

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP KARYAWAN
KOPERASI SIMPAN PINJAM CREDIT UNION TUNAS HARAPAN**

SKRIPSI



**Oleh:
Lucia Lidia Efrania
140410127**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP KARYAWAN
KOPERASI SIMPAN PINJAM CREDIT UNION TUNAS HARAPAN**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Lucia Lidia Efrania
140410127**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2019**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana,dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Batam, 10 Februari 2019
Yang membuat pernyataan,

Lucia Lidia Efrania
140410127

**ANALISIS BEBAN KERJA MENTAL TERHADAP KARYAWAN
KOPERASI SIMPAN PINJAM CREDIT UNION TUNAS HARAPAN**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Lucia Lidia Efrania
140410127**

**Telah di setujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 10 Februari 2019

**Sri Zetli, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Credit Union (CU) Tunas Harapan adalah lembaga keuangan bukan Bank yang berbentuk kegiatan usaha menerima simpanan dan memberikan pinjaman kepada para anggotanya dengan bunga yang serendah-rendahnya. KSP CU Tunas Harapan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa dimana seorang karyawan harus memberikan kepuasan kepada anggotanya dengan memberikan pelayanan yang terbaik. Tingginya jumlah peningkatan anggota menuntut karyawan KSP CU Tunas Harapan untuk bekerja dengan maksimal. Namun, meningkatnya jumlah anggota tidak sebanding dengan jumlah karyawan membuat transaksi pada bagian kasir menjadi lebih lama dan menyebabkan kelelahan pada bagian kasir, akibat dari kelelahan menyebabkan kinerja pada bagian kasir menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengaruh beban kerja mental terhadap karyawan bagian kasir. Populasi yang ada di dalam penelitian ini sebanyak empat proses kerja yang ada di bagian kasir. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu *sampling* jenuh. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode NASA-TLX. Metode NASA-TLX adalah suatu metode pengukuran beban kerja mental yang bersifat subjektif dan metode pengumpulan datanya melalui kuesioner yang akan diisi responden. Hasil penelitian dengan menggunakan metode NASA-TLX ini menunjukkan beban kerja tinggi pada keseluruhan kasir bagian Penerimaan simpanan sebesar 66, penerimaan angsuran sebesar 61, penarikan sebesar 54 dan pencairan pinjaman sebesar 66.33.

Kata kunci: Beban kerja mental, NASA-TLX

ABSTRAC

Credit Union (CU) Tunas Harapan Savings and Loans Cooperative is a non-bank financial institution in the form of business activities to receive deposits and provide loans to its members with the lowest interest. KSP CU Tunas Harapan is a company engaged in services where an employee must give satisfaction to his members by providing the best service. The high number of members increases requires KSP CU Tunas Harapan employees to work optimally. However, the increase in the number of members is not proportional to the number of employees making transactions at the cashier part longer and causing fatigue on the part of the cashier, the result of fatigue causes performance in the cashier section to decrease. This study aims to measure the extent of the influence of mental workload on employees of the cashier. The population in this study is four work processes at the cashier. The sampling technique used in this study is a non probability sampling, namely saturated sampling. The method used in this study is the method of NASA-TLX. NASA-TLX method is a method of measuring mental workload that is subjective and the method of data collection through a questionnaire that will be filled by respondents. The results of the study using the NASA-TLX method show a high workload on the entire cashier portion of the deposit amounting to 66, installment receipts of 61, withdrawals of 54 and disbursement of loans of 66.33.

Keywords: *Mental workload, NASA-TLX*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., MM selaku Kaprodi Teknik Industri.
3. Ibu Sri Zetli, S.T., M.T. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Seluruh dosen dan staff Universitas Putera Batam.
5. Bapak Nimbrot Siahaan selaku pembimbing penelitian di KSP CU Tunas Harapan yang sudah banyak memberikan arahan dalam pengambilan data.
6. Orang tua saya yang banyak memberi dorongan, semangat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Teman-teman Mahasiswa/i program studi Teknik Industri angkatan 2014 yang sudah banyak memberi dukungan dan motivasi.
8. Dan seluruh pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan mampu menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca. Penulis mengetahui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca semua. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkatNya, Amin.

