perlu mengganti isi dari dokumen tersebut disesuaikan dengan kebutuhan. Pekerjaan yang menggunakan analisa mendalam dan membutuhkan waktu dalam membuat konsep dasarnya dikategorikan sebagai pekerjaan *Analytical* dengan tingkat kesulitan yang paling tinggi sehingga bobot pekerjaannya pun tinggi. Pekerjaan yang membutuhkan kegiatan fisik bagi karyawan dikategorikan sebagai pekerjaan *Physical*, dimana pekerjaan *Physical* tidak memerlukan analisa dan administratif sehingga bobotnya di nilai menengah. Pekerjaan dengan bobot paling rendah ada pada kategori *Monitoring*, di mana Admin hanya melakukan pengecekan berkala pada keberlangsungan proyek dan operasional sehingga sudah seharusnya pekerjaan tersebut dapat dikerjakan secara paralel dengan pekerjaan dengan kategori *Clerical* dan/atau *Analytical*.

Data yang telah dikumpulkan kemudian akan digolongkan kedalam 4 (empat) golongan dengan persentase bobot yang berbeda-beda, disesuaikan dengan tingkat kesulitan dari aktivitas yang dikerjakan dan korelasinya dengan *job description* yang ada. Berikut penggolongan jenis pekerjaan :

Tabel IV.3 Pembobotan Kategori Pekerjaan

No	Kategori	Bobot	Deskripsi
1	<i>Monitoring</i>	50%	Siaga memantau keberlangsungan proyek
2	<i>Physical</i>	80%	Pekerjaan dengan mobilisasi tinggi
3	<i>Clerical</i>	90%	Pekerjaan administratif
4	<i>Analytical</i>	100%	Pekerjaan yang memerlukan analisa dan evaluasi

Kategori dan pembobotan berikut merupakan hasil persetujuan dari HC Telkominfra dengan seluruh Unit. Persentase bobot pada kategori *Monitoring* hanya 50% dikarenakan pekerjaan tersebut dapat dikerjakan paralel dengan pekerjaan kategori lain dengan persentase kemungkinannya 50%. Sama halnya dengan *Monitoring*, pekerjaan *Physical* juga berbobot 80% dikarenakan 20% pekerjaan *Physical* dapat dikerjakan paralel dengan kategori lain namun dengan pertimbangan. Pekerjaan *Clerical* berbobot 90% dikarenakan dapat dikerjakan berulang dengan dasar dan format dokumen pada sistem yang sama sehingga 10% pekerjaan dapat dikerjakan paralel dengan pertimbangan kebutuhan jumlah dokumen yang perlu di rilis di waktu yang sama. Sedangkan pekerjaan *Analytical* berbobot 100% karena dalam pengerjaannya membutuhkan pemikiran dan analisa yang tepat karena dapat secara langsung mempengaruhi pelaporan dan tindak lanjut dari keberlangsungan proyek yang ditangani dan tidak dapat dilakukan secara paralel dengan tugas atau pekerjaan lain.

Setiap kategori tidak ada yang melebihi 100% agar perhitungan FTE tetap sesuai dengan berkurang dan sesuai dengan kebutuhan unit kerja masing-masing.

4.5 Uji Keseragaman Data

Data yang diperoleh pada saat pengumpulan data di uji keseragamannya untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sudah sesuai atau belum, yang ditandai dengan posisi data apakah berada di dalam batas kontrol atau tidak. Batas Kontrak Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) Namun batas kontrol sendiri tidak selalu menentukan apakah data tersebut keliru atau tidak. Menggunakan tingkat kepercayaan 95% sehingga $k = 2$ maka digunakan persamaan sebagai berikut :

- a) \bar{X} = Rata-rata
- b) k = Koefisien Indeks Kepercayaan
- c) σ = Standar Deviasi

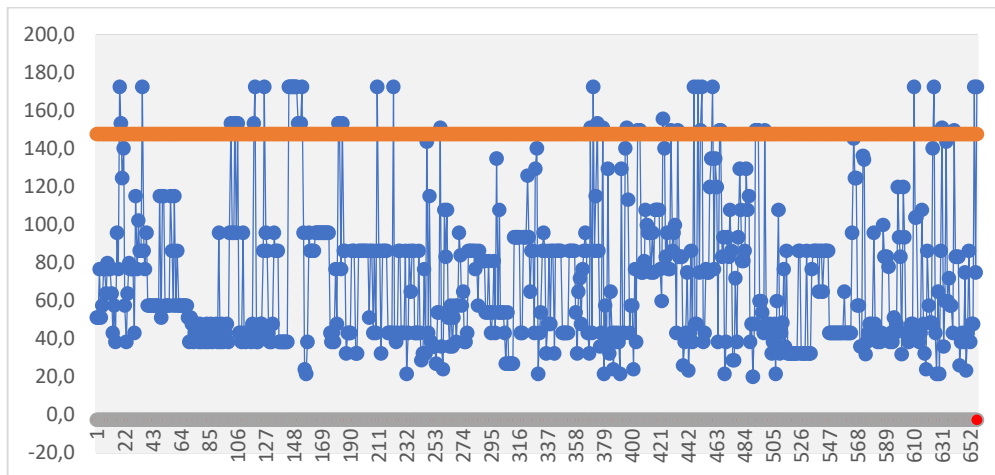
$$BKA = \bar{X} + k\sigma$$

$$BKA = 72,66 + 2(37,63) = 147,92$$

$$BKA = \bar{X} + k\sigma$$

$$Bkb = 72,66 - 2(37,63) = -2,6$$

Berikut ini adalah grafik hasil uji keseragaman data :



Hasil uji keseragaman data, terdapat 54 data (8% dari 657 data yang ada) yang berada diluar batas kontrol atas. Data tersebut berada di atas BAK karena

pekerjaan yang dilakukan berupa rapat dan koordinasi yang berlangsung lama dengan frekuensi yang tinggi dalam 1 (satu) tahun, sehingga data tersebut tetap termasuk valid.

