

TESIS

**ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN JUMLAH
TENAGA KERJA KARYAWAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH PALEMBANG**



OLEH:

TUWANDI JUNIARTO

NIM : 18 916 015

PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul Analisis beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang merupakan hasil karya saya sendiri yang di buat berdasarkan kaidah penulisan tesis dan ketentuan Magister Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Apabila dikemudian hari terdapat kesamaan atau plagiasi secara keseluruhan dari hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensi sesuai aturan yang berlaku dan saya bersedia mengembalikan ijasah yang telah di terima kepada Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 22 April 2022



Fuwandi Juniarto

Lembar Pengesahan Pembimbing

**Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja
Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Palembang**

TESIS



Yogyakarta, 22 April 2022

Dosen Pembimbing 1

Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU

Lembar Pengesahan Penguji

**Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja
Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah
Palembang**



Telah dipertahankan di depan Sidang Penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 22 April 2022

Ketua Penguji

Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU

Anggota
Penguji 1

Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M

Anggota
Penguji 2

Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D

Mengetahui,

Ketua Program Pasca Sarjana Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D

HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan karuniannya serta menjadikan pribadi yang berakhlak dan berilmu dalam mencapai cita-cita. Tak lupa kupersembahkan karyaini untuk Kedua orang tua, Istri serta anak-anakku yang tak henti hentinya memanjatkan doa serta telah memberikan support dan dukungannya. Terima kasih juga untuk keluarga serta sahabat yang selalu mensupport dalam kebaikan



MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri (Q.S Ar-Ra’d : 11)



ABSTRAK

Beban kerja merupakan kondisi yang membebani tenaga kerja baik secara fisik maupun non fisik dalam menyelesaikan pekerjaannya yang dipengaruhi oleh lingkungan yang tidak mendukung baik fisik maupun non fisik. Analisis Beban Kerja merupakan suatu teknik manajemen yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai tingkat efisiensi dan efektivitas kerja organisasi berdasarkan Volume Kerja. Pada penelitian ini untuk menganalisis tentang perencanaan jumlah tenaga kerja secara optimal dengan menganalisa beban kerja menggunakan metode Work Load Analysis. Dari hasil analisis beban kerja diperoleh beban kerja unit administrasi akademik sebesar 122.18%, Unit administrasi Akademik sebesar 114.72%, Unit Perpustakaan sebesar 67.93%, Unit Pengabdian Masyarakat sebesar 77.05%, Unit Administrasi Umum sebesar 76.41%, Unit Administrasi Keuangan Sebesar 123.09%, Unit Humas dan Informasi 70.82%, Unit Teknologi Informasi sebesar 120.82%, Unit Penjaminan Mutu sebesar 93.91% dan Unit Perlengkapan dan Kebersihan sebesar 124.16%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis beban kerja alternative rotasi merupakan pilihan terbaik untuk melakukan pemerataan beban kerja dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.651.200.000 per tahun.

Kata Kunci : Analisis Beban Kerja, Workload Analysis, Pengukuran Kerja

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur yang tak terhingga kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas terselesaikannya tesis dengan judul Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Shalawat dan salam selalu dicurahkan kepada Nabi Muhammad, keluarga, sahabat, pengikutnya hingga akhir zaman kelak. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Magister pada Program Pasca Sarjana Magister Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Secara khusus penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T selaku dosen pembimbing Utama atas arahan dan bimbingannya sehingga tesis dan pendadaran dapat terselesaikan dengan baik. Selain itu, penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua, Istri dan Anak-anakku serta keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis hingga saat ini.
2. Teman-teman dekat penulis serta teman-teman seperjuangan di Magister Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
3. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang memberikan segala bantuan dan saran-sarannya sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Semoga amal kebbaikannya mendapat balasan dari Allah *Subhanahu wa ta'ala*. Akhirnya, harapan dari penulis semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait dan pembaca. Kritik dan saran untuk pengembangan lebih lanjut sangat dibutuhkan penulis.

Yogyakarta, April 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kajian Induktif (Penelitian Terdahulu).....	7
2.2. Kajian Deduktif (Kajian Pustaka).....	12
2.2.1. Evaluasi	12
2.2.2. Tenaga Kerja	15
2.2.3. Beban Kerja.....	16
2.2.4. Kinerja Karyawan	19
2.2.5. <i>Work Load Analysis</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1. Objek Penelitian	30
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	30

3.3.	Metode Pengolahan Data.....	31
3.4.	Tahap Analisis dan Pembahasan	34
3.5.	Tahap Pengambilan Kesimpulan dan Saran	34
3.6.	Alur Penelitian.....	35
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....		36
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	36
4.1.1	Profil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang	36
4.1.2	Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang	38
4.1.3	Struktur Organisasi.....	39
4.1.4	Rincian Tugas.....	40
4.1.5	Penggunaan Waktu kerja.....	44
4.2.	Pengumpulan Data	44
4.2.1	Waktu Siklus	44
4.2.2	Uji Kecukupan Data	50
4.2.3	<i>Rating Factor</i>	55
4.2.5	Waktu Standar	56
4.2.6	Perhitungan Beban kerja.....	63
4.2.7	Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja.....	63
BAB V PEMBAHASAN.....		66
5.1	Perhitungan Beban kerja.....	66
5.2	Kebutuhan Tenaga Kerja.....	67
BAB VI KESIMPLAN DAN SARAN		73
6.1	Kesimpulan.....	73
6.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang	39



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Tabel Pengamatan Unit Administras Akademik	45
Tabel 4.2.	Tabel Pengamatan Unit Administras Program Studi	45
Tabel 4.3.	Tabel Pengamatan Unit Perpustakaan	46
Tabel 4.4.	Tabel Pengamatan Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.....	46
Tabel 4.5.	Tabel Pengamatan Unit Administras Umum	47
Tabel 4.6.	Tabel Pengamatan Unit Administras Keuangan	47
Tabel 4.7.	Tabel Pengamatan Unit Administras Humas dan Informasi	48
Tabel 4.8.	Tabel Pengamatan Unit Teknologi Informasi.....	48
Tabel 4.9.	Tabel Pengamatan Unit Penjaminan Mutu	48
Tabel 4.10.	Tabel Pengamatan Unit Perlengkapan dan Kebersihan	49
Tabel 4.11.	Tabel hasil rekap dari uji kecukupan data.dan Keseragaman data..	51
Tabel 4.12.	Tabel <i>Rating Factor</i>	55
Tabel 4.13.	Tabel Nilai Kelonggaran.....	56
Tabel 4.14.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitasi Akademik	57
Tabel 4.15.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitasi Program Studi	57
Tabel 4.16.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Perpustakaan	58
Tabel 4.17.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Pengabdian Masyarakat	58
Tabel 4.18.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitasi Umum.....	59
Tabel 4.19.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitasi Keuangan.....	59
Tabel 4.20.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Humas dan Informasi	60
Tabel 4.21.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Teknologi Informasi.....	60
Tabel 4.22.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Penjaminan Mutu	61
Tabel 4.23.	Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Perlengkapan dan Kebersihan	61
Tabel 4.24.	Perhitungan Beban Kerja Unit Kegiatan	61
Tabel 4.25.	Perbaikan jumlah tenaga kerja dan beban kerja.....	65
Tabel 5.1.	Tabel Perbandingan Tenaga Kerja.....	69
Tabel 5.2.	Tabel Perbaikan Alternatif pemberian Gaji Lembur	70

Tabel 5.3. Tabel Perbaikan dengan Alternatif Rotasi Tenaga Kerja 71



DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1	BKA dan BKB	32
Persamaan 3.2	Uji kecukupan data	32
Persamaan 3.3	Beban kerja	33



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Staff atau sumber daya manusia (SDM) memiliki peranan sosial dalam mengembangkan dan mencapai sasaran-sasaran organisasi. Keberhasilan suatu organisasi tidak terlepas dari peningkatan sumber daya manusia di dalamnya, oleh karena itu peningkatan kualitas sumber daya manusia sangat diperlukan. (Kenny dan Fluck, 2014)

Menurut Romainville dalam Houston, et al (2006) menyatakan bahwa staff di sebuah Universitas melakukan pekerjaan kompleks dengan tuntutan semakin yang semakin meningkat mengikuti perkembangan lingkungannya. Universitas adalah salah satu organisasi yang berfokus pada dual core fungsi penciptaan pengetahuan dan transmisi pengetahuan melalui proses penelitian dan pengajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Cabero dan Epifanio (2021) menemukan bahwa sebagai staff di sebuah universitas memiliki beban kerja yang berlebihan. Mayoritas staff yang bekerja di Universitas akan bekerja lembur atau *overtime work* karena banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan, jam pulang yang ideal tidak cukup untuk menyelesaikan pekerjaannya dan menyebabkan para staff harus lembur atau *overtime work*. Selain itu, sebagian besar staff universitas yang telah bekerja lembur atau *overtime work* tidak pernah diakui dan diberikan sebuah penghargaan. Padahal dalam hal ini staff menghabiskan waktu mereka

memiliki implikasi besar bagi fakultas, mahasiswa, dan institusi.

Selain itu, dalam penelitian Arsy dan Hafiar (2014) menemukan bahwa beban kerja berdasarkan faktor kinerja tenaga kependidikan dapat dilakukan dengan baik apabila adanya kesesuaian waktu kerja dengan beban kerja, pelaksanaan tugas dan pekerjaan sesuai dengan pedoman kerja, adanya dukungan dari atasan yang merasa puas terhadap tugas bawahan, beban kerja sesuai dengan kemampuan masing-masing pegawai, adanya evaluasi beban kerja terhadap jumlah pegawai yang ada secara berkala, kemampuan adaptasi terhadap perubahan dan selalu terbuka terhadap ide-ide baru, adanya kesungguhan pelaksanaan evaluasi pekerjaan di setiap unit kerja, kemampuan pengenalan masalah dan mencari solusi terbaik, adanya ketelitian dalam menjaga kualitas pekerjaan, dan kemampuan pengambilan keputusan dalam bekerja.

Beban kerja merupakan kondisi yang membebani tenaga kerja baik secara fisik maupun non fisik dalam menyelesaikan pekerjaannya yang di pengaruhi oleh lingkungan yang tidak mendukung baik fisik maupun non fisik (Depkes RI 2012). Analisis Beban Kerja merupakan suatu teknik manajemen yang di lakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai tingkat efisiensi dan efektivitas kerja organisasi berdasarkan Volume Kerja (Depkeu 2016)

Sutoyo, et al (2021) dalam penelitiannya mengungkapkan jika dalam menganalisis beban kerja dapat dilakukan dengan menghitung jumlah tenaga kerja terhadap beban kerja yang ada dalam organisasi. Perhitungan tersebut dilakukan untuk melihat kesesuaian antara jumlah tenaga kerja terhadap beban kerja dalam organisasi.

Selain itu NASA mengidentifikasi faktor-faktor *workload* yaitu tuntutan kognitif, fisik dan temporal. Dengan memiliki pemahaman tentang kondisi yang dapat mengakibatkan peningkatan *workload* pada staff maka organisasi mengendalikan peningkatan *workload* sehingga akan mengakibatkan penurunan stres dan produktivitas meningkat (Ziaei, 2015). Selain itu, Cabero dan Epifanio (2021) juga mengungkapkan dengan mengingat penentuan jumlah tenaga kerja merupakan salah satu kebijaksanaan yang perlu dilakukan oleh perusahaan agar sesuai dengan beban kerjanya, maka penulis menganalisis tentang perencanaan jumlah tenaga kerja secara optimal pada bagian produksi dengan menganalisa beban kerja menggunakan metode *Work Load Analysis*.

Menurut Arif (2008) WLA merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghitung besarnya beban kerja yang diakibatkan oleh aktivitas-aktivitas yang dilakukan. Penelitian ini akan menganalisis beberapa penyebab besarnya beban kerja serta menentukan solusi perbaikan untuk menurunkan beban kerja yang tinggi. Selain itu, beban kerja yang telah diterima oleh pekerja juga dapat digunakan untuk menentukan jumlah pekerja optimal yang perlu dimiliki oleh perusahaan. Perencanaan beban kerja yang efektif dengan mengoptimalkan kapasitas pekerja harus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas (Berseneva *et al.*, 2014). Metode yang banyak digunakan untuk menghitung atau menganalisa beban kerja secara obyektif diantaranya adalah metode *Full Time Equivalent (FTE)*. Metode ini digunakan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada tugas tertentu dari beban kerja yang diterimanya (Adawiyah dan Sukmawati, 2013). Metode FTE dapat menghitung jumlah jam kerja dari satu karyawan penuh waktu selama periode waktu tetap yang dianggap sebagai satu bulan atau satu tahun (Tracy, 2015).

Berdasarkan permasalahan penyesuaian karyawan dengan beban kerja inilah yang akan diteliti lebih lanjut dengan memperhitungkan beban kerja mental dan beban kerja fisik karyawan pada setiap unit kerja, sehingga jumlah karyawan pada setiap bagian tersebut sesuai dengan beban kerja yang dibebankan. Selanjutnya, diharapkan dari perhitungan jumlah karyawan optimal berdasarkan beban kerja ini, dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan jumlah beban dan tenaga kerja yang optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana evaluasi kerja Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang dengan menggunakan metode *Work Load Analysis*?
2. Berapakah beban kerja yang diterima oleh karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang?
3. Berapakah jumlah kebutuhan tenaga kerja yang optimal berdasarkan beban kerja menggunakan metode *Work Load Analysis*?

1.3. Batasan Masalah

Dalam mempermudah dalam pemecahan masalah dan agar penelitian ini lebih terarah, mudah dipahami dan topik yang dibahas tidak meluas, maka peneliti membatasi ruang lingkup permasalahan, adapun batasan masalah yang

terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Penelitian ini hanya dilakukan untuk menghitung waktu normal dan beban kerja.
3. Metode yang digunakan metode *workload analysis*.
4. Tenaga kerja pada tiap unit kegiatan dalam melakukan pekerjaannya belum optimal
5. Penelitian hanya membahas tentang analisis beban kerja sebagai alat evaluasi kinerja dalam menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal menggunakan metode *work load analysis*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui evaluasi kerja Karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang dengan menggunakan metode *Work Load Analysis*.
2. Untuk mengetahui jumlah beban kerja yang diterima oleh karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan tenaga kerja yang optimal berdasarkan beban kerja menggunakan metode *Work Load Analysis*.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yaitu:

1. Manfaat penelitian bagi pemilik perusahaan adalah dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja karyawan dalam menetapkan kebijakan yang lebih baik
2. Dengan dilakukan perhitungan beban kerja diharapkan dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam memperbaiki sistem yang sudah ada
3. Dapat mengetahui waktu normal di masing – masing proses pekerjaan Dengan dilakukan perhitungan beban kerja dapat mengetahui banyaknya pekerja yang ideal untuk tiap stasiun kerja
4. Manfaat yang bisa diambil oleh peneliti adalah dapat menerapkan teori – teori dibangku perkuliahan dengan dunia nyata.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Induktif (Penelitian Terdahulu)

Pada kajian induktif ini terdiri dari studi studi pustaka terhadap buku, jurnal ilmiah, penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian.gambaran umum penelitian yang akan dilakukan didapatkan dengan mempelajari penelitian yang sudah ada sebelumnya.uraian tinjauan pustaka diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran dan konsep yang akan digunakan dalam penelitan.tujuan kajian pustaka adalah membantu untuk menyelesaikan masalah penelitian dengan mengacu pada teori dan hasil- hasil penelitian sebelumnya.