Batam, Februari 2019

Lucia Lidia Efrania
140410127

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	iv
ABSTRAC	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR RUMUS	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Konsep Teoritis.....	6
2.1.1 Beban Kerja	6
2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja	7
2.1.3 Dimensi Dan Indikator Beban Kerja	8
2.1.4 Dampak Beban Kerja.....	9
2.1.5 Beban Kerja Mental.....	9
2.1.6 Dampak beban kerja mental yang berlebihan.....	10
2.1.7 Pengukuran beban kerja mental.....	10
2.1.8 Metode NASA-TXL	13
2.2 Penelitian Terdahulu.....	18
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Operasional Variabel	22
3.3 Populasi dan Sampel.....	22

3.4	Teknik Pengumpulan Data	22
3.4.1.	Sumber Data.....	24
3.5	Metode Analisis Data	24
3.6	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Hasil Penelitian.....	27
4.2	Pembahasan	30
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		35
5.1	Kesimpulan.....	35
5.2	Saran	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pendukung Penelitian

Lampiran 2 : Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Rating</i> NASA-TLX.....	16
Gambar 4.1 Aktivitas Kasir Bagian Penerimaan Simpanan.....	31
Gambar 4.2 Aktivitas Kasir Bagian Penerimaan Angsuran	32
Gambar 4.3 Aktivitas Kasir Bagian Penarikan.....	33
Gambar 4.4 Aktivitas Kasir Bagian Pencairan Pinjaman.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi Skala <i>Rating</i>	8
Tabel 2.2 Indikator NASA-TLX	14
Tabel 2.3 Perbandingan Indikator	15
Tabel 2.4 Skor NASA-TLX	17
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 4.1 Perbandingan Indikator	27
Tabel 4.2 Data Pembobotan Kuesioner	28
Tabel 4.3 Data Hasil <i>Rating</i>	28
Tabel 4.4 Nilai Produk	29
Tabel 4.5 Nilai <i>Weighted Workload</i>	29
Tabel 4.6 Perhitungan Rata-rata <i>Weighted Workload</i>	29
Tabel 4.7 Kategori Penilaian Beban Kerja	30

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Menghitung Nilai Produk	16
Rumus 2.2 Menghitung Weighted Workload	17
Rumus 2.3 Menghitung rata-rata WWL.....	17

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Beban kerja merupakan salah satu aspek yang diperlukan dalam melakukan penilaian kinerja karyawan yang harus diperhatikan oleh setiap perusahaan. Beban kerja merupakan sekumpulan atau sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau pemegang jabatan dalam waktu periode tertentu

Beban kerja akan menunjukkan adanya jumlah pekerjaan besar yang harus dilaksanakan seperti jam kerja yang cukup tinggi, tekanan kerja yang cukup besar, atau berupa tanggung jawab yang cukup besar atas pekerjaan yang diampunya. Beban kerja akan berhubungan dengan mampu tidaknya pekerja melaksanakan pekerjaan yang diampunya oleh karena itu banyak hal yang mempengaruhi beban kerja seperti lingkungan kerja, sarana dan prasarana, status kesehatan dan motivasi dalam bekerja (Koesomowidjojo,2017).

Beban kerja yang dialami pekerja harus sesuai dengan kapasitas pekerja tersebut. Beban yang ditimbulkan bisa berupa beban kerja fisik pekerja itu sendiri dan juga beban kerja terhadap mental. Apabila beban kerja tidak seimbang, maka dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap hasil pekerjaan maupun terhadap kondisi fisik dan psikis pekerja (Fithri & Anisa, 2017).