4.6 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan atau diukur telah cukup dilakukan atau tidak. Persamaan yang digunakan dalam melakukan uji kecukupan data adalah sebagai berikut :

$$\hat{N} = \left[\frac{k/s\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2$$

- a) N = Jumlah data pengamatan sebenarnya (657)
- b) \hat{N} = Jumlah data pengamatan teoritis
- c) s = Derajat ketelitian (5%)
- d) k = Koefisien indeks tingkat kepercayaan (95% $k=2$)
- e) $\sum Xi$ = Jumlah pengamatan ke - i
- f) Xi = Nilai pengamatan ke - i

Maka :

$$\hat{N} = \left[\frac{2/0,05\sqrt{657(4.598.697) - 47.736^2}}{47.736} \right]^2 = 429$$

Hasil dari uji kecukupan data menunjukkan bahwa data yang dikumpulkan sudah cukup merepresentasikan penelitian, yang ditandai dengan nilai $N > \hat{N}$.

4.7 Hasil Pengumpulan Data

Dari 15 unit kerja di direktorat Operasi Telkominfra, 12 unit kerja mengisi data pengukurannya dan mengikuti *workshop* perhitungan beban kerja Admin tersebut. 3 (tiga) unit kerja yang tidak mengirimkan data menyatakan bahwa kebutuhan admin di unitnya sudah terpenuhi.

Menggunakan persamaan konversi FTE, Hasil pengumpulan data per Unit kemudian di konversi menjadi indeks FTE yang dapat di presentasikan juga sebagai jumlah karyawan yang dibutuhkan. Persamaan konversi FTE sebagai berikut :

$$FTE = \frac{\text{Total work hour dalam 1 tahun}}{\text{Waktu Kerja Tersedia dalam 1 tahun}}$$

Data yang telah di konversi kemudian ditampilkan dalam tabel sebagai berikut :

1) Unit *Delivery Program Management* :

Tabel IV.4 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit *Delivery Program Management*

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	1.128	0,6
<i>Clerical</i>	3.348	1,9
<i>Physical</i>	2.774	1,6
<i>Monitoring</i>	1.488	0,8
Total	8.738	4,9

Data hasil pengukuran di Unit *Delivery Program Management* (DPM) menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan di Unit DPM adalah sebanyak 4,9 ≈ 5 (lima) FTE.

2) *Service Delivery & Operation* Telkom Group & Non Telkom Group

Tabel IV.5 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit *Service Delivery & Operation* Telkom Group & Non Telkom Group

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	352	0,2
<i>Clerical</i>	3.136	1,8
<i>Physical</i>	1.840	1,0
<i>Monitoring</i>	0	0
Total	5.328	3,0

Data hasil pengukuran di SDO TG & NTG menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan di Unit SDO TG & NTG adalah sebanyak 3 (tiga) FTE. Kategori pekerjaan dengan FTE yang paling tinggi adalah kategori *Clerical*. Pekerjaan *Clerical* atau administrasi merupakan kategori paling banyak dibutuhkan dengan nilai $1,8 \approx 2$ FTE. Hal ini disebabkan oleh fungsi unit dengan kompleksitas yang tinggi. Setiap Unit Regional yang terdapat proyek di segmen Telkom dan Non Telkom Group memiliki garis koordinasi dengan unit SDO TG & NTG, sehingga beban kerja karyawan di bagian *Clerical* termasuk tinggi. Sedangkan fungsi *Monitoring* tidak dibutuhkan, karena sudah dilaksanakan oleh Unit Regional dalam setiap implementasinya.

3) Regional Sumbagut

Tabel IV.6 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	0	0
<i>Clerical</i>	3.996	2,2
<i>Physical</i>	349	0,2
<i>Monitoring</i>	252	0,1
Total	4.597	2,6

Data hasil pengukuran di Unit Regional Sumbagut menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $2,6 \approx 3$ FTE. Kategori pekerjaan dengan FTE yang paling tinggi adalah kategori *Clerical*. Pekerjaan *Clerical* atau administrasi merupakan kategori paling banyak dibutuhkan dengan nilai $2,2 \approx 2$ FTE. Hal ini disebabkan oleh wilayah kerja Regional Sumbagut yang luas sehingga kebutuhan administrasi untuk mendukung *delivery* dan *service* di Regional Sumbagut berjalan dengan lancar. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Sumbagteng adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan tersebut menjadi beban seorang *Manager* Operasional di Regional Sumbagteng.