Beberapa penelitian yang bertujuan untuk mengoptimalkan tenaga kerja telah ada. Nindi Aristi dan Hanny Hafiar (2014) melakukan penelitian dengan membahas mengenai analisis beban kerja tenaga kependidikan di Fakultas Y Universitas X. Penelitian yang menggunakan metode deskriptif kuantitatif (generic quantitative inquiry) yang memberikan gambaran atas beban kerja yang diemban oleh tenaga kependidikan di Fakultas Y Universitas X. Sampel penelitian mengambil keseluruhan jumlah tenaga kependidikan dengan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner tertutup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kependidikan di Fakultas Y Universitas X telah

melakukan tugas dan tanggung jawab yang sesuai dengan beban kerjanya. Namun, kekurangan jumlah karyawan administrasi akademik dan kemahasiswaan mengindikasikan bahwa dibutuhkan karyawan dengan kapasitas yang lebih tinggi untuk mengerjakan beban kerja yang ada sehingga dapat dikerjakan oleh satu orang. Hal ini untuk menghindari institusi menggaji karyawan lebih banyak dari yang seharusnya atau dengan kata lain untuk menghindari inefisiensi biaya.

Sutoyo, Akhmad Syari'udin, Yuni Siswanti, dan Retno Yulianti (2021) melakukan penelitian tentang analisis beban kerja dalam menentukan analisis kebutuhan jumlah di tenaga kependidikan di Universitas XYZ Yogyakarta. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat beberapa kelebihan sumber daya manusia dan unit kekurangan sumber daya manusia. Namun jika dilihat dari job description, ternyata ada beberapa job yang rendah secara rutin setiap hari atau setiap minggu. Namun kebutuhan jam dalam kegiatan tahunan relatif tinggi sehingga, bahwa beban kerja tidak merata.

Sobariansyah Putra, Fourry Handoko, dan Sony Haryanto (2020) melakukan penelitian dengan membahas mengenai perhitungan beban kerja menggunakan metode WLA pada tenaga kerja bagian produksi di CV. Jaya Perkasa Teknik untuk mengoptimalkan kinerja pekerja dan mengetahui jumlah karyawan yang optimal dibutuhkan oleh perusahaan. Hasil yang didapatkan adalah metode *Work Load Analysis* dengan jumlah pekerja 5 orang yang memiliki beban kerja 108,12% yang termasuk dalam beban kerja berlebih, maka dengan usulan penambahan tenaga kerja mampu untuk mengatasi beban kerja yang tinggi, sehingga dengan menurunnya beban kerja dapat meningkatkan

produktifitas pekerja.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hermanto dan Widiyarini (2020) melakukan penelitian dilakukan untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja pada suatu aktifitas kerja perusahaan, mengetahui beban kerja yang ada pada tenaga *Quality Control* dan Supervisor yang ada, dan menentukan waktu yang dibutuhkan *Quality Control* dan Supervisor untuk menyelesaikan tugas-tugasnya. Hasil analisis metode WLA didapatkan beban kerja Quality control Tower 1 sebesar 119%, Supervisor Tower 2 sebesar 135% dan Supervisor Tower 3 sebesar 124% disamping itu, setelah dilakukan perhitungan didapatkan jumlah karyawan yang optimal dengan penambahan sebanyak 1 tenaga kerja pada Tower 1, Tower 2 dan Tower 3.

Selain itu, pada penelitian yang dilakukan Ahmadi (2019) melakukan penelitian tentang analisis penentuan jumlah personil berdasarkan beban kerja sesuai dengan deskripsi pekerjaan pada Lembaga Akuntansi. Metode yang digunakan adalah *workload analysis* dan *NASA-TLX calculations*. Hasil penelitian menyatakan bahwa jumlah personel yang optimal di masing-masing seksi/unit kerja sesuai dengan fisiknya beban kerja didasarkan pada Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara, yaitu bagian dari Pekerjaan Administrasi dibutuhkan 3 orang Personil, Sub Anggaran Pelayanan Biaya 13 orang Personalia, Bagian Akunting Sub 11 personel, Kepegawaian Sub Bagian Administrasi Keuangan dan empat Sub Bagian Pengendalian Keuangan 8 personil. Jadi untuk bilangan bulat optimal Personel yang dibutuhkan level Sub Departemen dibawahnya 39 orang personel.

Penelitian yang dilakukan oleh Riduwan Arif (2012) dengan judul “Analisa Beban Kerja Dan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal pada Bagian Produksi dengan Pendekatan Metode *Work Load Analysis* (WLA) di PT. Surabaya Perdana Rotopack”. Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja pada PT. Surabaya Perdana Rotopack dengan menggunakan metode Work Load Analysis (WLA) dapat disimpulkan bahwa beban kerja Pada bagian printing, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 123,04%, Pada bagian laminating, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 117,36%, Pada bagian dry, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,23%, Pada bagian slitting, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 133,89%.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Tri Widodo, Ismail Fardiansyah, dan Trisna Wiharta (2020) dengan judul “Analisis Beban Kerja Untuk Mengetahui Jumlah Pekerja Optimal Karyawan Polishing 3 Dengan Menggunakan Metode Workload Analysis Di Pt Surya Toto Indonesia,Tbk”. Dalam penelitian ini akan dilakukan perhitungan jumlah pekerja optimal dengan menggunakan metode Workload Analysis dimana pengukuran kerja dilakukan terlebih dahulu kepada 10 pekerja menggunakan Work Sampling sehingga akan diperoleh nilai waktu baku. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil presentasi produktif sebesar 71%. Sedangkan waktu baku yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 13,53 menit. Jumlah karyawan optimal yaitu sebesar 8,85 orang yang dalam hal ini dapat diekuivalenkan menjadi 9 orang. Sehingga hasil analisis beban kerja menunjukkan bahwa jumlah pekerja karyawan Polishing 3 masih belum optimal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kalamollah dan Linanda Eka Anggraeni (2016) dengan judul “Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Karyawan Optimal Pada Koperasi Pesantren (Kopontren) Binaan Pemerintah (Pemkot) Surabaya”. Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja pada Kopontren Al-Huda Surabaya dengan menggunakan metode Analisis Beban Kerja dapat disimpulkan bahwa rata-rata beban kerja karyawan pada bagian bagian Tabulator adalah 8650,866 jam / tahun dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 4 orang. Pada bagian Adhoc rata-rata beban kerja sebelum dilakukan penelitian adalah 12.367,372 jam / tahun dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 6 orang. Pada bagian HRD dan Trainer rata-rata beban kerja adalah 7452,393 jam / tahun dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 4 orang. Pada bagian Umum rata-rata beban kerja adalah 15.938,237 jam / tahun dengan jumlah karyawan optimal adalah 8 orang.

Munadi Ihsan, Lina Dianati Fathimahhayati, dan Theresia Amelia Pawitra (2019) dengan judul “Analisis Beban Kerja dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal dengan Metode Workload Analisis dan ECRS”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu baku total untuk memproduksi 1 kardus yaitu 22,94 menit. Beban kerja total didapat yaitu sebesar 0,49 untuk memproduksi target yaitu 9 kardus perhari. Berdasarkan hasil dibutuhkan untuk produksi adalah 1 orang. Setelah diketahui beban kerja untuk seluruh proses kerja maka dilakukan efisiensi menggunakan ECRS. Waktu baku yang didapat setelah melakukan penataan kembali yaitu sebesar 17,25 menit dan beban kerja total sebesar 0,38. Hal ini mampu menurunkan waktu baku sebesar 5,72 menit atau sebesar 24,93% dari

waktu baku awal dan beban kerja sebesar 0,11 atau 11% dari beban kerja awal

2.2. Kajian Deduktif (Kajian Pustaka)

2.2.1. Evaluasi

Menurut kamus besar Indonesia, evaluasi adalah suatu penilaian dimana penilaian itu ditujukan pada orang yang lebih tinggi atau yang lebih tahu kepada orang yang lebih rendah, baik itu dari jabatan strukturnya atau orang yang lebih rendah keahliannya. Evaluasi adalah suatu proses penelitian positif dan negatif atau juga gabungan dari keduanya (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2014).

Sedangkan, Umar (2014) mendefinisikan evaluasi sebagai suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih di antara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan itu dikerjakan itu bila dibandingkan dengan harapanharapan yang ingin diperoleh.

Pada umumnya evaluasi adalah suatu pemeriksaan terhadap pelaksanaan suatu program yang telah dilakukan dan yang akan digunakan untuk meramalkan, memperhitungkan, dan mengendalikan pelaksanaan program ke depannya agar jauh lebih baik. Evaluasi lebih bersifat melihat ke depan dari pada melihat kesalahankesalahan dimasa lalu, dan ditujukan pada upaya peningkatan kesempatan demi keberhasilan program. Dengan demikian misi dari evaluasi itu adalah perbaikan atau penyempurnaan di masa mendatang atas suatu program.

Wirawan (2012) mengklasifikasikan jenis-jenis evaluasi menurut objeknya menjadi beberapa jenis yaitu:

1. Evaluasi Kebijakan

Kebijakan adalah rencana umum dalam rangka melaksanakan fungsi dan tugas. Kebijakan akan berlangsung terus sampai dicabut atau diganti dengan kebijakan yang baru; umumnya karena kebijakan yang lama tidak efektif dan efisien. Evaluasi kebijakan adalah menilai suatu kebijakan yang sedang atau telah dilakukan.

2. Evaluasi Program

Evaluasi program adalah metode sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memakai informasi untuk menjawab pertanyaan dasar. Evaluasi Program dapat dikelompokkan menjadi evaluasi proses (*process evaluation*), evaluasi manfaat (*outcome evaluation*) dan evaluasi akibat (*impact evaluation*).

3. Evaluasi Proyek

Evaluasi proyek adalah kegiatan atau aktivitas yang dilaksanakan untuk jangka waktu tertentu untuk mendukung pelaksanaan program. Pelaksanaan proyek tersebut perlu dievaluasi untuk mengukur kinerja dan manfaat proyek.

4. Evaluasi material dilakukan untuk pelaksanaan kebijakan, program atau proyek diperlukan sejumlah material atau produk-produk tertentu.

5. Evaluasi Sumber Daya Manusia (SDM)

Evaluasi sumber daya manusia atau yang yang dikenal dengan

evaluasi kinerja dilakukan untuk mengetahui pengembangan sumber daya manusia atau human resources development. Evaluasi sumber daya manusia dapat dilaksanakan di sebuah lembaga pendidikan, lembaga pemerintah, bisnis dan lembaga swadaya masyarakat.

Menurut Wahab (2015) evaluasi memiliki tiga fungsi utama dalam analisis kebijakan, yaitu:

1. Evaluasi memberi informasi yang salah dan dapat dipercaya mengenai kinerja kebijakan, yaitu seberapa jauh kebutuhan, nilai dan kesempatan yang telah dapat dicapai melalui tindakan publik. Dalam hal ini evaluasi mengungkapkan seberapa jauh tujuan-tujuan tertentu dan target tertentu telah dicapai.
2. Evaluasi memberi sumbangan pada klarifikasi dan kritik terhadap nilai-nilai yang mendasari pemilihan tujuan dan target. Nilai diperjelas dengan mendefinisikan dan mengoperasikan tujuan dan target.
3. Evaluasi memberi sumbangan pada aplikasi metode-metode analisis kebijakan lainnya, termasuk perumusan masalah dan rekomendasi. Informasi tentang tidak memadai kinerja kebijakan yang dapat memberi sumbangan pada perumusan ulang masalah kebijakan.

Berdasarkan fungsi-fungsi evaluasi yang telah dikemukakan di atas, maka dapatlah kita simpulkan tentang nilai evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk melihat sejauh mana keberhasilan sebuah program. Keberhasilan program itu sendiri dapat dilihat dari dampak atau hasil yang dicapai oleh program tersebut.

2.2.2. Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan penduduk yang berada dalam usia kerja. Menurut Pasal 1 Ayat 2 Undang-Undang No. 13 tahun 2003 Bab I disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat (Subijanto, 2011). Secara garis besar penduduk suatu negara dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja.

Menurut Alam (2014) tenaga kerja adalah penduduk dengan usia antara 17 tahun sampai 60 tahun yang bekerja untuk menghasilkan uang sendiri. Sedangkan, menurut Hamzah (2014), tenaga kerja adalah tenaga yang bekerja di dalam maupun luar hubungan kerja dengan alat produksi baik fisik maupun pikiran.

Berdasarkan pengertian di atas tenaga kerja adalah individu yang sedang mencari atau sudah melakukan pekerjaan yang menghasilkan barang atau jasa yang sudah memenuhi persyaratan ataupun batasan usia yang telah ditetapkan oleh Undang-Undang yang bertujuan untuk memperoleh hasil atau upah untuk kebutuhan hidup sehari-hari.

Menurut Poerwanto (2013), dari segi keahlian dan pendidikannya tenaga kerja dibedakan menjadi tiga golongan, antara lain:

1. Tenaga kerja kasar yaitu tenaga kerja yang berpendidikan rendah dan tidak

mempunyai keahlian dalam suatu bidang pekerjaan.

2. Tenaga kerja terampil yaitu tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan pendidikan atau pengalaman kerja seperti montir mobil, tukang kayu, dan tukang memperbaiki televisi dan radio.
3. Tenaga kerja terdidik yaitu tenaga kerja yang mempunyai pendidikan yang tinggi dan ahli dalam bidang-bidang tertentu seperti dokter, akuntan ahli ekonomi, dan insinyur.

2.2.3. Beban Kerja

Menurut Meshkati dalam Astianto dan Suprihhadi (2014) beban kerja dapat didefinisikan sebagai suatu perbedaan antara kapasitas atau kemampuan pekerja dengan tuntutan pekerjaan yang harus dihadapi. Mengingat kerja manusia bersifat mental dan fisik, maka masing-masing mempunyai tingkat pembebanan yang berbeda-beda. Tingkat pembebanan yang terlalu tinggi memungkinkan pemakaian energi yang berlebihan dan terjadi *overstress*, sebaliknya intensitas pembebanan yang terlalu rendah memungkinkan rasa bosan dan kejenuhan atau *understress*. Oleh karena itu perlu diupayakan tingkat intensitas pembebanan yang optimum yang ada di antara kedua batas yang ekstrim tadi dan tentunya berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya.

Beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan. Setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun psikologis pekerja yang menerima beban kerja tersebut (Dolok, 2012). Keinginan untuk tetap terjaga sering kali dapat

mengatasi rasa letih seseorang. Sebaliknya, ketika seseorang mengalami rasa bosan dan tidak termotivasi untuk tetap terjaga, tidur sering terjadi dengan cepat. normal (Snyder, 2010).

Sedangkan, menurut Dhania (2010) menyatakan beban kerja adalah sekumpulan atau sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau pemegang jabatan dalam jangka waktu tertentu. Beban kerja sebagai sumber ketidakpuasan disebabkan oleh kelebihan beban kerja.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa beban kerja adalah sebuah proses yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan tugas-tugas suatu pekerjaan atau kelompok jabatan yang dilaksanakan dalam keadaan normal dalam suatu jangka waktu tertentu.

Dhania (2010) menyatakan terdapat tiga aspek beban kerja, yaitu sebagai berikut:

1. Aspek beban mental

Beban mental merupakan beban yang dirasakan melalui aktivitas mental yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaannya. Beban kerja mental dapat dilihat dari seberapa besar aktivitas mental yang dibutuhkan untuk mengingat hal-hal yang diperlukan, konsentrasi, mendeteksi permasalahan, mengatasi kejadian yang tak terduga dan membuat keputusan dengan cepat yang berkaitan dengan pekerjaan dan sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki oleh individu.