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) Credit Union (CU) Tunas Harapan adalah lembaga keuangan bukan Bank yang berbentuk kegiatan usaha menerima simpanan dan memberikan pinjaman kepada para anggotanya dengan bunga yang serendah-rendahnya. KSP CU Tunas Harapan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa dimana seorang karyawan harus memberikan kepuasan kepada anggotanya dengan memberikan pelayanan yang terbaik. Upaya KSP CU Tunas Harapan untuk mencapai tujuannya harus dilakukan melalui suatu pengelolaan yang efektif dan efisien, oleh karena itu karyawan adalah salah satu aset yang memberikan keuntungan bagi perusahaan maka potensi yang dimiliki karyawan harus didukung oleh sebuah sistem yang memadai baik itu berupa sarana maupun aturan baku. Pada KSP CU Tunas Harapan terdapat 5 posisi pekerjaan yaitu *manager*, kredit, *collector*, *costumer service*, dan kasir. Tingginya jumlah peningkatan anggota menuntut karyawan KSP CU Tunas Harapan untuk bekerja dengan maksimal. Namun, meningkatnya jumlah anggota tidak sebanding dengan jumlah karyawan, membuat transaksi pada bagian kasir menjadi lebih lama dan menyebabkan kelelahan pada bagian kasir, akibat dari kelelahan menyebabkan kinerja pada bagian kasir menurun. Berdasarkan data yang di dapat dari pihak KSP CU Tunas Harapan jumlah anggota tahun 2017 sebanyak 312 anggota dan september 2018 sebanyak 662 anggota. Jumlah anggota pada tahun ke 2 mengalami peningkatan mencapai 100% namun jumlah pekerja tidak meningkat dan tidak adanya penambahan karyawan menyebabkan karyawan mudah lelah.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terhadap beban kerja, yaitu analisis beban kerja mental terhadap karyawan, sehingga dapat meningkatkan kinerja karyawan dalam melakukan aktivitas. Pengukuran beban kerja dapat dilakukan dengan berbagai macam metode salah satunya adalah metode NASA-TLX (*National Aeronautics and Space Administration-Task Load Index*).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan di latar belakang maka, penulis ingin membuat identifikasi masalah sebagai berikut ini:

1. Peningkatan anggota menuntut karyawan KSP CU Tunas Harapan untuk bekerja dengan maksimal.
2. Menurunnya kinerja karyawan pada bagian kasir.
3. Penggunaan waktu kerja lebih lama.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Pengukuran baban kerja mental hanya dilakukan pada pekerjaan kasir.
2. Pada penelitian ini menggunakan NASA-TLX (*Nation Aeronautics and Apace Administration-Task Load Index*) untuk analisis beban kerja mental.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka dapat ditemukan rumusan masalah sebagai berikut ini:

1. Seberapa besar beban kerja mental yang ditanggung oleh bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan ?
2. Apa yang menjadi indikator dominan yang mempengaruhi beban kerja mental pada bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengukur beban kerja yang ditanggung oleh bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan.
2. Untuk mengetahui indikator dominan yang mempengaruhi beban kerja mental pada bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu sebagai berikut:

1. Aspek Teoritis

Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang teori NASA-TLX dan pengembangan konsep tentang beban kerja mental.

2. Aspek praktis

Dari segi praktis, penelitian ini memberikan gambaran nilai manfaat kepada peneliti diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Bagi objek yang diteliti: hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan dan masukan.
- b. Bagi pembaca: hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan bagi pembaca.
- c. Peneliti selanjutnya: hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian serta referensi untuk diperbaharui dan dikembangkan untuk peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Teoritis

2.1.1 Beban Kerja

Beban kerja merupakan salah satu aspek yang diperlukan dalam melakukan penilaian kinerja karyawan yang harus diperhatikan oleh setiap perusahaan. Beban kerja merupakan sekumpulan atau sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau pemegang jabatan dalam waktu periode tertentu (Rousallen, Kurnia, Pakpahan, & Sarim, 2018).

Beban kerja akan menunjukkan adanya jumlah pekerjaan besar yang harus dilaksanakan seperti jam kerja yang cukup tinggi, tekanan kerja yang cukup besar, atau berupa tanggung jawab yang cukup besar atas pekerjaan yang diampunya. Beban kerja akan berhubungan dengan mampu tidaknya pekerja melaksanakan pekerjaan yang diampunya oleh karena itu banyak hal yang mempengaruhi beban kerja seperti lingkungan kerja, sarana dan prasarana, status kesehatan dan motivasi dalam bekerja (Koesomowidjojo, 2017: 6).

Beban kerja yang dialami pekerja harus sesuai dengan kapasitas pekerja tersebut. Beban yang ditimbulkan bisa berupa beban kerja fisik pekerja itu sendiri dan juga beban kerja terhadap mental. Apabila beban kerja tidak seimbang, maka

dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, baik terhadap hasil pekerjaan maupun terhadap kondisi fisik dan psikis pekerja (Fithri & Anisa, 2017: 121).