4) Regional Sumbagteng

Tabel IV.7 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	336	0,2
<i>Clerical</i>	7.043	3,9
<i>Physical</i>	594	0,3
<i>Monitoring</i>	252	0,1
Total	8.225	4,6

Data hasil pengukuran di Unit Regional Sumbagteng menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $4,6 \approx 5$ FTE. Sama kasusnya dengan Regional Sumbagut, kategori yang paling banyak dibutuhkan adalah *Clerical* dengan nilai total $3,9 \approx 4$ FTE. Jumlah ini 2 (dua) kali lebih banyak dari Regional Sumbagut, dikarenakan luas wilayah kerja Regional Sumbagteng lebih luas, sehingga untuk mendukung keberlangsungan proyek dibutuhkan tenaga Admin yang lebih banyak. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Sumbagteng adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan tersebut menjadi beban seorang *Manager* Operasional di Regional Sumbagteng.

5) Regional Jabar

Tabel IV.8 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Jabar

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	60	0,0
<i>Clerical</i>	1.431	0,8
<i>Physical</i>	672	0,4
<i>Monitoring</i>	24	0,0
Total	2.187	1,2

Data hasil pengukuran di Unit Regional Jabar menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $1,2 \approx 1$ FTE. Kategori yang paling banyak dibutuhkan adalah *Clerical* dengan nilai total $0,8 \approx 1$ FTE. Jumlah ini sesuai dengan wilayah kerja Regional Jabar yang lebih kecil dibandingkan di Area Sumatera, dan juga wilayahnya dekat dengan kantor *Head Quarter* atau kantor pusat sehingga memungkinkan koordinasi dan administrasi yang lebih mudah untuk dikerjakan. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Jabar adalah *Analytical* dan *Monitoring*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional dan pekerjaan *Monitoring* dibebankan kepada masing-masing *staff operation* di Regional Jabar.

6) Regional Jateng & DIY

Tabel IV.9 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sumbagut

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	156	0,1
<i>Clerical</i>	848	0,5
<i>Physical</i>	698	0,4
<i>Monitoring</i>	1.256	0,7
Total	2.957	1,7

Data hasil pengukuran di Unit Regional Jateng & DIY menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $1,7 \approx 2$ FTE. Berbeda dengan Regional lainnya, Kategori yang paling banyak dibutuhkan di Regional Jateng & DIY adalah *Monitoring* dengan nilai total $0,7 \approx 1$ FTE. Jumlah ini mempresentasikan bahwa kegiatan *Monitoring* di Regional Jateng & DIY sudah seharusnya di buat lebih efisien. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Jateng & DIY adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional.

7) Regional Jatim

Tabel IV.10 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Jatim

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	318	0,2
<i>Clerical</i>	1.647	0,9
<i>Physical</i>	1.098	0,6
<i>Monitoring</i>	776	0,4
Total	3.839	2,2

Data hasil pengukuran di Unit Regional Jatim menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $2,2 \approx 2$ FTE. Kategori yang paling banyak dibutuhkan di Regional Jatim adalah *Clerical* dengan nilai total $0,9 \approx 1$ FTE. Jumlah tersebut sesuai dengan skala proyek yang ada, dengan wilayah yang hampir mirip dengan Jabar dan Jateng & DIY. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Jatim adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional.

8) Regional Balinusra

Tabel IV.11 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Balinusra

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	48	0,0
<i>Clerical</i>	1.201	0,7
<i>Physical</i>	529	0,3
<i>Monitoring</i>	861	0,5
Total	2.638	1,5

Data hasil pengukuran di Unit Regional Jatim menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $1,5 \approx 2$ FTE. Kategori yang paling banyak

dibutuhkan di Regional Balinusra adalah *Clerical* dengan nilai total $0,7 \approx 1$ FTE. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Balinusra adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional.

9) Regional Kalimantan

Tabel IV.12 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Kalimantan

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	248	0,1
<i>Clerical</i>	2.754	1,5
<i>Physical</i>	837	0,5
<i>Monitoring</i>	329	0,2
Total	4.167	2,3

Data hasil pengukuran di Unit Regional Kalimantan menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $2,3 \approx 2$ FTE. Kategori yang paling banyak dibutuhkan di Regional Kalimantan adalah *Clerical* dengan nilai total $1,5 \approx 2$ FTE. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Balinusra adalah *Monitoring*, dikarenakan pekerjaan *Monitoring* menjadi beban seorang *Staff Operation*.

10) Regional Sulawesi

Tabel IV.13 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Sulawesi

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	280	0,2
<i>Clerical</i>	1.984	1,1
<i>Physical</i>	758	0,4
<i>Monitoring</i>	666	0,4
Total	3.688	2,1

Data hasil pengukuran di Unit Regional Sulawesi menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $2,1 \approx 2$ FTE. Kategori yang paling banyak dibutuhkan di Regional Sulawesi adalah *Clerical* dengan nilai total $1,1 \approx 1$ FTE. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Balinusra adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional.

11) Regional Puma

Tabel IV.14 Konversi Nilai Waktu Kerja menjadi FTE pada Unit Regional Puma

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Analytical</i>	96	0,1
<i>Clerical</i>	585	0,3
<i>Physical</i>	365	0,2
<i>Monitoring</i>	326	0,2
Total	1.372	0,8

Data hasil pengukuran di Unit Regional Puma menghasilkan jumlah FTE yang dibutuhkan adalah sebanyak $0,8 \approx 1$ FTE. Kategori yang paling banyak dibutuhkan di Regional Puma adalah *Clerical* dengan nilai total 0,3 FTE. Sedangkan kategori yang paling tidak dibutuhkan untuk seorang admin di Regional Balinusra adalah *Analytical*, dikarenakan pekerjaan *Analytical* menjadi beban seorang *Manager* Operasional.