2. Aspek beban fisik

Beban fisik merupakan beban yang dirasakan melalui kekuatan fisik yang

dimiliki individu. Beban fisik dapat dilihat dari banyaknya kekuatan fisik yang mereka gunakan seperti menjahit, mengangkut, mengangkat, menggantung dan mendorong.

3. Aspek waktu

Waktu merupakan aspek dalam terbentuknya beban kerja yaitu target hasil yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu.

Secara umum hubungan antara beban kerja dan kapasitas kerja menurut Astianto dan Suprihhadi (2014) dipengaruhi oleh berbagai faktor yang sangat kompleks, antara lain:

1. Faktor eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap beban kerja adalah beban yang berasal dari luar tubuh karyawan. Termasuk beban kerja eksternal adalah:

- a. Tugas (*task*) yang dilakukan bersifat fisik seperti beban kerja, stasiun kerja, alat dan sarana kerja, kondisi atau medan kerja, alat bantu kerja, dan lain-lain.
- b. Organisasi yang terdiri dari lamanya waktu kerja, waktu istirahat, kerja bergilir, dan lain-lain.
- c. Lingkungan kerja yang meliputi suhu, intensitas penerangan, debu, hubungan karyawan dengan karyawan, dan sebagainya

2. Faktor internal

Faktor internal yang berpengaruh terhadap beban kerja adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh 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 melalui perubahan reaksi fisiologis, sedangkan penilaian subjektif dapat dilakukan melalui perubahan reaksi psikologis dan perubahan perilaku. Karena itu strain secara subjektif berkaitan erat dengan harapan, keinginan, kepuasan dan penilaian subjektif lainnya. Secara lebih ringkas faktor internal meliputi:

- a. Faktor somatis meliputi jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, kondisi kesehatan, status gizi.
- b. Faktor psikis terdiri dari motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, dan kepuasan.

Beban kerja yang terlalu berlebihan akan menimbulkan kelelahan baik fisik maupun mental dan reaksi-reaksi emosional seperti sakit kepala, gangguan pencernaan, dan mudah marah hingga sulit tidur. Sedangkan pada beban kerja yang terlalu sedikit dimana pekerjaan yang terjadi karena pengurangan gerak akan menimbulkan kebosanan dan rasa monoton. Kebosanan dalam kerja rutin sehari-hari karena tugas atau pekerjaan yang terlalu sedikit mengakibatkan kurangnya perhatian pada pekerjaan sehingga secara potensial membahayakan pekerja. (Prihatini, 2008)

2.2.4. Kinerja Karyawan

Menurut Veithzal (2014) kinerja merupakan hasil secara keseluruhan seseorang selama periode tertentu dalam melaksanakan tugas seperti standar hasil kerja, target atau sasaran kriteria yang telah disepakati bersama. Kinerja karyawan

tidak hanya sekedar informasi untuk dapat dilakukannya promosi atau penetapan gaji bagi perusahaan. Akan tetapi bagaimana perusahaan dapat memotivasi karyawan dan mengembangkan satu rencana untuk memperbaiki kemerosotan kinerja dapat dihindari.

Sedangkan, Amir dalam Lestari (2016) menyatakan bahwa kinerja adalah suatu yang ditampilkan oleh seorang atau suatu proses yang berkaitan dengan tugas kerja yang ditetapkan. Kinerja bukan ujung terakhir dari serangkaian proses kerja tetapi tampilan keseluruhan yang dimulai dari unsur kegiatan input proses, output dan bahan *outcome*. Harsuko (2011) menyatakan jika kinerja adalah sejauh mana seseorang telah memainkan baginya dalam melaksanakan strategi organisasi, baik dalam mencapai sasaran khusus yang berhubungan dengan peran perorangan dan atau dengan memperlihatkan kompetensi yang dinyatakan relevan bagi organisasi.

Sinambela, dkk (2012) juga mengemukakan bahwa kinerja karyawan didefinisikan sebagai kemampuan karyawan dalam melakukan sesuatu keahlian tertentu. Kinerja karyawan sangatlah perlu, sebab dengan kinerja ini akan diketahui seberapa jauh kemampuan karyawan dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepadanya. Untuk itu diperlukan penentuan kriteria yang jelas dan terukur serta ditetapkan secara bersama-sama yang dijadikan sebagai acuan.

Berdasarkan pengertian dari para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kinerja karyawan adalah kemampuan mencapai persyaratan-persyaratan pekerjaan, dimana suatu target kerja dapat diselesaikan pada waktu yang tepat atau tidak

melampaui batas waktu yang disediakan sehingga tujuannya akan sesuai dengan moral maupun etika perusahaan.

Menurut Moorhead dan Megginson, dalam Mangkunegara (2013) kinerja pegawai dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Kualitas kerja, yaitu kerapian, ketelitian, dan keterkaitan hasil kerja dengan tidak mengabaikan volume pekerjaan. Dengan adanya kualitas kerja yang baik dapat menghindari tingkat kesalahan dalam penyelesaian suatu pekerjaan serta produktivitas kerja yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi kemajuan perusahaan.
2. Kuantitas Kerja, yaitu volume kerja yang dihasilkan dibawah kondisi normal. Kuantitas kerja menunjukkan banyaknya jenis pekerjaan yang dilakukan dalam satu waktu sehingga efisiensi dan efektivitas dapat terlaksana sesuai dengan tujuan perusahaan.
3. Tangung jawab, yaitu menunjukkan seberapa besar karyawan dapat mempertanggungjawabkan hasil kerjanya, sarana dan prasarana yang dipergunakan serta perilaku kerjanya.
4. Inisiatif, yaitu menunjukkan seberapa besar kemampuan karyawan untuk menganalisis, menilai, menciptakan dan membuat keputusan terhadap penyelesaian masalah yang dihadapinya.
5. Kerja sama, yaitu merupakan kesediaan karyawan untuk berpartisipasi dan bekerja sama dengan karyawan lain secara vertical atau horizontal didalam maupun diluar pekerjaan sehingga hasil pekerjaan semakin baik.

6. Ketaatan, yaitu merupakan kesediaan karyawan dalam mematuhi peraturan-peraturan yang melakukan pekerjaannya sesuai dengan instruksi yang diberikan kepada karyawan.

2.2.5. *Work Load Analysis*

Analisis beban kerja adalah proses untuk menetapkan jumlah jam kerja orang yang digunakan atau dibutuhkan untuk merampungkan suatu pekerjaan dalam waktu tertentu, atau dengan kata lain analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah personalia dan berapa jumlah tanggung jawab atau beban kerja yang tepat dilimpahkan kepada seorang petugas. Atau dapat pula dikemukakan bahwa analisis beban kerja adalah proses untuk menetapkan jumlah jam kerja orang yang digunakan atau dibutuhkan untuk merampungkan beban kerja dalam waktu tertentu.

Analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk merampungkan suatu pekerjaan dan berapa jumlah tanggung jawab atau beban kerja yang dapat dilimpahkan kepada seorang pegawai atau analisis beban kerja dilaksanakan untuk memperoleh seberapa besar beban kerja relatif dari seorang pegawai atau karyawan, suatu jabatan (pekerjaan), suatu unit kerja (seksi, bagian, divisi, cabang, wilayah), bahkan suatu organisasi atau perusahaan secara keseluruhan.

Dalam rangka mendapatkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan analisis beban kerja dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu:

1. Pendekatan Organisasi

Organisasi dipahami sebagai wadah dan sistem kerja sama dari jabatan-jabatan. Melalui pendekatan organisasi sebagai informasi, akan diperoleh informasi tentang : nama jabatan, struktur organisasi, tugas pokok, fungsi dan tanggung jawab, kondisi kerja, tolok ukur tiap pekerjaan, proses pekerjaan, hubungan kerja, serta persyaratanpersyaratan seperti : fisik, mental, pendidikan, ketrampilan, kemampuan, dan pengalaman.

Berdasarkan pendekatan organisasi ini dapat dibuatkan prosedur kerja dalam pelaksanaan kerja yang menggambarkan kerja sama dan koordinasi yang baik. Kegiatan dan hubungan antar unit organisasi perlu dibuatkan secara tertulis, sehingga setiap pegawai tahu akan tugasnya bagaimana cara melakukannya serta dengan siapa pegawai itu harus mengadakan hubungan kerja. Selanjutnya tugas dan fungsi setiap satuan kerja dihitung beban tugasnya. Hambatannya karena belum adanya ukuran beban tugas, hal ini perlu kesepakatan tiap satuan kerja yang sejenis. Dengan demikian ukuran beban tidak hanya satu, tetapi bisa dua, tiga atau lebih.

2. Pendekatan analisis jabatan

Jabatan yang dimaksud tidak terbatas pada jabatan struktural dan fungsional, akan tetapi lebih diarahkan pada jabatan-jabatan non struktural yang bersifat umum dan bersifat teknis (ingat kriteria jabatan baik aspek material maupun formal). Melalui pendekatan ini dapat diperoleh berbagai jenis informasi jabatan yang meliputi identitas jabatan, hasil kerja, dan beban kerja serta rincian tugas. Selanjutnya informasi hasil kerja dan rincian tugas dimanfaatkan sebagai bahan pengkajian beban kerja.

3. Pendekatan Administratif

Melalui pendekatan ini akan diperoleh berbagai informasi yang mencakup berbagai kebijakan dalam organisasi maupun yang erat kaitannya dengan sistem administrasi kepegawaian.

Ada beberapa tahapan dalam pelaksanaan analisis beban kerja.

Diantaranya adalah:

1. Tahap Persiapan (mendapatkan dan mengidentifikasi data yang dibutuhkan). Kegiatan ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh tentang:
 - a. Visi, Misi dan Target, baik perusahaan maupun setiap unit organisasi/unit kerja
 - b. Pengorganisasian, Struktur Organisasi, Job & Post Title
 - c. Aliran Kerja setiap unit organisasi
 - d. Stasion dan Satuan kerja di setiap unit organisasi atau di setiap proses kerja
 - e. Frekuensi dan/atau kerumitan kerja yang menjadi tanggung jawab setiap stasion kerja
 - f. Jumlah dan komposisi jabatan/pekerjaan di setiap tingkat organisasi
 - g. Jumlah dan tingkat kompetensi para karyawan di setiap unit organisasi atau fungsi kerja.

Selanjutnya akan digunakan sebagai referensi dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menyimpulkan mekanisme dan metoda analisis yang sesuai untuk digunakan di lingkungan perusahaan.

2. Tahap Awal

Pada kegiatan tahap awal ini, kita akan menganalisis, menilai, dan melengkapi kekurangan-kekurangan pada :

- a. Organisasi dan Aliran Kerja, kegiatan ini meliputi aktivitas mengidentifikasi kelompok-kelompok pekerjaan. Hasilnya adalah pengelompokan pekerjaan dalam jenis dan karakter yang sama/serumpun berdasarkan (fungsi atau proses kerja) sesuai kebutuhan di setiap unit dan level organisasi.
- b. Target Kerja, pada kegiatan ini kita akan meminta kesepakatan secara bersama antara konsultan dengan pihak perusahaan dalam hal penetapan target-target kerja yang selama ini belum diterapkan di setiap perusahaan, hasilnya adalah jelasnya target kerja di setiap perusahaan dan organisasi.

3. Tahap Pengukuran

Pada tahap pengukuran di sini, perhatian difokuskan untuk mendapatkan dan menyimpulkan data-data yang konkrit dari hasil pengamatan, wawancara dan/atau diskusi di setiap aliran kerja langsung di lapangan, sesuai dengan teknik pengukuran yang disepakati dengan memperhatikan satuan kerja dan hal-hal yang mempengaruhi pencapaian hasil kerja. Data utama yang diperlukan, misalkan man hours yang digunakan oleh perusahaan yang bersangkutan terhadap beban kerja tertentu pada suatu satuan kerja.

4. Tahap Perhitungan Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja (*Workforce*)

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam tahap perhitungan dan penentuan model matematik (jika diperlukan) ditujukan untuk mendapatkan model mathematic yang cocok (yang menunjukkan hubungan antara workload dengan man hours terhadap satuan kerja yang bersangkutan, dan berdasarkan hasil analisa dari seluruh data yang telah didapatkan pada tahap pengukuran di atas.

Dengan mengimplementasikan proses analisa beban kerja atau *workload analysis* maka diharapkan perusahaan dapat memperoleh tingkat efisiensi yang lebih baik atau tinggi dari kinerja para karyawannya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tingkat produktivitas perusahaan.

Cara menghitung analisis beban kerja adalah dengan membandingkan bobot atau beban kerja dengan norma waktu dan volume kerja. Target beban kerja ditentukan berdasarkan rencana kerja atau sasaran yang harus dicapai oleh setiap jabatan, misalnya mingguan atau bulanan, sementara volume kerja datanya terdapat pada setiap unit kerja.

Dalam proses analisa beban kerja kita harus memperhatikan jenis pekerjaan yang akan dianalisa, seperti yang kita diketahui bahwa jenis pekerjaan ada dua, yaitu:

1. Pekerjaan yang bersifat Abstrak (hasil produk bersifat konkret, misalkan benda)
2. Pekerjaan yang bersifat Konkret (hasil produk bersifat abstrak, misalkan jasa)

Sehingga pengukurannya pun berbeda, sebagai berikut:

1. Pengukuran kerja untuk beban kerja abstrak

Data dan informasi yang dibutuhkan untuk mengukur beban kerja abstrak:

- a. Uraian tugas jabatan secara rinci
- b. Frekuensi setiap tugas dalam satuan tugas
- c. Waktu kerja efektif
- d. Jumlah waktu yang dibutuhkan setiap tugas
- e. Waktu penyelesaian tugas merupakan perkalian beban kerja dengan norma waktu

2. Pengukuran kerja untuk beban kerja konkret

Data dan informasi yang dibutuhkan untuk mengukur beban kerja konkret:

- a. Uraian tugas jabatan secara rinci
- b. Satuan hasil kerja
- c. Waktu kerja efektif
- d. Jumlah waktu yang dibutuhkan setiap tugas
- e. Target waktu kerja dalam satuan waktu
- f. Volume kerja merupakan perkalian beban kerja dengan norma waktu

Jam kerja adalah sebagai alat ukur dimana harus di isi dengan kegiatan kerja dalam rangka untuk menghasilkan berbagai jenis produk baik bersifat konkret maupun abstrak (benda atau jasa). Jam kerja efektif terdiri dari jumlah jam kerja formal dikurangi dengan waktu kerja yang hilang karena tidak bekerja seperti melepas lelah, istirahat makan, istirahat merokok, tidur, mengobrol, membaca koran, mengakses internet, dan sebagainya. Dalam menghitung jam kerja efektif digunakan ukuran sebagai berikut:

1. Jam Kerja Efektif per hari (misalkan dalam menit)

2. Jam Kerja Efektif per minggu (misalkan dalam menit)
3. Jam Kerja Efektif per bulan (misalkan dalam menit)
4. Jam Kerja Efektif per tahun (misalkan dalam menit)

Setiap unit kerja akan memiliki hasil kerja yang berbeda satu sama lain, baik jenis maupun satuannya. Dan jika ditarik kesimpulannya dengan adanya alat bantu pengukuran beban kerja tercipta formula sebagai berikut:

1. Volume kerja adalah Sejumlah kegiatan yang dilakukan oleh unit organisasi atau pegawai/ pejabat dalam jangka waktu tertentu (target yang harus dicapai dalam 1 tahun). 1 tahun = 235 hari kerja efektif
2. Norma waktu (NW) adalah Waktu wajar yang benar-benar dipergunakan dalam menyelesaikan satu satuan proses kegiatan oleh pegawai yang memenuhi syarat untuk menghasilkan suatu produk. 1 hari (5/5 jam = 330 menit)
3. Beban Kerja (BK) adalah Bobot pekerjaan yang dikaitkan pada volume kerja pegawai/ unit organisasi dengan norma waktu penyelesaian pekerjaannya yang dinyatakan dalam jumlah satuan pekerjaan. $BK = \text{Volume kegiatan (VK)} \times \text{Norma Waktu (NW)}$
4. Satuan. Capaian Kerja (output). Contoh : berupa frekuensi, laporan, konsep, data

Sedangkan untuk menentukan Jumlah Kebutuhan Pegawai di Unit adalah

Total Beban Kerja Unit dalam 1 tahun
 Jam Kerja efektif Per Orang Per Tahun

dimana :

- Total Beban Kerja Unit dalam 1 tahun = Penjumlahan beban kerja individu di Unit

- Jam Kerja Efektif dalam 1 tahun:

Jam kerja efektif 1 hari = 7 jam

Jam kerja efektif 1 tahun = 235 hari

Jadi jam kerja efektif = 7×235 hari = 1645 jam



BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai rancangan penelitian yang diuraikan dalam beberapa sub bab berikut:

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Karyawan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang yang beralamat di Jalan Ahmad Yani 13 Ulu, Kec. Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari 2022 hingga Maret 2022.