2.1.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja

Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja adalah sebagai berikut (Mutia, 2014)

1. Faktor eksternal, yaitu beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti :
 - a. Tugas-tugas yang bersifat fisik, seperti stasiun kerja, tata ruang tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi kerja, sikap kerja, dan tugas-tugas yang bersifat psikologis, seperti kompleksitas pekerjaan, tingkat kesulitan, tanggung jawab pekerjaan.
 - b. Organisasi kerja, seperti lamanya waktu bekerja, ewaktu istirahat, shift kerja, kerja malam, sistem pengupahan, model struktur organisasi, pelimpahan tugas dan wewenang.
 - c. Lingkungan kerja adalah lingkungan kerja fisik, lingkungan kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

2. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri akibat dari reaksi beban kerja eksternal. Faktor internal meliputi faktor somatis (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, dan kondisi kesehatan) dan faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, dan kepuasan).

2.1.3 Dimensi Dan Indikator Beban Kerja

Dimensi dan indikator beban kerja yang dihubungkan dengan performansi yaitu (Munandar,2011) :

1. Beban waktu (*time load*) menunjukkan jumlah waktu yang tersedia dalam perencanaan, pelaksanaan dan monitoring tugas atau kerja.
2. Beban usaha mental (*mental effort load*) yaitu berarti banyaknya usaha mental dalam melaksanakan suatu pekerjaan.
3. Beban tekanan psikologis (*psychologic stress load*) yang menunjukkan tingkat resiko pekerjaan, kebingungan, dan frustrasi.

Tabel 2.1 Dimensi Skala *Rating*

1	Beban Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sering mempunyai waktu luang, interupsi, kelebihan aktivitas tidak sering terjadi atau tidak sama sekali. 2. Kadang-kadang mempunyai waktu luang, interupsi, atau overlap diantara aktivitas tidak sering terjadi. 3. Hampir tidak pernah ada waktu luang, overlap, diantara aktivitas sering terjadi atau terjadi pada semua waktu kerja
2	Beban Usaha Mental
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat sedikit diperlukan usaha secara mental dengan penuh kesadaran atau sangat sedikit diperlukan konsentrasi (aktivitas hampir seluruhnya otomatis, memerlukan sedikit perhatian atau sama sekali tidak). 2. Cukup diperlukan usaha secara mental dengan kesadaran atau diperlukan cukup konsentrasi. <ul style="list-style-type: none"> - Kompleksitas pekerjaan adalah cukup tinggi akibat ketidakpastian (<i>uncertainty</i>), ketidakbersahabatan (<i>unfamiliarty</i>), hal yang tidak dapat diprediksi (<i>unpredictability</i>). - Diberikan suatu pertimbangan untuk diberikan perhatian. <p>Sangat diperlukan usaha mental dan konsentrasi tinggi</p>
3	Beban Tekanan Psikologis
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sedikit kebingungan, resiko, frustrasi, kegelisahan, atau dengan secara mudah diakomodasikan. 2. Stres dengan tingkat sedang akibat kebingungan, resiko, frustrasi, kegelisahan, serta beban tambahan (diperlukan kompensasi secara signifikan untuk mempertahankan performansi yang baik). 3. Stres dengan tingkat tinggi akibat kebingungan, resiko, frustrasi atau kegelisahan (diperlukan determinasi dan pengendalian diri yang tinggi).

2.1.4 Dampak Beban Kerja

Beban kerja berlebihan, timbul sebagai akibat dari kegiatan yang terlalu banyak diberikan kepada tenaga kerja untuk diselesaikan dalam waktu tertentu. Beban kerja secara fisik dan mental melakukan terlalu banyak kegiatan fisik maupun mental menimbulkan stres pekerjaan dan dapat mengganggu kesehatan pekerja karena desakan waktu kerja yang berlebihan bisa membuat pekerja menjadi sakit kepala dan tekanan darah tinggi (Kharismawati, 2013).

2.1.4 Beban Kerja Mental

Beban kerja mental adalah suatu keadaan yang melibatkan proses berpikir dari otak untuk menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang harus diselesaikan pada waktu tertentu. Kondisi yang secara langsung berhubungan dengan proses-proses mental apa saja yang terlibat dan dibutuhkan dalam bekerja akan mengakibatkan kelelahan mental bila kerja tersebut dalam kondisi lama, bukan diakibatkan oleh kerja fisik secara langsung melainkan kerja otak (Diniaty & Mulyadi, 2016).