Seluruh data hasil pengumpulan di atas di rekapitulasi dan didapatkan data rekapitulasi sebagai berikut :

Tabel IV.15 Rekapitulasi FTE di Semua Unit

Kategori Pekerjaan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Delivery Program Management</i>	8.738,4	5
<i>Service Delivery & Operation TG & NTG</i>	5.327,6	3
Regional Sumbagut	4.596,8	3

Regional Sumbagteng	8.225,0	5
Regional Jabar	2.187,0	1
Regional Jateng & DIY	2.957,4	2
Regional Jatim	3.838,6	2
Regional Balinusra	2.638,4	1
Regional Kalimantan	4.167,3	2
Regional Sulawesi	3.688,0	2
Regional Puma	1.371,8	1
Total	47.736	27

Berdasarkan setiap uraian kegiatan dan Unit Kerja di Direktorat Operasi Telkominfra, berikut rekapitulasi hasilnya :

Tabel IV.16 Uraian kegiatan di semua Unit

Unit	Uraian Kegiatan	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)
<i>Delivery Program Management</i>	Analisa & Evaluasi Human Resource	48	0,0
	Analisa & Evaluasi <i>Tools</i>	288	0,2
	Analisa & Materi Planning Proyek	792	0,4
	<i>Closing</i> Dokumen	43	0,0
	Membuat Dokumen Operasional	173	0,1
	Membuat Minutes Of <i>Meeting</i> (Mom)	43	0,0
	Membuat Perencanaan Rapat	43	0,0
	Pembayaran	173	0,1
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	518	0,3
	Review Dokumen	1.188	0,7
	Revisi Dokumen	346	0,2
	Sirkulir Dokumen	130	0,1
	Submit Dokumen	475	0,3
	Membuat Dokumen Justifikasi	86	0,0
	Membuat Dokumen Km Unit	43	0,0
	Membuat Dokumen Nota Dinas	86	0,0
	Melaksanakan Acara Operasional	1.267	0,7
	Melaksanakan Rapat	1.430	0,8
	Melaksanakan Acara Culture	77	0,0
	<i>Monitoring</i> Operasional	1.488	0,8
	Total <i>Delivery Program Management</i>	8.738	4,9
		Analisa & Laporan Fat	96
	Analisa & Laporan Hasil Rapat	80	0,0

	Analisa & Laporan Hasil Survey	176	0,1	
	<i>Closing</i> Dokumen	58	0,0	
	Cr Dokumen	58	0,0	
	Good Receipt Sap	58	0,0	
	Kompulir Dokumen	58	0,0	
	Membuat Minutes Of <i>Meeting</i> (Mom)	140	0,1	
	Membuat Perencanaan Rapat	230	0,1	
	Membuat Perencanaan Survey	115	0,1	
	Mempersiapkan Dokumen Uji Terima	115	0,1	
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	58	0,0	
	Review Dokumen	806	0,5	
Service Delivery & Operation TG & NTG	Sirkulir Dokumen	576	0,3	
	Submit Dokumen	144	0,1	
	Membuat Berita Acara Kesepakatan	288	0,2	
	Membuat Dokumen Amandemen	58	0,0	
	Membuat Dokumen Berita Acara Kesepakatan	115	0,1	
	Upload Dokumen	259	0,1	
	Persiapan Acara	154	0,1	
	Melaksanakan Supervisi	38	0,0	
	Melaksanakan Survey	218	0,1	
	Implementasi Acara Operasional	51	0,0	
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	51	0,0	
	Melaksanakan Acara Operasional	960	0,5	
	Melaksanakan Rapat	368	0,2	
	Total Service Delivery & Operation TG & NTG		5.328	3,0
		<i>Closing</i> Dokumen	432	0,2
		Download Dokumen	86	0,0
		Kompulir Dokumen	173	0,1
	Membuat Dokumen Operasional	97	0,1	
	Membuat Dokumen SPPD	173	0,1	
	Pengajuan Pembuatan Invoice	389	0,2	
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	259	0,1	
	Review Dokumen	562	0,3	
Regional Sumbagut	Sirkulir Dokumen	691	0,4	
	Submit Dokumen	335	0,2	
	Membuat Dokumen Berita Acara Kesepakatan	454	0,3	
	Membuat Dokumen Kpi	86	0,0	
	Upload Dokumen	259	0,1	
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	51	0,0	
	Melaksanakan Acara Operasional	67	0,0	
	Melaksanakan Rapat	230	0,1	