3.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data berisikan data-data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data yang dimaksud adalah semua informasi yang diperoleh baik itu berupa data primer atau data yang diperoleh dari pengamatan secara langsung maupun berupa data sekunder yang didapatkan dari data yang telah diperoleh sebelumnya. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini digolongkan menjadi dua kelompok yaitu:

1. Data Langsung, yaitu data yang diperoleh dari observasi dan hasil wawancara langsung meliputi data tentang struktur organisasi, *job description* tiap departemen, jumlah pekerja saat ini serta mengamati elemen kerja dan pengukuran waktu siklus pada tiap karyawan.

2. Data tidak langsung, yaitu berupa data dokumentasi atau literature yang merupakan hasil penelitian berupa data *performance rating* dan data *allowance* serta rangkuman dari dokumen-dokumen perusahaan seperti data karyawan dan profil perusahaan serta literatur lain seperti buku, artikel, dan makalah.

3.3. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan mengolah data yang telah dikumpulkan pada pengumpulan data. Data diolah dengan menggunakan metode yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Dilakukan pengolahan data dengan perhitungan beban kerja dengan metode WLA. Berdasarkan beban kerja yang didapat maka dapat ditentukan jumlah pekerja yang dibutuhkan. Langkah-langkah pengolahan data pengukuran beban kerja sebagai berikut:

1. Perhitungan Prosentase Produktif untuk Satu Pekerja

Dalam menghitung prosentase produktif pekerja rumus yang digunakan adalah :

$$P = \frac{P_i}{X}$$

Keterangan :

P_i = Presentase kejadian dihari ke-i

X = Jumlah hari pengamatan

2. Pehitungan keseragaman data

Untuk menghitung keseragaman data ditentukan dulu batas-batas kontrolnya yaitu BKA (batas kontrol atas) dan BKB (batas kontrol bawah) sebagai berikut:

$\begin{aligned} \text{BKB} &= \bar{X} + 3\sigma \\ \text{BKB} &= \bar{X} - 3\sigma \end{aligned}$(3.1)
--	------------

Keterangan:

\bar{X} = Waktu siklus

σ = Satandar deviasi

3. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data didapatkan dengan rumus:

$N' = \left[\frac{k/s \sqrt{(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2}}{\sum X} \right]^2$(3.2)
---	------------

Keterangan:

N' = Nilai rata-rata presentase selama pengamatan

K = Tingkat Keyakinan

4. Perhitungan Waktu Baku

Rumus yang di gunakan untuk menghitung waktu siklus, waktu normal dan waktu baku adalah sebagai berikut :

$$\text{Waktu siklus} = \frac{\text{Total Waktu} \times \text{Waktu Kerja}}{\text{Jumlah Produk yang Dihasilkan}}$$

$$\text{Waktu Normal} = \frac{\text{Total Waktu} \times \text{Waktu Kerja} \times P}{\text{Jumlah Produk yang Dihasilkan}}$$

$$\text{Waktu Baku} = \text{Waktu Normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{Kelonggaran} (\%)}$$

5. Perhitungan Beban Kerja

Perhitungan beban kerja dilakukan dengan menggunakan metode *Work Load Analisis* (WLA). Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja karyawan yang ada pada setiap stasiun kerja. Metode ini akan memberikan informasi mengenai pengalokasian sumber daya manusia karyawan untuk menyelesaikan beban kerja yang ada secara optimal. Analisa beban kerja berdasarkan pada produktifitas perbandingan frekuensi antara aktivitas yg sesuai dan tidak sesuai dengan *Job Description* yang dilakukan oleh setiap karyawan (Riduwan. 2012).

$$\text{Beban Kerja} = \frac{\% \text{produktif} \times \text{rating factor} \times \text{total waktu pengamatan} \times (1 + \text{Allowance})}{\text{total waktu pengamatan}} \dots (3.3)$$

Keterangan :

%produktif = presentase produktif

Rating factor = faktor yang diperoleh dengan membandingkan kecepatan bekerja dari pada seseorang operator dengan normal menurut ukuran peneliti.

Total waktu pengamatan = total pengamatan waktu kerja

Allowance = kelonggaran yang diberikan kepada pekerja

6. Perhitungan usulan jumlah tenaga kerja berdasarkan beban kerja.

Perhitungan usulan perbaikan jumlah tenaga kerja dilakukan untuk menentukan jumlah karyawan yang optimal untuk diperkerjakan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Apabila ada karyawan yang bekerja melebihi dari jumlah yang seharusnya maka Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Palembang akan memberikan kebijakan untuk mengalokasikan beberapa karyawan ke bagian yang lain.

7. Rekomendasi penurunan beban kerja.

Rekomendasi penurunan beban kerja dilakukan untuk membuat suatu usulan terkait menambah atau tidaknya jumlah tenaga kerja, yaitu dengan cara pemberian insentif kepada para pekerja yang memiliki beban kerja berlebih.

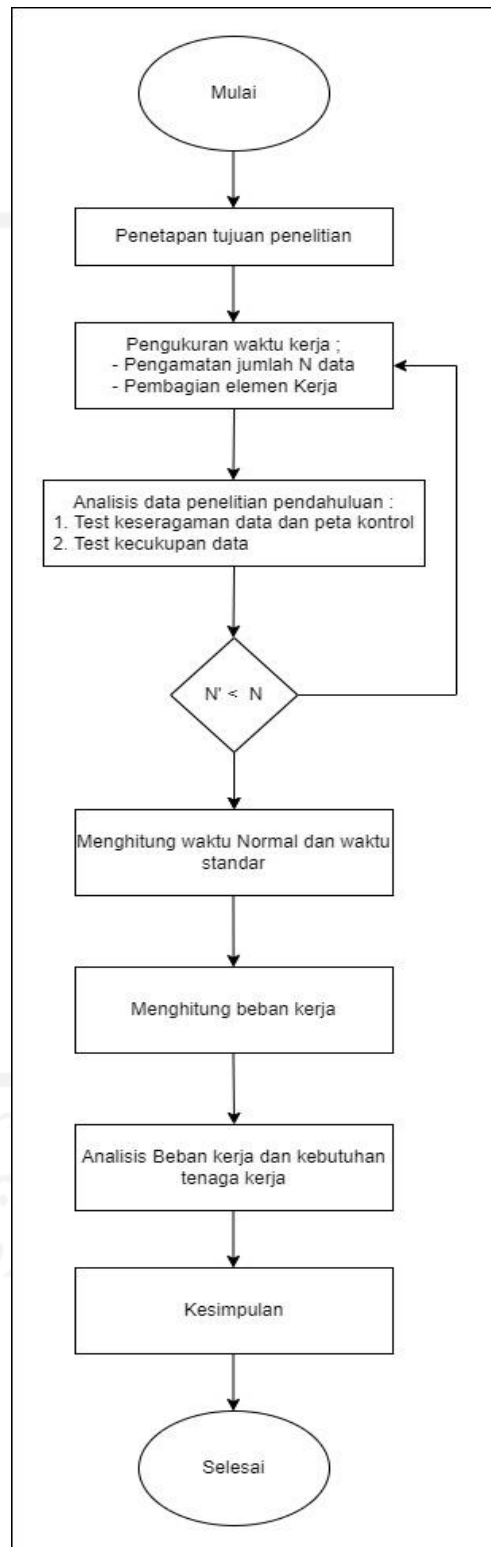
3.4. Tahap Analisis dan Pembahasan

Tahap berikutnya adalah analisis dan pembahasan. Berisi tentang analisa mengenai hasil yang didapatkan dari pengolahan data. Setelah dianalisa kemudian dilakukan pembahasan mengenai hasil dari analisa yang telah diperoleh. Hasil analisa dan pembahasan ini nantinya akan digunakan sebagai dasar untuk menjawab kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah.

3.5. Tahap Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan, menjawab kesimpulan disesuaikan dengan rumusan masalah. Sedangkan saran ini berisi hal yang disarankan oleh penulis terhadap penelitian selanjutnya. Saran ini bisa berupa usulan yang perbaikan atas beberapa masalah yang ada dan belum dilakukan oleh peneliti.

3.6. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian

BAB IV

PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dilakukan data sesuai dengan kondisi di objek amatan, yaitu Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Data yang diperoleh akan digunakan dalam proses pengolahan data beban tugas per jabatan. Selanjutnya, dari pengolahan ini akan dibuat perhitungan untuk menentukan jumlah optimal karyawan.

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Gambaran umum mengenai objek pengamatan adalah Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang beralamat di jalan Ahmad Yani 13 Ulu, Kec. Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan. terdiri dari visi misi dan struktur organisasi yang digunakan.

4.1.1 Profil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Fakultas Teknik (FT) UM Palembang didirikan pada tanggal 20 Rajab 1399 Hijriah bersamaan dengan tanggal 15 Juni 1979. Pada waktu itu nama lembaga ini adalah Sekolah Tinggi Ilmu Teknik (STIT) dengan Program Studi Teknik Sipil. STIT ini mendapatkan izin operasional dari Kopertis Wilayah II Palembang dengan Surat Keputusan nomor 15/S/1981 tanggal 20 Agustus 1981 dengan dua Program Studi, terdiri dari Program Studi Teknik Sipil dan Teknik Kimia. Selanjutnya dengan keluarnya Surat Keputusan Koordinator Kopertis Wilayah II Palembang Nomor 83/Kep.II/N.IV/1982 tanggal 12 April 1982 tentang Izin Prinsip Pembukaan Universitas, maka STTM Palembang diubah menjadi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Pada tahun 1992 Fakultas Teknik menambah dua Program Studi, yaitu Program Studi Teknik Elektro dan Program Studi Teknik Arsitektur berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi nomor 469/DIKTI/Kep/1992 tanggal 23 Oktober 1992.

Pada tahun 1984, Fakultas Teknik mendapat Status Terdaftar dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 090/0/1984 tanggal 9 Maret 1984. Pada tahun 1989, Fakultas Teknik mendapatkan peningkatan status dari Status Terdaftar menjadi Status Diakui dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0481/0/1989 tanggal 1 Agustus 1989. Pada tahun 1992 Fakultas Teknik mendapat peningkatan status dari Status Diakui menjadi Status Disamakan dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 329/DIKTI/Kep/1992 tanggal 11 Agustus 1992. Keempat Program Studi di Fakultas Teknik telah mendapat status Terakreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Program Studi Teknik Sipil dan Teknik Kimia dengan Surat Keputusan nomor 001/BAN-PT/Ak-II/VIII/1998 tanggal 11 Agustus 1998, Program Studi Teknik Elektro dengan Surat Keputusan nomor 004/BAN-PT/Ak-IV/IV/2000 tanggal 23 April 2000 dan Program Studi Teknik Arsitektur dengan Surat Keputusan nomor 017/BAN-PT/Ak-IV/IV/2000 tanggal 23 Juli 2000, serta Program Studi Teknik Industri dengan Surat Keputusan nomor 425/E/0/2013 tanggal 27 Desember 2013.

Dalam perkembangannya Program Studi Teknik Elektro pada tanggal 9 Mei 2015 mendapatkan status akreditasi B berdasarkan Surat Keputusan nomor 342/SK//BAN-PT/Akred/S/XII/2015. Program Studi Teknik Kimia berdasarkan Surat Keputusan nomor 396/BAN-PT/Akred/S/X/2014 tanggal 11 Oktober 2014 mendapatkan status akreditasi B. Program Studi Teknik Sipil berdasarkan Surat Keputusan nomor 392/BAN-PT/Akred/X/2014 tanggal 02 Oktober 2014 mendapatkan status akreditasi B. Selanjutnya Program Studi Teknik Arsitektur berdasarkan Surat Keputusan nomor 483/BAN-PT/Akred/S/XII/2014 tanggal 29 Desember 2014 mendapatkan status akreditasi B. Kemudian Program Studi Teknik Industri dalam proses akreditasi dan Program Studi Teknologi Informasi.

4.1.2 Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Sesuai dengan tujuan dan kiprah Persyarikatan Muhammadiyah, Universitas Muhammadiyah Palembang menetapkan nilai inti yaitu; keislaman, kebangsaan, keunggulan, dan kebersamaan. Seluruh perencanaan dan kegiatan Universitas Muhammadiyah Palembang didasarkan pada tujuan inti, yang berkaitan dengan pendidikan, penelitian, dan kepedulian, dengan harapan agar Universitas Muhammadiyah Palembang menjadi salah satu perguruan tinggi terkemuka di Indonesia. Dalam kaitan itu, Fakultas Teknik UM Palembang telah merumuskan visi, misi, dan tujuan sebagai berikut.

Visi

Menjadi Fakultas Teknik berstandar nasional, menghasilkan lulusan yang Unggul, Islami, dan Berdaya Saing Tinggi di bidang IPTEK tahun 2023.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang bermutu untuk menghasilkan sarjana Teknik yang unggul dan kompetitif.
2. Mengembangkan dan menyelenggarakan penelitian Teknik dengan memanfaatkan aplikasi teknologi informasi.
3. Melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat sebagai salah satu proses pemantapan dan pemanfaatan ilmu untuk masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan Keteknikan.
4. Mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan kemuhammadiyah dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, menuju keluhuran akhlak, dan kematangan professional.
5. Melaksanakan manajemen sistem penjamin mutu, menjadikan sistem manajemen kinerja berbasis *Balance Score Card (BSC)* sebagai alat penjamin mutu dan alat penilai kinerja unit pelaksana.