Perbedaan antara tuntutan pekerjaan dengan aktivitas kerja mental dengan kemampuan atau kapabilitas mental yang dimiliki pekerja. Aspek psikologi dalam suatu pekerjaan berubah setiap saat. Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan psikologis tersebut. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri pekerja (internal) atau dari luar diri pekerja (eksternal). Baik faktor internal ataupun eksternal sulit untuk dilihat secara kasat mata, sehingga dalam pengamatan hanya dilihat dari hasil pekerja atau faktor yang diukur secara objektif seperti aktivitas kerja mental (Bambang, 2013).

2.1.5 Dampak beban kerja mental yang berlebihan

Ada beberapa hal yang menampakan dampak dari kelebihan beban mental seperti yang diterangkan oleh (Universitas Islam Indonesia, 2017) dalam Hancock dan Masahkati (1988) yaitu :

1. Kebingungan, frustrasi dan kegelisahaan.
2. Stres yang muncul dan berkaitan dengan kebingungan, frustrasi dan kegelisahaan.
3. Stres yang tinggi dan intens berkaitan dengan kebingungan, frustrasi dan kegelisahaan sehingga stres membutuhkan suatu pengendalian yang sangat besar.

2.1.6 Pengukuran beban kerja mental

Metode pengukuran beban kerja mental/psikologis dapat dibedakan sebagai berikut (Mutia, 2014):

1. Secara teoritis

Secara teoritis metode penentuan beban kerja psikologis/mental dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Pendekatan ergonomi-biomekanik

Pendekatan ini mencakup pengukuran proses persepsi, neuromotorik, dan biomekanik serta level kelelahan/kejenuhan pekerja.

- b. Pendekatan psikologis

Pengukuran pendekatan psikologis menggunakan atribut-atribut seperti keterampilan, dan batas marginal kelelahan.

2. Secara teknis

Secara teknis metode penentuan beban kerja psikologis/mental dapat dibedakan sebagai berikut:

a. Pengukuran beban kerja mental secara obyektif (*Objective Workload Measurement*).

Pengukuran secara obyektif adalah suatu pengukuran beban kerja dimana sumber data yang diolah adalah data-data kuantitatif.

1) Pengukuran detak jantung

Pengukuran ini digunakan untuk mengukur beban kerja dinamis seseorang sebagai manifestasi gerakan otot. Metode ini biasanya dikombinasikan dengan perekaman gambar video, untuk kegiatan *motion study*.

2) Pengukuran cairan dalam tubuh

Pengukuran ini digunakan untuk mengetahui kadar asam laktat dan beberapa indikasi lainnya yang bisa menunjukkan kondisi dari beban kerja seseorang yang melakukan suatu aktivitas.

3) Pengukuran waktu kedipan mata

Durasi kedipan mata dapat menunjukkan tingkat beban kerja yang dialami oleh seseorang. Orang yang mengalami kerja berat dan lelah biasanya durasi kedipan matanya akan lama, sedangkan untuk orang yang bekerja ringan (tidak terbebani mental maupun psikisnya), durasi kedipan matanya relatif cepat.

4) *Flicker test*

Alat ini dapat menunjukkan perbedaan performansi mata manusia, melalui perbedaan nilai *flicker* dari tiap individu.

b. Pengukuran beban kerja mental secara subyektif (*Subjective Workload Measurement*).

Pengukuran beban kerja mental secara subjektif yaitu pengukuran beban kerja di mana sumber data yang diolah adalah data yang bersifat kualitatif. Pengukuran ini merupakan salah satu pendekatan psikologi dengan cara membuat skala psikometri untuk mengukur beban kerja mental. Cara membuat skala tersebut dapat dilakukan baik secara langsung (terjadi secara spontan) maupun tidak langsung (berasal dari respon eksperimen). Metode pengukuran yang digunakan adalah dengan memilih faktor-faktor beban kerja mental yang berpengaruh dan memberikan rating subjektif.

Tahapan Pengukuran Beban Kerja Mental Secara Subjektif:

1. Menentukan faktor-faktor beban kerja mental pekerjaan yang diamati.
2. Menentukan range dan nilai interval.
3. Memilih bagian faktor beban kerja yang signifikan untuk tugas-tugas yang spesifik.
4. Menentukan kesalahan subjektif yang diperhitungkan berpengaruh dalam memperkirakan dan mempelajari beban kerja.