	<i>Monitoring Operasional</i>	252	0,1	
	Total Regional Sumbagut	4.597	2,6	
Regional Sumbagteng	<i>Analisa & Evaluasi Cost-Revenue</i>	240	0,1	
	<i>Analisa & Evaluasi PR</i>	96	0,1	
	<i>Closing Dokumen</i>	270	0,2	
	<i>Membuat Dokumen Operasional</i>	135	0,1	
	<i>Membuat Dokumen RAB</i>	594	0,3	
	<i>Membuat Dokumen SAP</i>	785	0,4	
	<i>Membuat Dokumen SPPD</i>	173	0,1	
	<i>Membuat Minutes Of Meeting (Mom)</i>	124	0,1	
	<i>Pengajuan Pembuatan Invoice</i>	610	0,3	
	<i>Pengajuan Release Budget</i>	529	0,3	
	<i>Review Dokumen</i>	641	0,4	
	<i>Sirkulir Dokumen</i>	896	0,5	
	<i>Submit Dokumen</i>	54	0,0	
	<i>Membuat Dokumen Boq</i>	86	0,0	
	<i>Membuat Dokumen Justifikasi</i>	43	0,0	
	<i>Membuat Berita Acara Kesepakatan</i>	482	0,3	
	<i>Membuat Dokumen Berita Acara Kesepakatan</i>	556	0,3	
	<i>Membuat Dokumen Laporan</i>	769	0,4	
	<i>Upload Dokumen</i>	295	0,2	
	<i>Melaksanakan Tindak Lanjut Customer</i>	210	0,1	
	<i>Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi</i>	38	0,0	
	<i>Melaksanakan Acara Operasional</i>	269	0,2	
	<i>Melaksanakan Rapat</i>	77	0,0	
	<i>Monitoring Operasional</i>	252	0,1	
		Total Regional Sumbagteng	8.225	4,6
	Regional Jabar	<i>Analisa & Evaluasi Cost-Revenue</i>	60	0,0
<i>Closing Dokumen</i>		43	0,0	
<i>Download Dokumen</i>		227	0,1	
<i>Kompulir Dokumen</i>		43	0,0	
<i>Membuat Dokumen Operasional</i>		173	0,1	
<i>Membuat Dokumen WO</i>		43	0,0	
<i>Membuat Minutes Of Meeting (Mom)</i>		43	0,0	
<i>Pengajuan Pembuatan Invoice</i>		194	0,1	
<i>Review Dokumen</i>		43	0,0	
<i>Sirkulir Dokumen</i>		151	0,1	
<i>Submit Dokumen</i>		308	0,2	
<i>Membuat Dokumen Boq</i>		140	0,1	
<i>Membuat Dokumen Justifikasi</i>		22	0,0	
<i>Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi</i>		269	0,2	
<i>Melaksanakan Acara Operasional</i>		211	0,1	

	Melaksanakan Rapat	192	0,1
	<i>Monitoring</i> Operasional	24	0,0
	Total Regional Jabar	2.187	1,2
Regional Jateng & DIY	Analisa & Evaluasi <i>Cost-Revenue</i>	156	0,1
	<i>Closing</i> Dokumen	108	0,1
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	324	0,2
	Sirkulir Dokumen	416	0,2
	Melaksanakan Tindak Lanjut <i>Customer</i>	83	0,0
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	326	0,2
	Melaksanakan Rapat	288	0,2
	<i>Monitoring</i> Operasional	1.256	0,7
	Total Regional Jateng & DIY	2.957	1,7
Regional Jatim	Analisa & Evaluasi <i>Cost-Revenue</i>	96	0,1
	Analisa & Materi Planning Proyek	222	0,1
	<i>Closing</i> Dokumen	216	0,1
	Membuat Dokumen Operasional	86	0,0
	Membuat Dokumen Rab	173	0,1
	Sirkulir Dokumen	1.172	0,7
	Melaksanakan Tindak Lanjut <i>Customer</i>	203	0,1
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	96	0,1
	Melaksanakan Acara Operasional	683	0,4
	Melaksanakan Rapat	115	0,1
	<i>Monitoring</i> Operasional	776	0,4
Total Regional Jatim	3.839	2,2	
Regional Balinusra	Analisa & Materi Planning Proyek	48	0,0
	<i>Closing</i> Dokumen	108	0,1
	Membuat Dokumen Operasional	43	0,0
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	124	0,1
	Sirkulir Dokumen	904	0,5
	Submit Dokumen	22	0,0
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	77	0,0
	Melaksanakan Acara Operasional	154	0,1
	Melaksanakan Rapat	298	0,2
	<i>Monitoring</i> Operasional	861	0,5
Total Regional Balinusra	2.638	1,5	
Regional Kalimantan	Analisa & Evaluasi <i>Cost-Revenue</i>	176	0,1
	Analisa & Evaluasi <i>Tools</i>	72	0,0
	<i>Closing</i> Dokumen	302	0,2
	Download Dokumen	32	0,0
	Kompulir Dokumen	76	0,0
	Membuat Dokumen Operasional	76	0,0
	Membuat Dokumen RAB	43	0,0
	Membuat Dokumen SPPD	43	0,0