Tujuan

Visi dan misi yang sudah dirumuskan itu perlu direalisasikan dengan menetapkan tujuan-tujuan operasional yang memungkinkan pencapaian harapan

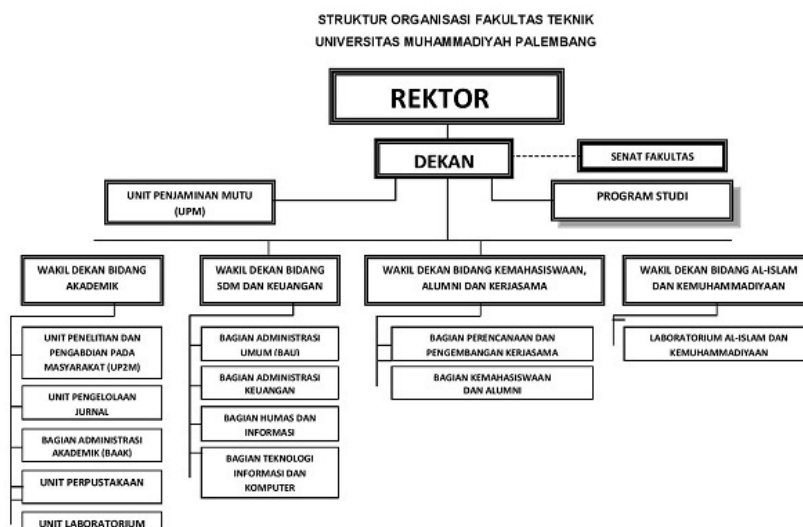
masa depan. Tujuan yang harus dicapai Fakultas Teknik UM Palembang adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan (sarjana teknik) yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT, menjiwai Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, serta berwawasan Islam dan Kemuhammadiyah.
2. Menghasilkan lulusan yang profesional dalam keteknikan.
3. Menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan membuat dan melaksanakan desain, strategi, metode, yang berkaitan dengan keteknikan.
4. Menghasilkan lulusan yang mampu merespon perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta dapat melakukan upaya pembaharuan dan pemberdayaan masyarakat.

Keempat tujuan ini dijabarkan menjadi sejumlah strategi yang operasional dan terukur dengan mempertimbangkan segala isu, dan analisis *Strength, Weakness, Opportunities, Threat* (SWOT).

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang digunakan oleh Fakultas Teknik universitas Muhammadiyah Palembang berdasarkan Keputusan Dekan nomor 056/C-3/KPTS/FT-UMP/IX/2021



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

4.1.4 Rincian Tugas

4.1.4.1 Unit administrasi akademik

Unit administrasi akademik merupakan pembantu pimpinan fakultas di bidang akademik yang berada di bawah wakil Dekan bidang akademik. Adapun tugas dari unit administrasi akademik ini adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan tugas pelayanan administrasi akademik terkait KRS online
2. Mencetak presensi kuliah, UTS & UAS dan distribusi ke Program studi
3. Mencetak KHS dan distribusi ke Program studi
4. Mencetak transkrip sementara dan di distribusikan ke program studi.
5. Melakukan proses penginputan nilai hasil ujian.

4.1.4.2 Administrasi program studi

Unit administrasi akademik melakukan fungsi pengelolaan administrasi di tingkat program studi yang berada di bawah ketua program studi. Adapun tugas dari unit administrasi program studi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengelola jadwal perkuliahan yang telah disusun oleh Sekretaris Program Studi
2. Mendistribusikan segala bentuk surat pemberitahuan berkaitan pelaksanaan proses pembelajaran dan kepentingan prodi yang lain,
3. Mempersiapkan kelengkapan administrasi untuk kelancaran proses pembelajaran,
4. Mempersiapkan berkas kelengkapan administrasi kegiatan bimbingan tugas akhir,
5. Melakukan rekapitulasi Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS),
6. Melakukan rekapitulasi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan

4.1.4.3 Unit Perpustakaan

Merupakan unit kegiatan yang melakukan pengelolaan dan pengembangan perpustakaan di tingkat fakultas. Adapun tugas dari unit perpustakaan ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan Inventarisasi Bahan Perpustakaan;
2. Melakukan Katalogisasi dan Klasifikasi Bahan Perpustakaan;
3. Melakukan Penyelesaian Fisik Bahan Pustaka (*labelling*, pemberian *barcode*);
4. Melakukan Penempatan Bahan Pustaka di Rak (*shelving*);
5. Melakukan Perawatan Koleksi (reproduksi meliputi duplikasi bahan pustaka yang sering digunakan, fotokopi, digitalisasi/*e-book*, penjilidan, laminasi/penyampulan, fumigasi, pengaturan suhu dan pencahayaan, penyiangan (*weeding*)).

4.1.4.4 Unit penelitian dan pengabdian masyarakat

Unit penelitian dan pengabdian masyarakat merupakan unit kegiatan yang mengkoordinasikan, memantau, dan melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Adapun tugas dari unit penelitian dan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang agenda sosialisasi program penelitian dan abmas dari dikti/P2M ke masing-masing fakultas, jurusan dan prodi serta unit lain
2. Menilai usulan proposal sebagai bahan pertimbangan pimpinan dalam menilai proposal.
3. Melakukan kemitraan dan kolaborasi dengan pemerintah daerah, swasta dan antar perguruan tinggi dalam bidang penelitian.
4. Melakukan pembinaan dan pendampingan Jurnal-jurnal ilmiah di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang..
5. Melakukan pembinaan dan pendampingan dosen dan mahasiswa dalam publikasi/ buku ajar.

4.1.4.5 Unit Administrasi Umum

Unit administrasi umum merupakan pembantu pimpinan fakultas di bidang administrasi umum, personalia dan perlengkapan yang memberikan pelayanan teknis dan administrative di bidang administrasi tata usaha dan tata

laksana,kepegawaian, perlengkapan dan inventaris. Adapun tugas dari unit administrasi umum ini adalah sebagai berikut :

1. Memproses surat-surat Pimpinan (Dekan, dan Wakil Dekan)
2. Menyortir Klasifikasi surat masuk Adm. Persuratan
3. Memberi Disposisi, memberi tanggal, kode, dan mengarahkan sesuai alamat tujuan atau pengolah
4. Mencatat surat masuk ke buku agenda
5. Mendistribusikan surat masuk sesuai disposisi Dekan

4.1.4.6 Unit Administrasi Keuangan

Unit administrasi Keuangan merupakan unsur pembantu pimpinan di bidang administrasi keuangan yang memberikan pelayanan teknis dan administrative di bidang keuangan. Adapun tugas administrasi keuangan adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan pengadministrasian penerimaan, pengeluaran, pembukuan, dan pertanggungjawaban keuangan Fakultas sesuai dengan prosedur dan pedoman yang berlaku.
2. Melakukan monitoring, verifikasi, dan evaluasi setiap usulan pembiayaan dan pertanggungjawaban biaya pelaksanaan kegiatan
3. Meneliti dan menguji kebenaran setiap bukti penerimaan dan pengeluaran uang, baik anggaran rutin maupun dana kegiatan lainnya.
4. Mengolah, menyajikan data dan informasi perencanaan, perkembangan, dan pelaksanaan anggaran.
5. Memproses pembayaran gaji pegawai, melakukan pembayaran honor dosen, transport kehadiran dan pembayaran dana lainnya sesuai prosedur dan Juklak yang berlaku.

4.1.4.6 Unit Humas dan Informasi

Unit humas dan informasi adalah unsur pembantu pimpinan fakultas yang berfungsi memberikan informasi terkait kegiatan fakultas. Adapun tugas dari unit humas dan informasi ini adalah :

1. Mengatur, menyiapkan dan mengadakan segala keperluan kegiatan administrasi kantor yang dibutuhkan untuk menunjang kerja kehumasan dan kerjasama Fakultas.
2. Mengerjakan segala kegiatan rutin ataupun eksidental kantor dan mendistribusikan semua tugas yang ada kepada para koordinator yang bersangkutan, bagian dibawahnya dan atau pihak lain yang terkait didalamnya.
3. Menjalankan fungsi administrasi dan surat menyurat dengan tertib.

4.1.4.7 Unit Teknologi informasi

Unit teknologi informasi merupakan unsur penunjang kegiatan fakultas terkait kegiatan mengelola, mengembangkan dan memberikan layanan di bidang teknologi informasi. Adapun tugas dari unit teknologi informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi
2. Pemberian layanan di bidang teknologi informasi dan komunikasi
3. Pengembangan dan pengelolaan sistem informasi dan komunikasi
4. Pengembangan dan pengelolaan jaringan
5. Pemeliharaan dan perbaikan jaringan

4.1.4.8 Unit Penjamin Mutu

Unit penjamin mutu merupakan pembantu unsur pimpinan fakultas yang berfungsi melakukan sistem penjaminan mutu internal di tingkat fakultas. Adapun tugas unit penjamin mutu ini adalah :

1. Melaksanakan sistem penjaminan mutu akademik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan pedoman penjaminan mutu Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Melaksanakan pedoman dan tata cara evaluasi internal penjaminan mutu akademik yang ditetapkan Universitas Muhammadiyah Palembang
3. Melaksanakan instrumen evaluasi internal penjaminan mutu akademik yang ditetapkan Universitas Muhammadiyah Palembang

4. Melaksanakan penjaminan mutu akademik di seluruh unit kerja di lingkungan Fakultas

4.1.4.9 Unit Perlengkapan dan Kebersihan

1. Melakukan perbaikan dan pemeliharaan gedung
2. Melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan yang ada
3. Membersihkan ruang Dekan dan ruangan lain di seputaran dekanat
4. Membersihkan dan merapikan ruang kelas
5. Menjaga kebersihan halaman dan mengkondisikan peralatan pertamanan

4.1.5 Penggunaan Waktu kerja

Waktu kerja efektif sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang ditetapkan dalam 1 minggu ada 6 hari kerja mulai hari Senin – Sabtu dan jumlah jam kerja efektif adalah 35 jam dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Hari Senin – Jumat, jam 08.00-14.00 WIB (Waktu istirahat jam 12.00-13.00)
- b) Hari Sabtu, Jam 08.00 – 13.00 WIB (Waktu istirahat jam 12.00 – 13.00)

4.2. Pengumpulan Data

Pada pendekatan beban tugas, dapat diketahui dari uraian *job description* yang ada di fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang untuk masing-masing jabatan.

4.2.1 Waktu Siklus

Melakukan pengukuran *stopwatch time study* pada pekerjaan yang rutin dilakukan. Pada Tabel 4.2 akan memperlihatkan rekap data perhitungan waktu perhitungan *stopwatch time study* untuk pekerjaan yang rutin dilakukan pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang untuk seluruh unit kegiatan.

Tabel 4.1. Tabel Pengamatan Unit Administras Akademik

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Administasi Akademik	1	Membantu Mengentri Hasil Ujian	2.1	2.0	2.0	2.3	1.9	2.2	2.3	2.1	2.0	1.9	2.1
	2	Mencetak presensi kuliah	2.1	2.0	2.3	1.6	2.0	1.6	1.3	2.0	2.1	2.3	1.9
	3	Mencetak KHS dan distribusi ke Program studi	3.3	2.0	2.3	2.3	2.0	2.6	2.5	2.0	3.3	2.3	2.5
	4	Mengentri Penambahan SKS	1.9	2.1	1.9	2.1	2.4	2.2	2.3	2.3	2.0	2.0	2.1
	5	Membantu Memproses berkas Wisuda	2.4	2.6	2.4	2.8	2.3	2.2	2.4	2.5	2.4	2.3	2.4

Tabel 4.2. Tabel Pengamatan Unit Administras Program Studi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Administrasi Program Studi	1	Membuat berkas keperluan program studi dan kebutuhan mahasiswa	2.3	1.9	2.2	2.5	2.1	2.4	2.5	2.3	2.9	2.2	2.3
	2	Membuat proses surat menyurat untuk program studi	2.3	2.6	2.4	2.6	3.0	2.7	2.8	2.9	2.5	2.5	2.6
	3	Mengelola jadwal perkuliahan	2.1	2.2	2.5	2.3	2.7	2.6	2.9	2.7	2.5	2.6	2.5
	4	Membuat rekapitulasi absensi mahasiswa dan dosen	2.6	1.9	2.2	2.8	2.7	2.4	2.2	2.1	2.0	2.8	2.4
	5	Membuat berkas bimbingan tugas akhir	1.9	2.6	2.4	2.8	1.8	2.3	2.5	2.6	2.7	2.4	2.4
	6	Membantu proses data	2.5	2.6	2.4	2.8	2.4	2.3	2.5	2.6	2.4	2.4	2.5

Tabel 4.3. Tabel Pengamatan Unit Perpustakaan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Perpustakaan	1	Melakukan Inventarisasi Bahan Perpustakaan	2.3	2.1	2.2	2.5	2.1	2.4	2.5	2.2	2.1	2.1	2.2
	2	Melakukan Katalogisasi dan Klasifikasi Bahan Perpustakaan	2.3	2.3	2.2	2.4	2.2	2.4	2.5	2.4	2.0	2.1	2.3
	3	pemberian barcode	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.5	2.4	2.6	1.9	2.2	2.3
	4	Membuat surat	2.5	2.6	2.4	2.3	2.5	2.4	2.3	2.6	1.7	2.1	2.3
	5	Melakukan Penempatan Bahan Pustaka di Rak	2.6	2.7	2.5	2.4	2.6	2.7	2.5	2.9	1.9	2.4	2.5

Tabel 4.4. Tabel Pengamatan Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	1	membantu menyajikan informasi penelitian, kerjasama, PKM	2.4	2.2	2.3	2.6	2.2	2.5	2.6	2.3	2.2	2.2	2.4
	2	Membantu proses data di bidang penelitian, kerjasama dan PKM	2.4	2.3	2.3	2.6	2.2	2.5	2.5	2.3	2.3	2.2	2.3
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penelitian, kerjasama dan PKM	2.3	2.1	2.3	2.5	2.1	2.4	2.2	2.2	2.2	2.0	2.2
	4	Membuat Surat menyurat	2.1	2.0	2.3	2.5	2.1	2.3	2.2	2.4	2.4	2.1	2.2
	5	Memfoto copi dan mengarsipkan dokumen	2.1	1.9	2.3	2.4	2.1	2.3	2.2	2.5	2.6	2.2	2.3

Tabel 4.5. Tabel Pengamatan Unit Administras Umum

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Administrasi Umum	1	membuat surat keluar/masuk	2.1	2.0	2.0	2.3	1.9	2.2	2.3	2.1	2.0	1.9	2.1
	2	Membantu pemuktahiran data dosen/karyawan	2.0	1.9	1.9	2.1	1.9	2.0	2.1	2.0	1.9	1.9	2.0
	3	Membantu proses kenaikan pangkat	2.1	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1
	4	Memberi Disposisi, memberi tanggal, kode, dan mengarahkan sesuai alamat tujuan atau pengolah	2.2	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.2	2.4	2.3	2.3	2.2
	5	Mendistribusikan surat masuk sesuai disposisi Dekan	2.3	2.2	2.4	2.1	2.3	2.0	2.3	2.6	2.4	2.5	2.3

Tabel 4.6. Tabel Pengamatan Unit Administras Keuangan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Administrasi Keuangan	1	Membuat pengajuan gaji	13.3	12.4	13.3	14.3	16.2	10.5	13.3	15.2	9.5	18.1	13.6
	2	Membuat perincian gaji	13.8	12.4	12.8	12.8	12.2	11.0	12.8	16.2	10.0	15.1	12.9
	3	Membuat anggaran belanja	16.1	14.0	14.0	12.9	9.7	12.9	14.0	19.4	11.8	14.0	13.9
	4	Melakukan monitoring, verifikasi, dan evaluasi setiap usulan pembiayaan pelaksanaan kegiatan	14.6	14.5	16.5	12.9	11.2	12.9	15.0	18.4	15.8	16.5	14.8
	5	Membuat administrasi penerimaan	11.4	13.3	17.1	11.4	11.4	11.4	14.3	15.2	18.1	17.1	14.1

Tabel 4.7. Tabel Pengamatan Unit Administras Humas dan Informasi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Humas dan Informasi	1	Mendistribusikan surat keluar/masuk	2.0	1.9	1.9	2.2	1.9	2.1	2.2	2.0	1.9	1.9	2.0
	2	Melayani tamu -tamu Dekan	1.9	2.1	1.9	2.1	2.4	2.2	2.3	2.3	2.0	2.0	2.1
	3	Mengarsipkan surat ke Dekan	2.3	2.4	2.3	2.6	2.2	2.1	2.3	2.4	2.3	2.2	2.3