Tujuan Pengukuran Beban Kerja Mental Secara Subjektif:

- 1) Menentukan skala terbaik berdasarkan perhitungan eksperimental dalam percobaan.

- 2) Menentukan perbedaan skala untuk jenis pekerjaan yang berbeda.
- 3) Mengidentifikasi faktor beban kerja mental yang secara signifikan berhubungan berdasarkan penelitian empiris dan subjektif dengan menggunakan rating beban kerja sampel populasi tertentu.

Metode pengukuran beban kerja secara subyektif (Widyanti, 2010) merupakan pengukuran beban kerja mental berdasarkan persepsi subjektif responden atau pekerja. Berikut ini merupakan beberapa jenis metode pengukuran subjektif :

- 1) *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX).*
- 2) *Subjective Workload Assessment Technique (SWAT).*
- 3) *Modified Cooper Harper Scaling.*
- 4) *Multidescriptor Scale.*
- 5) *Rating Scale Mental Effort (RSME).*

2.1.7 Metode NASA-TXL

Metode NASA-TLX merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja mental yang dihadapi oleh pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. dari NASA-ames reaserch centre dan lowell E. Staveland dari san jose state university pada tahun 1981. Metode ini dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjecktif yang terdiri dari skala sembilan faktor (Kesulitan tugas, tekanan waktu, jenis aktifitas, usaha fisik, usaha mental, performasi, frustasi, stress dan kelelahan). Dari

sembilan faktor ini disederhanakan lagi menjadi 6 yaitu *Mental demand* (MD), *Physical demand* (PD), *Temporal Demand* (TD), *Performance* (P), *Effort* (EF), dan *Frustration level* (FR).

Dalam melakukan pengukuran NASA-TLX terdapat 6 indikator yang harus diperhatikan (Hendrawan, Ansori, & Hidayat, n.d.) yaitu:

Tabel 2.2 Indikator NASA-TLX

SKALA	RATING	KETERANGAN
<i>MENTAL DEMAND (MD)</i>	Rendah, Tinggi	Seberapa besar aktivitas dan perseptual yang dibutuhkan untuk melihat, mengingat dan mencari. Apakah pekerjaan tersebut sulit, sederhana atau kompleks. Longgar atau ketat.
<i>PHYSICAL DEMAND (PD)</i>	Rendah, Tinggi	Jumlah aktivitas fisik yang dibutuhkan (misalnya mendorong, menarik dan mengontrol putaran).
<i>TEMPORAL DEMAND (TD)</i>	Rendah, Tinggi	Jumlah tekanan yang berkaitan dengan waktu yang dirasakan selama elemen pekerjaan berlangsung. Apakah pekerjaan perlahan atau santai atau cepat dan melelahkan.
<i>PERFORMANCE (P)</i>	Tidak Tepat, Sempurna	Seberapa besar keberhasilan seseorang di dalam pekerjaannya dan seberapa puas dengan hasil kerjanya.
<i>FRUSTATION (FR)</i>	Rendah, Tinggi	Seberapa tidak aman, putus asa, tersinggung, terganggu yang dirasakan.
<i>EFFORT (EF)</i>	Rendah, Tinggi	Seberapa keras kerja yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat performansi.

Langkah-langkah pengukuran dengan menggunakan NASA-TLX adalah sebagai berikut (Fathimahhayati, Tambunan, & Putri, 2018):