	Membuat Minutes Of <i>Meeting</i> (Mom)	130	0,1
	Pengajuan Pembuatan Invoice	270	0,2
	Pengajuan Release <i>Budget</i>	130	0,1
	Review Dokumen	389	0,2
	Sirkulir Dokumen	713	0,4
	Submit Dokumen	205	0,1
	Membuat Dokumen Berita Acara Kesepakatan	270	0,2
	Membuat Dokumen KPI	32	0,0
	Membuat Dokumen Laporan	43	0,0
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	134	0,1
	Melaksanakan Acara Operasional	702	0,4
	<i>Monitoring</i> Operasional	329	0,2
	Total Regional Kalimantan	4.167	2,3
	Analisa & Evaluasi <i>Cost-Revenue</i>	232	0,1
	Analisa & Evaluasi Human Resource	48	0,0
	<i>Closing</i> Dokumen	86	0,0
	Download Dokumen	86	0,0
	Membuat Dokumen Operasional	108	0,1
	Membuat Dokumen Rab	43	0,0
	Membuat Surat Perintah Kerja	22	0,0
Regional Sulawesi	Pengajuan Release <i>Budget</i>	187	0,1
	Review Dokumen	461	0,3
	Sirkulir Dokumen	850	0,5
	Submit Dokumen	43	0,0
	Membuat Berita Acara Kesepakatan	97	0,1
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	154	0,1
	Melaksanakan Acara Operasional	499	0,3
	Melaksanakan Rapat	106	0,1
	<i>Monitoring</i> Operasional	666	0,4
	Total Regional Sulawesi	3.688	2,1
	Analisa & Evaluasi <i>Cost-Revenue</i>	96	0,1
	<i>Closing</i> Dokumen	216	0,1
Regional Puma	Sirkulir Dokumen	369	0,2
	Melaksanakan Rapat Rekonsiliasi	38	0,0
	Melaksanakan Acara Operasional	326	0,2
	<i>Monitoring</i> Operasional	326	0,2
	Total Regional Puma	1.372	0,8
Total Keseluruhan Unit		47.736	26,7

4.8 Analisa dan Pembahasan

Berdasarkan rekapitulasi data terkumpul, terdapat beberapa Unit yang memiliki beban kerja melebihi jumlah karyawan yang ada. Menggunakan persamaan :

$$FTE = \frac{\text{Total work hour dalam 1 tahun}}{\text{Waktu Kerja Tersedia dalam 1 tahun}}$$

Hasil perhitungan menggunakan persamaan di atas kemudian dibandingkan dengan jumlah Officer Admin yang ada saat ini berdasarkan data perusahaan, maka di hasilkan perbandingan sebagai berikut :

Tabel IV.17 Perbandingan Kebutuhan dan Jumlah FTE saat ini

Unit	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)	Kapasitas Kerja (FTE)	Selisih
<i>Delivery Program Management</i>	8.738	5	4	-1
<i>Service Delivery & Operation TG & NTG</i>	5.328	3	2	-1
Regional Sumbagut	4.597	3	2	-1
Regional Sumbagteng	8.225	5	2	-3
Regional Jabar	2.187	1	1	0
Regional Jateng & DIY	2.957	2	2	0
Regional Jatim	3.839	2	2	0
Regional Balinusra	2.638	1	2	1
Regional Kalimantan	4.167	2	2	0
Regional Sulawesi	3.688	2	2	0
Regional Puma	1.372	1	1	0
Total	47.736	27	22	-5

Hasil perhitungan dan perbandingan antara jumlah FTE optimal sesuai beban kerja dengan FTE yang ada saat ini menunjukkan selisih di Unit *Delivery Program Mangement*, *Service Delivery & Operation TG & NTG*, Regional Sumbagut, dan Regional Sumbagteng.

Hal tersebut disebabkan oleh distribusi proyek yang lebih berat di Unit tersebut. *Delivery Program Management* merupakan Unit pengelola seluruh proyek Telkominfra yang secara langsung mengatur dan mengkoordinasikan keberlangsungan proyek secara menyeluruh dari sisi Administrasi, seperti

perhitungan *Revenue*, pencatatan material, dan *Closing data* sehingga kebutuhan Admin di *Delivery Program Management* tinggi, berada di angka 5 FTE atau karyawan.

Unit *Service Delivery & Operation* Telkom Group & Non Telkom Group dengan tingkat kompleksitas tinggi sehingga implementasi, pelayanan, dan penyelesaian proyek membutuhkan birokrasi yang panjang. Admin menjadi posisi utama yang bertugas membuat semua dokumen operasional rilis tepat waktu, sehingga jumlah kebutuhan Admin di Unit tersebut tinggi, berada di angka 3 FTE atau karyawan.

Sedangkan Regional Sumbagut dan Regional Sumbagteng merupakan Regional yang pada tahun 2023 mendapatkan proyek berskala besar pada portofolio *Infra Network Services* berupa *maintenance site engineering* yang mengelola *maintenance, repair*, dan *Monitoring* alarm gangguan di jaringan pelanggan dalam hal ini Telkomsel di seluruh area Sumatera bagian utara dan tengah. Area Sumatera bagian Utara lebih kecil dibandingkan bagian tengah. Bagian utara mencakup Aceh sampai dengan perbatasan Provinsi Sumatera Utara dengan Sumatera Barat, sedangkan Sumatera bagian tengah mencakup Provinsi Riau sampai dengan sebagian Sumatera Selatan Pencegahan dan penanganan setiap gangguan yang terjadi akan membutuhkan dokumentasi dan perizinan, yang apabila terlambat akan menyebabkan matinya jaringan atau turunnya kecepatan jaringan sementara. Faktor tersebut menjadi acuan kebutuhan Admin di kedua Unit tersebut, dibutuhkan 3 (tiga) Admin di Regional Sumbagut dan 5 (lima) Admin di Regional Sumbagteng.