Tabel 4.8. Tabel Pengamatan Unit Teknologi Informasi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Teknologi Informasi	1	Mengentri jadwal ke sistem	2.3	1.8	1.9	2.1	2.2	2.1	2.1	1.9	2.3	2.3	2.1
	2	melayani mahasiswa untuk kendala sistem	2.3	1.9	2.0	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0
	3	Melayani gangguan jaringan	2.5	2.3	2.3	2.0	2.1	2.1	2.3	2.3	2.1	1.8	2.2
	4	Melayani mahasiswa terkait KRS online	2.3	2.3	2.2	2.0	2.1	2.2	2.3	2.2	2.2	2.0	2.2
	5	Melayani mahasiswa terkait jadwal	1.9	2.1	1.9	1.8	1.9	2.0	2.1	1.9	2.0	1.9	1.9

Tabel 4.9. Tabel Pengamatan Unit Penjaminan Mutu

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Unit Penjaminan Mutu	1	Membantu proses data di bidang penjaminan mutu	2.0	1.9	1.9	2.2	1.8	2.1	2.2	2.0	1.9	1.8	2.0
	2	Memfoto copy dan mengarsikan surat menyurat	2.0	1.9	2.0	2.1	1.9	2.1	2.2	2.1	1.9	1.9	2.0
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penjaminan mutu	2.1	1.8	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	2.0	2.0	2.0
	4	membantu menyajikan informasi	2.2	1.8	2.1	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.3	2.1	2.2

Tabel 4.10. Tabel Pengamatan Unit Perlengkapan dan Kebersihan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Kerja Ke – n (menit)										Rata-Rata
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Perlengkapan dan kebersihan	1	Memberisihkan ruangaan Dekanat	11.7	13.8	14.9	15.9	18.0	11.7	14.9	17.0	10.6	9.6	13.8
	2	Memberisihkan ruangan kelas	11.0	13.5	14.5	14.9	17.4	12.3	15.5	17.3	11.0	10.9	13.8
	3	Merapikan ruangan kelas	10.1	12.9	13.9	13.6	16.4	12.9	16.0	17.4	11.3	12.4	13.7
	4	Membrersihkan halaman	9.9	13.2	14.3	13.2	16.6	14.3	17.7	18.8	11.7	13.8	14.4
	5	Merekaputulasi pemasukan dan pengeluaran barang	11.4	13.7	16.8	13.7	16.1	15.3	16.4	19.1	11.0	13.5	14.7

4.2.2 Uji Kecukupan Data

Setelah melakukan rekap data, maka perlu melakukan uji test kecukupan dan uji test keseragaman data keseragaman data dengan tujuan agar mengetahui apakah ada data yang *outlier* dalam pengambilan data untuk Sub Bagian yang ada di Fakultas Teknik. Pada uji kecukupan data terdapat 2 faktor yang berpengaruh yaitu : tingkat kepercayaan (k) dan tingkat ketelitian (s). Tingkat kepercayaan yang di gunakan adalah 95% atau sama dengan 2 dan tingkat ketelitian adalah 5% atau 0.05. Persamaan untuk menghitung uji kecukupan data adalah sebagai berikut (Purnomo,2004):

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

Sedangkan untuk melakukan uji keseragaman data di gunakan persamaan sebagai berikut :

$$BKA = \bar{X} + 3\sigma$$

$$BKA = \bar{X} - 3\sigma$$

Adapun hasil perhitungan uji kecukupan data dan keseragaman data dapat di lihat pada tabel 4.11 berikut ini :

Tabel 4.11 Tabel hasil rekap dari uji kecukupan data.dan Keceragaman data

Operator	No	Nama Kegiatan	Rata-rata Waktu Siklus (menit)	N	N'	BKA	BKB	Keterangan
Unit administrasi Akademik	1	Membantu Mengentri Hasil Ujian	2.08	10	2.5	2.4	1.8	Cukup dan Seragam
	2	Mencetak presensi kuliah	1.92	10	6.4	2.6	1.3	Cukup dan Seragam
	3	Mencetak KHS dan distribusi ke Program studi	2.45	10	7.6	3.4	1.5	Cukup dan Seragam
	4	Mengentri Penambahan SKS	2.13	10	3.0	2.5	1.8	Cukup dan Seragam
	5	Membantu Memproses berkas Wisuda	2.44	10	2.3	2.7	2.1	Cukup dan Seragam
Unit Administrasi Program Studi	1	Membuat berkas keperluan program studi dan kebutuhan mahasiswa	2.33	10	4.4	2.9	1.8	Cukup dan Seragam
	2	Membuat proses surat menyurat untuk program studi	2.62	10	3.0	3.0	2.2	Cukup dan Seragam
	3	Mengelola Jadwal perkuliahan	2.51	10	3.7	3.2	1.8	Cukup dan Seragam
	4	Membuat rekapitulasi absensi mahasiswa dan dosen	2.36	10	5.5	3.0	1.7	Cukup dan Seragam
	5	Membuat berkas bimbingan tugas akhir	2.40	10	5.0	3.0	1.8	Cukup dan Seragam
	6	Membantu proses data	2.49	10	2.3	2.8	2.2	Cukup dan Seragam
Unit Perpustakaan	1	Melakukan Inventarisasi Bahan Perpustakaan	2.24	10	2.5	2.5	1.9	Cukup dan Seragam
	2	Melakukan Katalogisasi	2.29	10	4.5	2.3	2.3	Cukup dan Seragam
	3	pemberian barcode	2.35	10	4.2	2.3	2.3	Cukup dan Seragam
	4	Membuat surat	2.33	10	3.0	2.9	1.8	Cukup dan Seragam
	5	Melakukan Penempatan Bahan Pustaka	2.51	10	2.9	3.1	2.0	Cukup dan Seragam
Unit Penelitian dan Pengabdian	1	membantu menyajikan informasi penelitian, kerjasama, PKM	2.35	10	2.5	2.7	2.0	Cukup dan Seragam

Operator	No	Nama Kegiatan	Rata-rata Waktu Siklus (menit)	N	N'	BKA	BKB	Keterangan
Masyarakat	2	Membantu proses data di bidang penelitian, kerjasama dan PKM	2.34	10	2.2	2.6	2.1	Cukup dan Seragam
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penelitian, kerjasama dan PKM	2.23	10	2.4	2.5	1.9	Cukup dan Seragam
	4	Membuat Surat menyurat	2.25	10	3.0	2.6	1.9	Cukup dan Seragam
	5	Memfoto copi dan mengarsipkan dokumen atau surat	2.26	10	2.3	2.7	1.8	Cukup dan Seragam
	1	membuat surat keluar/masuk	2.06	10	2.5	2.3	1.8	Cukup dan Seragam
Unit Administrasi Umum	2	Membantu pemuktahiran data dosen/karyawan	1.96	10	1.6	2.0	2.0	Cukup dan Seragam
	3	Membantu proses kenaikan pangkat	2.08	10	1.4	2.1	2.1	Cukup dan Seragam
	4	Memberi Disposisi, memberi tanggal, kode, dan mengarahkan sesuai alamat tujuan	2.21	10	2.9	2.4	2.0	Cukup dan Seragam
	5	Mendistribusikan surat masuk sesuai disposisi Dekan	2.30	10	2.3	2.6	2.0	Cukup dan Seragam
	1	Membuat pengajuan gaji	13.59	10	7.1	18.7	8.5	Cukup dan Seragam
Unit Administrasi Keuangan	2	Membuat perincian gaji	12.89	10	5.3	12.9	5.3	Cukup dan Seragam
	3	Membuat anggaran belanja	13.87	10	7.0	13.9	7.0	Cukup dan Seragam
	4	Melakukan monitoring, verifikasi, dan evaluasi setiap usulan pembiayaan pelaksanaan kegiatan	14.82	10	7.3	19.0	10.6	Cukup dan Seragam
	5	Membuat administrasi penerimaan	14.06	10	7.2	19.4	8.7	Cukup dan Seragam
	1	Mendistribusikan surat keluar/masuk	2.00	10	2.5	2.3	1.7	Cukup dan Seragam
Unit Humas dan Informasi	2	Melayani tamu-tamu Dekan	2.13	10	3.0	2.5	1.8	Cukup dan Seragam

Operator	No	Nama Kegiatan	Rata-rata Waktu Siklus (menit)	N	N'	BKA	BKB	Keterangan
	3	Mengarsipkan surat ke Dekan	2.30	10	2.3	2.6	2.0	Cukup dan Seragam
Unit Teknologi Informasi	1	Mengentri jadwal ke sistem	2.11	10	3.2	2.5	1.8	Cukup dan Seragam
	2	melayani mahasiswa untuk kendala sistem	2.02	10	1.9	2.0	0.0	Cukup dan Seragam
	3	Melayani gangguan jaringan	2.18	10	3.3	2.2	0.0	Cukup dan Seragam
	4	Melayani mahasiswa terkait KRS online	2.19	10	3.8	2.4	1.9	Cukup dan Seragam
	5	Melayani mahasiswa terkait jadwal	1.95	10	2.3	2.1	1.8	Cukup dan Seragam
Unit Penjaminan Mutu	1	Membantu proses data di bidang penjaminan mutu	1.97	10	2.5	2.2	1.7	Cukup dan Seragam
	2	Memfoto copy dan mengarsipkan surat menyurat	2.00	10	2.0	2.2	1.8	Cukup dan Seragam
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penjaminan mutu	2.03	10	3.0	2.0	2.0	Cukup dan Seragam
	4	membantu menyajikan informasi	2.16	10	2.3	2.5	1.8	Cukup dan Seragam
Perlengkapan dan Kebersihan	1	Memberisihkan ruangan Dekanat	13.80	10	7.8	19.5	8.1	Cukup dan Seragam
	2	Memberisihkan ruangan kelas	13.84	10	6.9	13.8	13.8	Cukup dan Seragam
	3	Merapikan ruangan kelas	13.70	10	6.4	19.1	8.3	Cukup dan Seragam
	4	Membrersihkan halaman	14.35	10	7.3	14.4	14.4	Cukup dan Seragam
	5	Merekaputulasi pemasukan dan pengeluaran barang	14.70	10	7.2	19.7	9.7	Cukup dan Seragam

4.2.3 Rating Factor

Rating faktor atau performance rating merupakan aktifitas menilai atau mengevaluasi kecepatan kerja operator. Dengan di lakukan pating factor ini di harapkan waktu kerja yang dilakukan dapat di normalkan kembali. Dalam menentukan *rating factor* ini dapat di lakukan dengan menggunakan metode *westinghouse Rating System*. Metode *Westinghouse* ini terdapat empat faktor dalam mengevaluasi performansi dari operator yaitu : *skill* (keahlian), *effort* (usaha), *conditions* (kondisi) serta *consistency* (konsistensi). Pada tabel 4.12 dapat di lihat *performance rating* untuk masing-masing operator yang ada di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.

Tabel 4.12. Tabel *Rating Factor*

No	Nama Karyawan	Unit Kegiatan	Rating Factor								
			Skill	Nilai	Effort	Nilai	Condition	Nilai	Consistency	Nilai	Total
1	Operator 1	Sub Bagian Akademik	Excellent 1	0.08	Excellent 1	0.08	Excellent	0.04	Excellent	0.03	0.23
2	Operator 2	Sub Bagian Umum	Good 2	0.05	Excellent 1	0.08	Excellent	0.04	Excellent	0.03	0.20
3	Operator 3	Sub Bagian Keuangan	Excellent 1	0.08	Excellent 1	0.08	Excellent	0.04	Excellent	0.03	0.23
4	Operator 4	Sub Bagian Humas	Excellent 1	0.08	Good 2	0.05	Good	0.02	Good	0.01	0.16
5	Operator 5	Sub Bagian Perpustakaan	Excellent 1	0.08	Good 2	0.05	Good	0.02	Good	0.01	0.16
6	Operator 6	Sub Bagian Penjaminan Mutu	Good 2	0.05	Excellent 2	0.10	Average	0.00	Good	0.01	0.16
7	Operator 7	Sub Bagian Pengabdian Masyarakat	Good 2	0.05	Excellent 2	0.10	Average	0.00	Excellent	0.03	0.18
8	Operator 8	Sub Bagian Jurnal	Good 2	0.05	Good 2	0.05	Average	0.00	Excellent	0.03	0.13
9	Operator 9	Sub Tata Usaha	Excellent 1	0.08	Excellent 1	0.08	Good	0.02	Average	0.00	0.18
10	Operator 10	Sub Bagian Kebersihan	Good 2	0.05	Excellent 1	0.08	Good	0.02	Average	0.00	0.15

4.2.4 Allowance

Allowance merupakan kelonggaran yang di berikan pada karyawan atau operator untuk melakukan kebutuhan pribadi, kelonggaran untuk fatigue serta hambatan lain yang tidak dapat di hindari. Dalam menentukan *Allowance* ini dapat di lakukan dengan menggunakan metode *Westinghouse*. Metode

Westinghouse ini terdapat enam faktor yang berpengaruh dalam menentukan kelonggaran dari operator yaitu : tenaga yang dikeluarkan, sikap kerja, gerakan kerja, kelelahan mata, keadaan suhu tempat kerja, keadaan lingkungan kerja yang baik. Pada tabel 4.13 dapat di lihat nilai kelonggaran untuk masing-masing operator yang ada di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang

Tabel 4.13 Tabel Nilai Kelonggaran

Faktor	Contoh Pekerjaan	Kelonggaran
A. Tenaga Yang Dikeluarkan		
1. Dapat di abaikan	Bekerja di meja, duduk	4
B. Sikap Kerja		
1. Duduk	Bekerja duduk	1
C. Gerakkan Kerja		
1. Normal	Ayunana bebas dari palu	0
D. Kelelahan Mata		
1. Pandangan yang terputus-putus	membaca alat ukur	0
E. Keadaan Temperatur Tempat Kerja		
1. Normal	22 - 28	3
F. Keadaan Atmosfer		
1. Ruangan berfentilasi baik	Baik	3
Total Kelonggaran		11

4.2.5 Waktu Standar

Dalam melakukan perhitungan waktu standar di gunakan data waktu normal per job description operator per unit kegiatan yang di dapatkan dengan memperhitungkan nilai performance rating tiap operator. Untuk mendapatkan waktu standar dapat di gunakan persamaan berikut :

$$\text{Waktu Baku} = \text{Waktu Normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{Kelonggaran} (\%)}$$

Hasil perhitungan waktu standar dapat di lihat pada tabel 4.14 berikut :

Tabel 4.14 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Administarsi Akademik

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Administarsi Akademik	1	Membantu Mengentri Hasil Ujian	2.08	30	63	11.00	2.56	2.88	86.38
	2	Mencetak presensi kuliah	1.92	30	58		2.62	2.95	88.36
	3	Mencetak KHS dan distribusi ke Program studi	2.45	30	74		3.00	3.37	101.04
	4	Mengentri Penambahan SKS	2.13	30	64		2.87	3.22	96.68
	5	Membantu Memproses berkas Wisuda	2.44	20	49		3.00	3.37	67.36
		Idle			54				
		Jumlah			360				439.84

Tabel 4.15 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Administarsi Program Studi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Administrasi Program Studi	1	Membuat berkas keperluan program studi dan kebutuhan mahasiswa	2.33	21	48	11.00	2.87	3.22	67.62
	2	Membuat proses surat menyurat untuk program studi	2.62	21	55		2.96	3.32	69.72
	3	Mengelola Jadwal Perkuliahan	2.51	21	52		3.01	3.38	70.24
	4	Membuat rekapitulasi absensi mahasiswa dan dosen	2.36	21	49		3.06	3.44	72.24
	5	Membuat berkas bimbingan tugas akhir	2.40	21	50		2.75	3.09	64.89
	6	Membantu proses data	2.49	21	52		3.06	3.44	72.24