1. Pembobotan

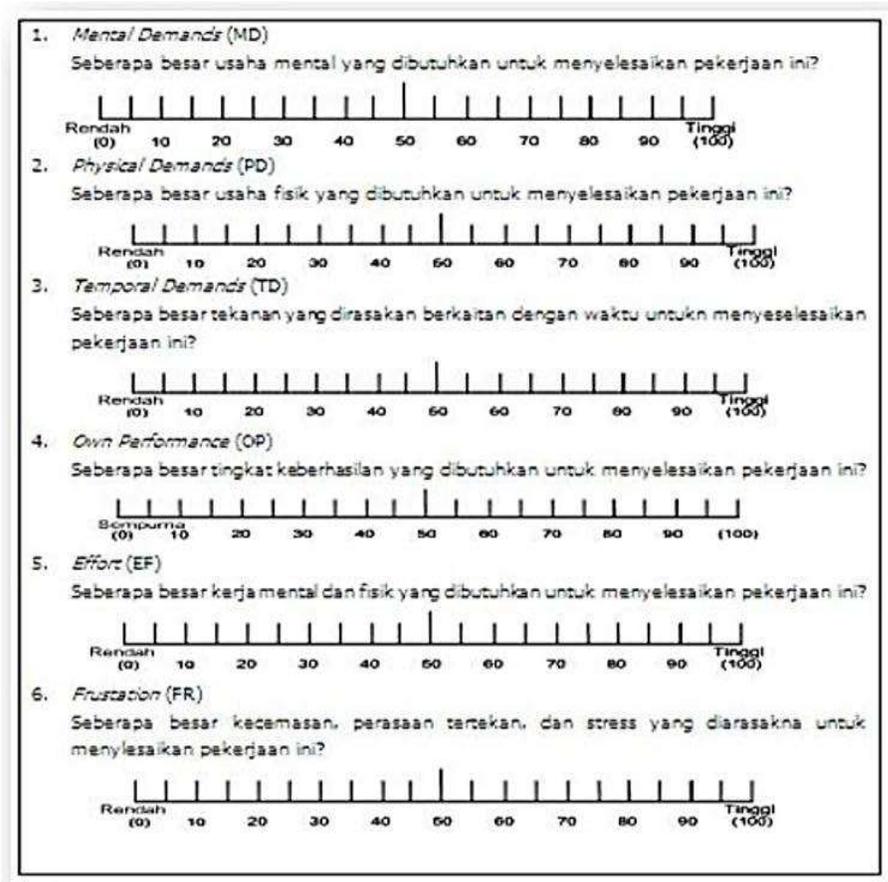
Pada bagian ini responden diminta untuk memilih salah satu dari dua indikator yang dirasakan lebih dominan menimbulkan beban kerja mental terhadap pekerjaan tersebut. Kuesioner NASA-TLX yang diberikan berupa perbandingan berpasangan. Dari kuesioner ini dihitung jumlah *tally* dari setiap indikator yang diraskan paling berpengaruh. Jumlah *tally* menjadi bobot untuk tiap indikator beban mental.

Tabel 2.3 Perbandingan Indikator

	MD	PD	TD	OP	EF	FR
MD						
PD						
TD						
OP						
EF						
FR						

2. Pemberian Rating

Pada bagian ini responden diminta memberi *rating* terhadap keenam indikator beban mental. *Rating* yang diberikan adalah subjektif tergantung pada beban mental yang dirasakan oleh responden tersebut. Untuk mendapatkan skor beban mental NASA-TLX, bobot dan *rating* untuk setiap indikator dikalikan kemudian dijumlahkan dan dibagi menjadi dengan 15 (jumlah perbandingan berpasangan).



Gambar 2.1 Rating NASA-TLX

3. Menghitung nilai produk

Diperoleh dengan mengalikan *rating* dengan bobot faktor untuk masing-masing deskriptor. Dengan demikian dihasilkan enam nilai produk untuk enam indikator.

$$\text{Produk} = \text{rating} \times \text{bobot faktor} \dots \dots \dots \text{ Rumus 2.1}$$

4. Menghitung *Weighted Workload* (WWL)

Diperoleh dengan menjumlahkan keenam nilai produk. Rumus untuk menghitung *Weighted Workload* adalah dibawah ini:

$$WWL = \sum \text{Produk} \dots\dots\dots \text{Rumus 2.2}$$

5. Menghitung rata-rata WWL

Diperoleh dengan membagi WWL dengan jumlah bobot total. Adapun rumus untuk menghitung rata-rata WWL adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\sum \text{Produk}}{15} \dots\dots\dots \text{Rumus 2.3}$$

6. Interpretasi skor

Berdasarkan penjelasan Hart dan Staveland dalam teori NASA-TLX, skor beban kerja yang diperoleh. *Output* yang dihasilkan dari pengukuran dengan NASA-TLX ini berupa tingkat beban kerja mental yang dialami oleh pekerja. Hasil pengukuran ini bisa menjadi pertimbangan manajemen untuk melakukan langkah lebih lanjut, misalnya dengan mengurangi beban kerja untuk pekerjaan yang memiliki skor diatas 80, kemudian mengalokasikannya kepada pekerjaan yang memiliki beban kerja dibawah 50 atau langkah-langkah yang lainnya.