Unit dengan jumlah beban kerjanya tidak melebihi FTE atau sudah optimal mendandakan memiliki jumlah karyawan yang sudah sesuai dengan jumlah proyek dan operasional, sehingga tidak memerlukan adanya penambahan karyawan atau rekrutasi sehingga produktivitas perusahaan tetap terjaga. Hasil dari perhitungan awal FTE dan beban kerja tersebut kemudian di sempurnakan bersama melalui kegiatan *Workshop* yang dilaksanakan di Jakarta, tepatnya Hotel Harris Tebet pada tanggal 24-25 Juli 2023.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan tahapan-tahapan Tugas Akhir yang dimulai dari pendahuluan, pengumpulan data dan pembahasan, simpulan dari Tugas Akhir ini adalah :

- 1) Beban kerja Admin di Direktorat Operasi adalah sebesar 47.736 jam dalam satu tahun, yang terdistribusi ke 22 (dua puluh dua) FTE atau karyawan yang saat ini bekerja di Direktorat Operasi Telkominfra.
- 2) Berdasarkan beban kerja terhitung tersebut, Direktorat Operasi Telkominfra akan beroperasi secara optimal dengan jumlah Admin sebanyak 27 (dua puluh tujuh) FTE atau karyawan. Kondisi pada saat ini, beberapa Unit yang kekurangan jumlah Admin antara lain :

Tabel V.1 Kesimpulan Perbandingan Jumlah FTE Optimal dengan Aktual

Unit	Beban Kerja (Jam)	Beban Kerja (FTE)	Kapasitas Kerja (FTE)	Selisih
<i>Delivery Program Management</i>	8.738	5	4	-1
<i>Service Delivery & Operation TG & NTG</i>	5.328	3	2	-1
Regional Sumbagut	4.597	3	2	-1
Regional Sumbagteng	8.225	5	2	-3

5.2 Saran

Mempertimbangkan hasil Analisa dan Simpulan pada penelitian ini, berikut disampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan perbaikan kepada manajemen Telkominfra khususnya Direktorat Operasi :

- 1) Penambahan karyawan disarankan difokuskan ke Unit yang memiliki beban kerja di atas nilai FTE seharusnya, yaitu *Delivery Program Management*, *Service Delivery & Operation Telkom Group & Non Telkom Group*, *Regional Sumbagut*, dan *Regional Sumbagteng*.

- 2) Jumlah penambahan karyawan atau rekrutasi tetap dibatasi dengan pertimbangan hasil perhitungan jumlah optimal Admin di masing-masing unit kerja yang disarankan untuk melakukan rekrutasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Yuliana, *Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2021.
- [2] I. Soeharti, *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*, Jakarta: Erlangga, 1999.
- [3] Haryanto, "Teori yang Melandasi Pembelajaran Konstruktivistik," *Majalah Ilmiah Pembelajaran Nomor 1*, vol. 4, pp. 1-13, 2008.
- [4] E. M. Nur, "Efektivitas Analisis Beban Kerja Pegawai," *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, vol. 13, no. Nomor 4, pp. 363-373, 2026.
- [5] H. Arifin, "Penerapan Metode Analisis Beban Kerja untuk Meningkatkan Produktivitas di Bagian Case Assy up di PT. Yamaha Indonesia," *Teknoin*, vol. 26, no. Nomor 2, pp. 83-95, 2020.
- [6] H. P. Herdiana Nur Anisa, "Analisis Beban Kerja Pegawai dengan Metode Full Time Equivalent (FTE) (Studi Kasus pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jateng & DIY)," *Wisuda Periode Oktober 2018*, vol. 7, no. Nomor 4, 2019.
- [7] W. Hermanto, "Analisis Beban Kerja dengan Metode Workload Analysis (WLA) dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal di PT INDOJT," *Media Ilmiah Teknik Industri*, vol. 19, no. Nomor 2, pp. 247-256, 2020.
- [8] D. Y. C. H. Nur Fadilah Dewi, "Analisis Beban Kerja dengan Metode Time and Motion Stufy di Unit Sekretariat Rumah Sakit X," *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan (JABT)*, vol. 2, no. 1, pp. 47-59, 2019.
- [9] S. Wignjiseobroto, *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*, Surabaya: Guna Widya, 2017.
- [10] I. Y. R. F. P. P. R. T. F. A. P. S. R. A. S. Q. F. A. P. S. I. M. I. K. D. S. B. Eni Mahawati, *Analisis Beban Kerja dan Produktivitas Kerja*, Semarang: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [11] PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia, *Organisasi Perusahaan*, Jakarta: Human Capital PT Infrastruktur Telekomunikasi Indonesia, 2024.