Idle	55	
Jumlah	360	417.69

Tabel 4.16 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Perpustakaan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Perpustakaan	1	Melakukan Inventarisasi Bahan Perpustakaan	2.24	25	56	11.00	2.75	3.09	77.32
	2	Melakukan Katalogisasi dan Klasifikasi Bahan Perpustakaan	2.29	25	57				
	3	pemberian barcode	2.35	25	59				
	4	Membuat surat	2.33	25	58		2.87	3.22	80.57
	5	Melakukan Penempatan Bahan Pustaka di Rak	2.51	25	63		3.08	3.47	86.64
		Idle			183				
		Jumlah			360				244.54

Tabel 4.17 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Pengabdian Masyarakat

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	1	Membantu menyajikan informasi penelitian, kerjasama, PKM	2.35	15	35	11.00	2.90	3.25	48.79
	2	Membantu proses data di bidang penelitian, kerjasama dan PKM	2.34	15	35		2.76	3.10	46.57
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penelitian,	2.23	20	45		2.78	3.12	62.47

kerjasama dan PKM

4	Membuat Surat menyurat	2.25	20	45	2.54	2.85	57.07
5	Memfoto copi dan mengarsipkan dokumen	2.26	20	45	2.78	3.12	62.47
Idle				235			
Jumlah				360	277.37		

Tabel 4.18 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitration Umum

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Administrasi Umum	1	Membuat surat keluar/masuk	2.06	23	47	11.00	2.54	2.85	65.63
	2	Membantu pemuktahiran data dosen/karyawan	1.96	10	20		2.41	2.70	27.04
	3	Membantu proses kenaikan pangkat	2.08	20	42		2.56	2.88	57.54
	4	Memberi Disposisi, memberi tanggal, kode, dan mengarahkan sesuai alamat tujuan atau pengolah	2.21	20	44		2.72	3.06	61.18
	5	Mendistribusikan surat masuk sesuai disposisi Dekan	2.30	20	46		2.83	3.18	63.68
Idle				222					
Jumlah				360	275.07				

Tabel 4.19 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Adminsitration Keuangan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit	1	Membuat pengajuan gaji	13.59	1	14	11.00	16.71	18.77	18.77

Administrasi Keuangan	2	Membuat perincian gaji	12.89	9	116	15.85	17.81	160.27
	3	Membuat anggaran belanja	13.87	3	42	17.06	19.17	57.50
	4	Melakukan monitoring, verifikasi, dan evaluasi setiap usulan pembiayaan pelaksanaan kegiatan	14.82	9	133	18.23	20.48	184.30
	5	Membuat administrasi penerimaan	14.06	3	42	17.29	19.43	58.29
	Idle Jumlah				13	360		479.13

Tabel 4.20 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Humas dan Informasi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata- rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Humas dan Informasi	1	Mendistribusikan surat keluar/masuk	2.00	35	80	11.00	2.46	2.77	96.96
	2	Melayani tamu -tamu Dekan	2.13	20	43		2.63	2.95	58.99
	3	Mengarsipkan surat ke Dekan	2.30	35	113		2.83	3.18	99.02
Idle Jumlah					124			360	254.97

Tabel 4.21 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Teknologi Informasi

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata- rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Teknologi Informasi	1	Mengentri jadwal ke sistem	2.11	30	63	11.00	2.60	2.92	87.59
	2	melayani mahasiswa untuk kendala sistem	2.02	30	61		2.48	2.79	83.67
	3	Melayani gangguan jaringan	2.18	30	65		2.68	3.01	90.21

4	Melayani mahasiswa terkait KRS online	2.19	30	66	2.69	3.03	90.79
5	Melayani mahasiswa terkait jadwal	1.95	30	58	2.40	2.69	80.82
Idle				47			
Jumlah				360	433.08		

Tabel 4.22 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Penjaminan Mutu

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Unit Penjaminan Mutu	1	Membantu proses data di bidang penjaminan mutu	1.97	30	59	11.00	2.42	2.72	81.52
	2	Memfoto copy dan mengarsikan surat menyurat	2.00	30	60		2.46	2.77	82.96
	3	Membantu proses surat menyurat untuk penjaminan mutu	2.03	30	61		2.50	2.80	84.13
	4	membantu menyajikan informasi	2.16	30	65		2.65	2.98	89.48
Idle					115				
Jumlah					360	338.09			

Tabel 4.23 Tabel Perhitungan Waktu standar Unit Perlengkapan dan Kebersihan

Unit Kegiatan	No	Uraian Kegiatan	Waktu Rata-rata	Frekuensi	Total Waktu	Rating Factor	Waktu Normal (Menit)	Waktu Standar (Menit)	Total Waktu Standar (Menit)
Sub Bagian perlengkapan dan Kebersihan	1	Memberisihkan ruangaan Dekanat	13.80	1	14	11.00	16.98	19.07	19.07
	2	Memberisihkan ruangan kelas	13.84	7	97		17.02	19.12	133.84
	3	Merapikan ruangan kelas	13.70	7	96		16.84	18.93	132.49
	4	Membresihkan halaman	14.35	2	29		17.66	19.84	39.67

5	Merekaputulasi pemasukan dan pengeluaran barang	14.70	6	88	18.08	20.32	121.89
	Idle			37			
	Jumlah			360			446.97



4.2.6 Perhitungan Beban kerja

Perhitungan beban kerja dilakukan untuk mengetahui seberapa besar beban kerja yang di alami oleh operator setiap harinya. Besaran beban kerja menunjukkan seberapa banyak jumlah pekerjaan dan banyaknya waktu yang di gunakan oleh operator selama jam kerjanya. Beban kerja yang optimal adalah mendekati 100% dan tidak melebihi 100% dimana apabila melebihi 100% maka di perlukan waktu melebihi waktu yang tersedia untuk menyelesaikan pekerjaannya. Perhitungan beban kerja dapat di lakukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Beban Kerja} = \frac{\text{Total Waktu Baku}}{\text{Total Waktu Tersedia}} \times 100\%$$

Adapun hasil perhitungan beban kerja untuk setiap unit kegiatan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.24 Perhitungan Beban Kerja Unit Kegiatan

Unit Kegiatan	Total Waktu Baku	Total Waktu Tersedia	Beban Kerja (%)
Unit Administasi Akademik	439.84	360	122.18
Unit Administrasi Program Studi	417.69	360	114.72
Unit Perpustakaan	244.54	360	67.93
Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	277.37	360	77.05
Unit Administrasi Umum	275.07	360	76.41
Unit Administrasi Keuangan	479.13	360	123.09
Unit Humas dan Informasi	325.67	360	70.82
Unit Teknologi Informasi	433.08	360	120.30
Unit Penjaminan Mutu	338.09	360	93.91
Sub Bagian perlengkapan dan Kebersihan	446.97	360	124.16

4.2.7 Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja

Dari perhitungan beban kerja yang telah di lakukan maka dpat di lakukan penentuan jumlah tenaga kerja pada tiap-tiap unit kegiatan pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang sebagai berikut :

1. Unit Administrasi akademik

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{122.18}{4} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{3} \\ &= 91.63\% \end{aligned}$$

2. Unit Administrasi Program Studi

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{114.72}{7} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{6} \\ &= 98.33\% \end{aligned}$$

3. Unit Perpustakaan

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{67.93}{2} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{3} \\ &= 101.89\% \end{aligned}$$

4. Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{77.05}{3} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{4} \\ &= 102.73\% \end{aligned}$$

5. Unit Administrasi Umum

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{76.41}{3} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{4} \\ &= 101.88\% \end{aligned}$$

6. Unit Administrasi keuangan

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \frac{123.09}{3} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{2} \\ &= 88.73\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Unit Humas dan Informasi} &= \frac{70.82}{3} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{2} \\ &= 106.23\% \end{aligned}$$

7. Unit Teknologi Informasi

$$\begin{aligned} &= \frac{120.30}{3} \div \frac{\text{Beban Kerja}}{2} \\ &= 80.20\% \end{aligned}$$

8. Unit Penjamin Mutu

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja Perbaikan} &= \text{Beban Kerja Sekarang} \\ &= 93.91\% \end{aligned}$$

9. Unit Perlengkapan dan kebersihan

$$\begin{aligned} \text{Beban Kerja} &= \frac{124.16}{13} : \frac{\text{Beban Kerja}}{10} \\ &= 95.51\% \end{aligned}$$

Tabel 4.25 Perbaikan jumlah tenaga kerja dan beban kerja

No	Unit Kegiatan	TK Awal	BK Awal (%)	TK Perbaikan	BK Perbaikan (%)
1	Unit Administasi Akademik	3	122.18	4	91.63
2	Unit Administrasi Program Studi	6	114.72	7	98.33
3	Unit Perpustakaan	3	67.93	2	101.89
4	Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	4	77.05	3	102.73
5	Unit Administrasi Umum	4	76.41	3	101.88
6	Unit Administrasi Keuangan	2	123.09	3	88.73
7	Unit Humas dan Informasi	3	70.82	2	106.23
8	Unit Teknologi Informasi	2	120.30	3	80.20
9	Unit Penjaminan Mutu	3	93.91	3	93.91
10	Sub Bagian perlengkapan dan Kebersihan	10	124.16	13	95.51

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Perhitungan Beban kerja

Dari perhitungan waktu standar yang telah dilakukan makadi dapat di hasil perhitungan beban kerja karyawan untuk tiap unit kegiatan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah sudah sesuai dengan standar baku untuk beban kerja akan tetapi masih di temukan beberapa inis kegiatan yang memiliki beban kerja berlebih (*overload*) dan juga ada beberapa unit kegiatan yang memiliki beban kerja kurang (*underload*). Perhitungan beban kerja yan di lakukan bukan hanya menghitung waktu yang di gunakan untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan produktif akan tetapi juga melibatkan faktor manusia seperti kelelahan, kebutuhan pribadi serta faktor kelonggaran (Barnes dalam Hutagalung dan Gustomo, 2013).

Karyawan yang mengalami beban kerja berlebih perlu mendapatkan perhatian. Dalam hal ini seorang karyawan akan mengalami kelelahan yang apabila terus menerus melakukan pekerjaannya yang melebihi kemampuan fisiknya. Selain itu seorang karyawan juga sebagai makhluk social yang membutuhkan kelonggaran dalam melakukan pekerjaannya. Utami et al (2020) menyatakan dalam penelitiannya perlu tindakan lebih lanjut yang dlakukan perusahaan ataupun pihak di luar perusahaan dalam membatu meringankan beban kerja yang terlalu tinggi atau over load agar terhindar dari stres.

Bagi karyawan yang memiliki beban kerja di bawah standar baku yang telah di tetapkan, baik yang bersifat critical under load atau pun undurload maka perlu di lakukan perbaikan dalam tugas-tugas yang di lakukannya atau perlu dilakukan analisis jabatan atau tugas pokok dan tambahannya. Karyawan yang memiliki beban kerja rendah akan menyebabkan in efisiensi dalam organisasi dimana mereka memiliki banyak waktu menganggur. Hal ini akan menyebabkan timbulnya ketidakadilan. Hasil penelitian yang dilakukan Arifin et al (2016) menyatakan bahwa evaluasi dan analisis beban kerja secara menyeluruh perlu

dilakukan agar tercipta beban kerja yang optimal, beban kerja yang kurang under load dan kelebihan beban kerja (*overload*) masing-masing akan memiliki dampak seperti kebosanan, stress yang dapat menyebabkan turunnya produktivitas.

5.2 Kebutuhan Tenaga Kerja

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan terhadap unit kegiatan yang ada di dapatkan ada unit kegiatan yang mempunyai beban kerja lebih besar dari 1 (beban kerja >1), sehingga beban kerja diatas normal. Adapun unit kegiatan yang mempunyai beban kerja di atas normal adalah sebagai berikut :

1. Unit administrasi akademik

Beban kerja yang di alami oleh bagian administasi akademik adalah sebesar 122.18%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 91.63% dimana pada unit administrasi akademik ini perlu dilakukan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 3 orang menjadi 4 orang yang bisa di dapatkan dari pengalihan tenaga kerja dari unit yang lain.

2. Unit Administrasi Program Studi

Beban kerja yang di alami oleh unit administrasi program studi adalah sebesar 114.72%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 98.33% dimana pada unit administrasi program studi ini perlu dilakukan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 6 orang menjadi 7 orang yang bisa di dapatkan dari pengalihan tenaga kerja dari unit yang lain.

3. Unit Perpustakaan

Beban kerja yang di alami oleh unit perpustakaan adalah sebesar 67.93%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 101.89% dimana perpustakaan ini perlu di lakukan pengurangan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 3 orang menjadi 2 orang yang bisa di alihkan untuk unit kerja yang lain yang mempunyai kelebihan beban kerja.

4. Unit Penelitian dan Pengabdian masyarakat

Beban kerja yang di alami oleh Unit Penelitian dan Pengabdian masyarakat adalah sebesar 77.05%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 102.73% dimana Unit Penelitian dan Pengabdian masyarakat ini perlu dilakukan pengurangan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 4 orang menjadi 3 orang yang bisa dialihkan untuk unit kerja yang lain yang mempunyai kelebihan beban kerja.

5. Unit Administrasi Umum

Beban kerja yang di alami oleh Unit Administrasi Umum adalah sebesar 77.05%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 102.73% dimana Unit Administrasi Umum ini perlu dilakukan pengurangan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 4 orang menjadi 3 orang yang bisa dialihkan untuk unit kerja yang lain yang mempunyai kelebihan beban kerja.

6. Unit Administrasi Keuangan

Beban kerja yang di alami oleh bagian administasi keuangan adalah sebesar 133.09%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 88.73% dimana pada unit administasi keuangan ini perlu dilakukan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 2 orang menjadi 3 orang yang bisa di dapatkan dari pengalihan tenaga kerja dari unit yang lain.

7. Unit Humas dan Informasi

Beban kerja yang di alami oleh Unit Humas dan Informasi adalah sebesar 90.46%. Pada unit kegiatan ini beban kerja yang di alami masih ideal sehingga tidak di perlukan perbaikan beban kerja.

8. Unit Teknologi Informasi

Beban kerja yang di alami oleh unit teknologi informasi adalah sebesar 120.30%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 80.20% dimana pada unit administasi keuangan ini perlu di lakukan penambahan tenaga kerja sebanyak

1 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 2 orang menjadi 3 orang yang bisa di dapatkan dari pengalihan tenaga kerja dari unit yang lain.

9. Unit Penjamin Mutu

Beban kerja yang di alami oleh Laboratorium unit penjamin mutu adalah sebesar 93.91%. Pada unit kegiatan ini beban kerja yang di alami masih ideal sehingga tidak di perlukan perbaikan beban kerja.

10. Unit Perlengkapan dan Kebersihan

Beban kerja yang di alami oleh unit perlengkapan dan kebersihan adalah sebesar 124.16%. Setelah di lakukan perhitungan untuk beban kerja perbaikan maka di dapat nilai beban kerja perbaikan sebesar 95.51% dimana pada unit administasi keuangan ini perlu di lakukan penambahan tenaga kerja sebanyak 3 orang dari tenaga kerja awal sebanyak 10 orang menjadi 13 orang yang bisa di dapatkan dari pengalihan tenaga kerja dari unit yang lain.