LAMPIRAN A

NOTA DINAS ELEKTRONIK PENGISIAN FORMULIR *WORKLOAD*

8/14/24, 9:29 AM

Permintaan Evaluasi Workload Karyawan Telkominfra



Notadinas

Nomor : C.Tel.178/PS 000/JTIF-0350000/2023
Kepada : 1. Sdr. PARA SENIOR LEADER TELKOMINFRA
2. Sdr. PARA GM REGIONAL TELKOMINFRA
Dari : VP HUMAN CAPITAL TELKOMINFRA
Lampiran : 1 File
Perihal : **Permintaan Evaluasi Workload Karyawan Telkominfra**

1. Berdasarkan :
 - a. Peraturan Direksi nomor : PD. 008/HC1/CEO/CFO-1000/X/2021 tanggal 29 Oktober 2021 tentang Organisasi Perusahaan;
 - b. Dalam rangka untuk menjaga produktifitas karyawan dan performansi perusahaan, maka diperlukan identifikasi dan evaluasi beban kerja karyawan sehingga pembagian kerja dapat efektif dan efisien.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami mohon agar Saudara melakukan pengisian **Tabel Form Evaluasi Workload** untuk semua posisi karyawan organik sesuai ketentuan berikut:
 - a. Pengisian Job Description dapat melihat dari Distinch Job Manual (DJM) yang dapat di download melalui link : <https://drive.google.com/file/d/1nWws0YISHw2QIFCxNiunZKQfJqmA5ovh/view?usp=sharing>
 - b. Apabila terdapat Job Description selain yang ada di dalam DJM maka dapat di tambahkan kedalam Tabel Form Evaluasi Workload;
 - c. Sub aktifitas pekerjaan pada tabel merupakan penjelasan pekerjaan yang dapat dituliskan lebih rinci dari masing-masing Job Description;
 - d. Output aktifitas pekerjaan dapat di isi sesuai dengan evidence atau dokumen atas kegiatan sub aktifitas pekerjaan;
 - e. Jenis pekerjaan dapat dikategorikan berupa siklus pekerjaan Tahunan/ Bulanan/ Harian/ Tambahan
 - f. Durasi merupakan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan dalam satuan menit;
 - g. Frekuensi aktifitas pekerjaan merupakan berapa kali/ seberapa sering dilakukan dalam satu tahun;
 - h. Total waktu merupakan perhitungan pengkalian antara durasi pekerjaan dengan frekuensi aktifitas pekerjaan sehingga dapat diketahui jumlah total waktu kerja dalam setahun.
4. Kami mohon untuk melakukan pengisian hal di atas sesuai dengan Tabel Form Evaluasi Workload terlampir yang paling lambat kami terima terakhir pada tanggal 4 Mei 2023 dan di kirimkan ke VP Human Capital melalui nota dinas. Apabila diperlukan koordinasi teknis dapat menghubungi Pic HC : Imam Farid melalui (WA: 0812-8125-961).
5. Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 17 April 2023

LAMPIRAN B
NOTA DINAS ELEKTRONIK UNDANGAN *WORKSHOP WORKLOAD ANALYSIS*

8/14/24, 9:28 AM

Undangan Workshop Penyusunan Workload Analysis dan Evaluasi Organisasi

Notadinas



Nomor : C.Tel.334/PS 000/JTIF-0350000/2023
Kepada : 1. Sdr. EVP SUBMARINE BUSINESS TELKOMINFRA
2. Sdr. VP CORPORATE SECRETARY TELKOMINFRA
3. Sdr. VP STRATEGIC PLANNING & EVALUATION TELKOMINFRA
4. Sdr. VP INTERNAL AUDIT TELKOMINFRA-2
5. Sdr. VP SUBMARINE COMMERCIAL TELKOMINFRA
6. Sdr. VP SUBMARINE IMPLEMENTATION & OPERATION TELKOMINFRA
7. Sdr. VP SUBMARINE PLANNING & ENGINEERING TELKOMINFRA
Dari : VP HUMAN CAPITAL TELKOMINFRA
Lampiran : 2 File
Perihal : Undangan Workshop Penyusunan Workload Analysis dan Evaluasi Organisasi

1. Dalam rangka untuk menjaga produktivitas Karyawan serta menjaga performansi Perusahaan, maka untuk pengelolaan resource perlu dilakukan evaluasi dalam optimalisasi penggunaan resources, beban kerja (workload) dan produktivitasnya sehingga pembagian kerja dapat efisien dan efektif, sehingga dapat meningkatkan produktifitas dan engagement karyawan.
2. Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami mengundang Saudara untuk hadir dalam acara "**Workshop Workload Analysis dan Evaluasi Organisasi** " yang akan dilaksanakan pada :
Hari / Tanggal : **Senin sd Selasa/ 24 – 25 Juli 2023**
Waktu : **08.30 sd Selesai**
Agenda : terlampir
Tempat : HARRIS Hotel Tebet, Jl. Dr. Saharjo No.191, RT.6/RW.1, Manggarai Sel.,
Kec. Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12960
3. Demi kelancaran, efektifitas dan menjadi inti pembahasan pada saat kegiatan berlangsung, maka kami mohon agar Saudara dapat hadir dengan Staff Saudara dan membawa **Form Workload Analysis Unit Saudara yang telah lengkap pengisiannya** sesuai dengan Form (terlampir).
4. Demikian disampaikan dan kami harapkan hadir tepat pada waktunya, terimakasih

Jakarta, 23 Juli 2023

LAMPIRAN C
DOKUMENTASI PELAKSANAAN *WORKSHOP WORKLOAD ANALYSIS*



Gambar 0.1 Pembukaan Acara Workshop Analisa Workload dan Organisasi Review



Gambar 0.2 Pengarahan Awal Teknis Perhitungan Beban Kerja oleh VP Human Capital Telkominfra



Gambar 0.3 Seluruh peserta perwakilan Unit pada Workshop Analisa Beban Kerja Karyawan