Tabel 5.1 Tabel Perbandingan Tenaga Kerja

No	Unit Kegiatan	TK Awal	TK Perbaikan	Penambahan TK	Pengurangan TK
1	Unit Administasi Akademik	3	4	1	
2	Unit Administrasi Program Studi	6	7	1	
3	Unit Perpustakaan	3	2		1
4	Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	4	3		1
5	Unit Administrasi Umum	4	3		1
6	Unit Administrasi Keuangan	2	3	1	
7	Unit Humas dan Informasi	3	2		1
8	Unit Teknologi Informasi	2	3	1	
9	Unit Penjaminan Mutu	3	3		
10	Sub Bagian perlengkapan dan Kebersihan	10	13	3	
Jumlah		40	44	7	4

Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa terdapat beberapa unit kegiatan yang mengalami kelebihan tenaga kerja dan beberapa unit kegiatan kekurangan tenaga kerja. Masalah pemerataan tenaga kerja merupakan masalah terbesar pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang. Pemerataan tenaga kerja dapat di lakukan dengan melakukan rotasi terhadap unit kegiatan yang mengalami kelebihan tenaga kerja.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat kelebihan beban kerja pada beberapa unit kegiatan. Hal ini dapat di atasi dengan mengambil beberapa langkah kebijakan antara lain :

1. Memberikan upah lembur kepada karyawan yang kelebihan beban kerja. Merujuk pada ketentuan pasal 31 peraturan pemerintah No.35/2021 tentang perhitungan upah bahwa pemberian upah lembur sebesar 1,5 kali upah sejam. Upah sejam di dapat dari membagi gaji dengan jumlah jam kerja per bulan.

$$\text{Upah sejam} = \text{Rp. } 2.500.000 : 200 \text{ jam} = \text{Rp. } 12.500/\text{jam}$$
Berikut adalah rekap pemberian upah lembur pada semua unit kegiatan berdasarkan beban kerja :

Tabel 5.2 Tabel Perbaikan Alternatif pemberian Gaji Lembur

No	Unit Kegiatan	T K Awal	T K Perbaikan	Gaji Tetap	Gaji Lembur	Total	Keterangan
1	unit administasi Akademik	3	3	115,200,000	43,200,000	158,400,000	Lembur
2	Unit Administrasi Program Stud	6	6	230,400,000	86,400,000	316,800,000	Lembur
3	Unit Pengelola Jurnal	3	2	76,800,000		76,800,000	Pengurangan
4	Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	4	3	115,200,000		115,200,000	Pengurangan
5	Unit Administrasi Umum	4	3	115,200,000		115,200,000	pengurangan
6	Unit Administrasi Keuangan	2	2	76,800,000	28,800,000	105,600,000	Lembur
7	Unit Humas dan Informasi	3	2	76,800,000		76,800,000	Pengurangan

8	Unit Teknologi Informasi	2	2	76,800,000	28,800,000	105,600,000	Lembur
9	Unit Penjaminan Mutu	3	3	115,200,000		115,200,000	Tetap
10	Perlengkapan dan kebersihan	10	10	384,000,000	112,500,000	496,500,000	lembur
Jumlah		40	36	1,382,400,000	299,700,000	1,682,100,000	

Total biaya yang harus di keluarkan untuk membayar gaji dan upah lembur untuk satu tahun adalah Rp. 1.682.100.000 untuk setiap tahunnya

2. Melakukan rotasi tenaga kerja

Mutasi dilakukan tugas kepada karyawan yang memiliki beban kerja kurang atau sangat kurang dengan menugaskannya pada unit kegiatan lainnya yang memiliki beban kerja tinggi (*over load*) atau kekurangan karyawan sehingga seluruh tugas dan fungsi dapat di jalankan secara efektif dan efisien. Pemerataan tenaga kerja harus dilihat dari standar kompetensi yang dimiliki. Standar kompetensi seorang pegawai dinilai dari *job knowledge* yaitu latar belakang pendidikan, *job skill* yaitu ketrampilan dan pengalam kerja, serta perilaku yaitu ketekunan, kesabaran dan ketelitian (Kamalia,2012). Sehingga di perlukan pelatihan untuk meningkatkan *job skill* yang akan meningkatkan layanan kepada mahasiswa.

Tabel 5.3 Tabel Perbaikan dengan Alternatif Rotasi Tenaga Kerja

No	Unit Kegiatan	TK Awal	TK Perbaikan	Gaji Tetap	Keterangan
1	unit Administasi Akademik	3	4	153,600,000	Rotasi
2	Unit Administrasi Program Studi	6	7	268,800,000	Rotasi
3	Unit Pengelola Jurnal	3	2	76,800,000	Rotasi
4	Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	4	3	115,200,000	Rotasi
5	Unit Administrasi Umum	4	3	115,200,000	Rotasi
6	Unit Administrasi Keuangan	2	3	115,200,000	Rotasi

7	Unit Humas dan Informasi	3	2	76,800,000	Rotasi
8	Unit Teknologi Informasi	2	3	115,200,000	Rotasi
9	Unit Penjaminan Mutu	3	3	115,200,000	Rotasi
10	Perlengkapan dan kebersihan	10	13	499,200,000	Rotasi
Jumlah		40	43	1.651,200,000	

Sehingga total biaya yang harus di keluarkan untuk membayar gaji untuk satu tahun adalah Rp. 1.651.200.000 untuk setiap tahunnya

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil analisis beban kerja alternative rotasi merupakan pilihan terbaik untuk melakukan pemerataan beban kerja dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.651.200.000 per tahun. Jumlah karyawan sesuai dengan beban kerja akan mendukung kebutuhan karyawan dalam perencanaan startegis.

Akan tetapi dalam melakukan alternative rotasi tersebut maka perusahaan perlu mengeluarkan biaya untuk meningkatkan kemampuan karyawan dengan melakukan pelatihan. Adapun pelatihan yang di berikan mempunyai tujuan untuk memperbaiki, mempertahankan serta meningkatkan produktivitas karyawan. Sebagaimana yang di nyaakan oleh Malayu Hasibuan (2007: 170) yang menyatakan bahwa : “Dengan pelatihan, Produktivitas kerja pegawai akan meningkat, kualitas dan kuantitas produksi semakin baik, karena *technical skill*, *human skill* dan *managerial skill* karyawan semain baik”

Menurut Ria noviana (2007 : 67) “Pelatihan secara efektif akan membantu karyawan untuk lebih termotivasi meningkatkan produktivitas kerjanya. Jika karyawan dapat mengikuuti pelatihan secara efektif, maka keahlian, ketrampilan dan pengetahuan yang di dapat dari pelatihan akan meningkatkan produktivitas kerja karyawan tersebut”

BAB VI

KESIMPLAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

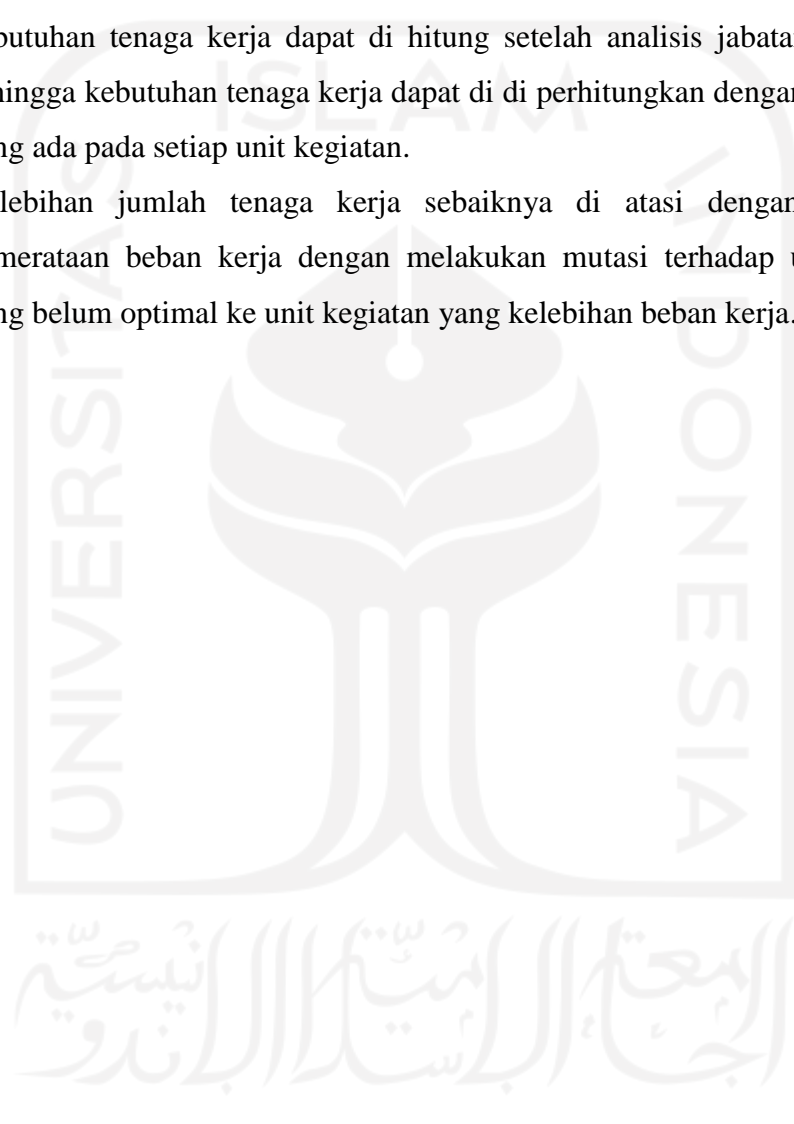
Dari penelitian yang telah di lakukan maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data yang telah di lakukan maka di dapat waktu standar untuk unit administrasi akademik sebesar 439.84 menit/kegiatan, unit Administrasi Program Studi sebesar 417.69 menit/kegiatan, unit perpustakaan sebesar 244.54 menit/kegiatan, unit penelitian dan pengabdian masyarakat sebesar 277.37 menit/kegiatan, unit administrasi umum sebesar 275.07 menit/kegiatan, unit administrasi keuangan sebesar 479.13 menit/kegiatan, unit humas dan informasi sebesar 325.67 menit/kegiatan, unit teknologi informasi sebesar 433.08 menit/kegiatan, unit penjamin mutu sebesar 338.09 menit/kegiatan dan unit perlengkapan dan kebersihan sebesar 446.97 menit/kegiatan.
2. Perhitungan hasil perhitungan dan analisis beban kerja yang di lakukan di dapatkan nilai beban kerja untuk unit administrasi akademik sebesar 122.18%, unit Administrasi Program Studi sebesar 114.72%, unit perpustakaan sebesar 67.93%, unit penelitian dan pengabdian masyarakat sebesar 77.05%, unit administrasi umum sebesar 76.41%, unit administrasi keuangan sebesar 123.09%, unit humas dan informasi sebesar 90.46%, unit teknologi informasi sebesar 120.30%, unit penjamin mutu sebesar 93.91% dan unit perlengkapan dan kebersihan sebesar 124.16%.
3. Berdasarkan perhitungan beban kerja yang telah di lakukan maka alternative rotasi merupakan pilihan terbaik untuk melakukan pemerataan beban kerja dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.651.200.000 per tahun.

6.2 Saran

Saran dan rekomendasi yang dapat di berikan terkait penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang sebaiknya mengkaji ulang mengenai beban kerja di masing-masing unit kegiatan sehingga kebutuhan tenaga kerja dapat di hitung setelah analisis jabatan di lakukan sehingga kebutuhan tenaga kerja dapat di di perhitungkan dengan beban kerja yang ada pada setiap unit kegiatan.
2. Kelebihan jumlah tenaga kerja sebaiknya di atasi dengan melakukan pemerataan beban kerja dengan melakukan mutasi terhadap unit kegiatan yang belum optimal ke unit kegiatan yang kelebihan beban kerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, dkk, *Analysis of Determination The Number Personnel Based On Workload According to Job Description (Study Case In Accounting Institutions)*, International Journal of ASRO Volume 10, Number. 1, pp. 34-44 January-June 2019.
- Alam S. 2014. *Pengantar Ekonomi Bisnis Jilid 1 Bidang Keahlian Bisnis Dan. Manajemen Untuk Smk/Mak Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Arif, R. 2008. *Analisis Beban Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal pada bagian Produksi dengan Pendekatan Metode Workload Analysis (WLA) di PT Surabaya Perdana Rotopack*, Tesis. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Surabaya.
- Arif, Riduwan, *Analisa Beban Kerja Dan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal Pada Bagian Produksi Dengan Pendekatan Metode Work Load Analysis (Wla) di PT. Surabaya Perdana Rotopack*, Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
- Astianto, A., Suprihadi H. 2014. *Pengaruh Stres Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya*. Tugas Akhir. Surabaya: STIESIA.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2014, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cetakan ke delapan Belas Edisi IV. Jakarta: Gramedia
- Dhania. 2010. *Pengaruh Stress Kerja dan Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja (Studi pada medical representatif di kota Kudus)*. Jurnal Psikologi Universitas Muria Kudus. Volume I, No 1, Desember.
- Dolok, Siska. 2012. *Hubungan Beban Kerja dengan Stres Kerja Perawat Pelaksana di ruang IGD dan ICU RSUD Abdul Manan Simatupang Kisaran*. Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Harsuko, Riniwati. 2011. *Mendongkrak Motivasi dan Kinerja: Pendekatan. Pemberdayaan SDM*. Malang: UB Press.
- Hermanto dan Widiyarini, *Analisis Beban Kerja Dengan Metode Workload Analysis (WLA) Dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Di PT INDOJT*, Performa: Media Ilmiah Teknik Industri (2020) Vol. 19, No.2.
- Husein, Umar. 2014. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kalamallah dan Linanda Eka Anggraeni, *Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Karyawan Optimal Pada Koperasi Pesantren (Kopontren) Binaan Pemerintah (Pemkot) Surabaya*, Prosiding Seminar Nasional Ekonomi dan Bisnis & Call For Paper FEB UMSIDA 2016.
- Lita, Lestari. 2016. *Pengaruh Pelatihan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus: Karyawan Kampoeng Djowo Sekatul, Kendal, Jawa Tengah)*. Skripsi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. 2013, *Manajemen Sumber Daya Manusia. Perusahaan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

- Munadi Ihsan, dkk, *Analisis Beban Kerja dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal dengan Metode Workload Analisis dan ECRS*, JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering), 3 (2) November 2019.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, Sobariansyah, Fourry Handoko, dan Sony Haryanto, *Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Workload Analysis Dalam Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal di CV. Jaya Perkasa Teknik, Kota Pasuruan*, Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri) Vol. 3 No. 2 (2020).
- Sinambela, Lijan Poltak, dkk. 2012. *Kinerja Pegawai Teori Pengukuran dan Implikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sophiana, Tiffany. 2006. *Perancangan Standar Waktu Kerja Dan Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Optimal*. Surabaya: ITS
- Subijanto. 2011. *Peran Negara dalam Hubungan Tenaga Kerja di Indonesia*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol 17, No. 6, November 2011.
- Veithzal, Rivai. 2014. *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*. Edisi ke 6, Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wahab, Abdul dan Solichin, 2015, *Analisis Kebijakan: dari Formulasi ke Implementasi. Kebijakan Negara*, Jakarta: Sinar Grafika
- Widodo, Tri, Ismail Fardiansyah, dan Trisna Wiharta, *Analisis Beban Kerja Untuk Mengetahui Jumlah Pekerja Optimal Karyawan Polishing 3 Dengan Menggunakan Metode Workload Analysis Di Pt Surya Toto Indonesia, Tbk*, Journal Industrial Manufacturing Vol. 5, No. 2, Agustus 2020.
- Wirawan, 2012, *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Salemba Empat.