Tabel 2.4 Skor NASA-TLX

Golongan Beban Kerja	Nilai
Rendah	0-9
Sedang	10-29
Agak Tinggi	30-49
Tinggi	50-79
Sangat Tinggi	80-100

Output yang dihasilkan dari pengukuran dengan NASA-TLX ini berupa tingkat beban kerja mental yang dialami oleh pekerja.

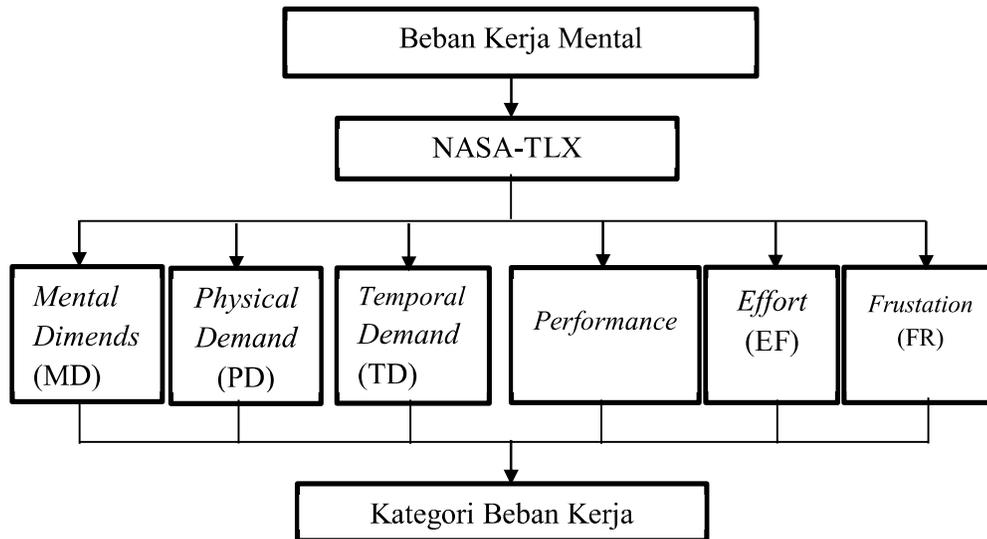
2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

1.	Nama Peneliti	Vicky Rousallen, Eka Kunia, Sandria Sarim
	Judul Penelitian	Analisis Beban Kerja Pegawai di Area <i>Packaging</i> PT. Pudak <i>Scientific</i>
	Tahun Penelitian	2018
	Tempat Penelitian	PT. Pudak <i>Scientific</i>
	Hasil Penelitian	Beban kerja pegawai area packaging PT. Pudak <i>Scientific</i> secara kuantitatif didapat beban kerja rata-rata pegawai sebesar 121.17% dan secara kualitatif sebesar 78.27%. kedua hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa beban kerja pegawai berada pada katagori tinggi, sehingga dapat membuktikan hipotesis sebelumnya.
2.	Nama Peneliti	Prima Fithri, Windi Fitri Anisa
	Judul Penelitian	Pengukuran Beban Kerja Psikologis dan Fisiologis Pekerja di Industri Tekstil
	Tahun Penelitian	2017
	Tempat penelitian	PT. Unitex Tbk Bogor
	Hasil Penelitian	Pengolahan data yang dilakukan didapatkan hasil bahwa tingkat beban kerja psikologis yang dialami pekerja pada stasiun kerja packing tergolong pada kriteria yang tinggi dan sangat tinggi untuk semua oprator di semua stasiun kerja tersebut. Indikator yang dirasakan paling tinggi yaitu indikator yang menunjukkan jumlah aktivitas fisiologis yanag dibutuhkan oprator dalam bekerja.
3.	Nama Peneliti	Mega Mutia
	Judul Penelitian	Pengukuran Beban Kerja Fisiologis dan Psikologis Pada Oprator Pemetikan Teh dan Oprator Produksi Teh Hijau
	Tahun Penelitian	2014
	Tempat Penelitian	PT. Mitra Kerinci

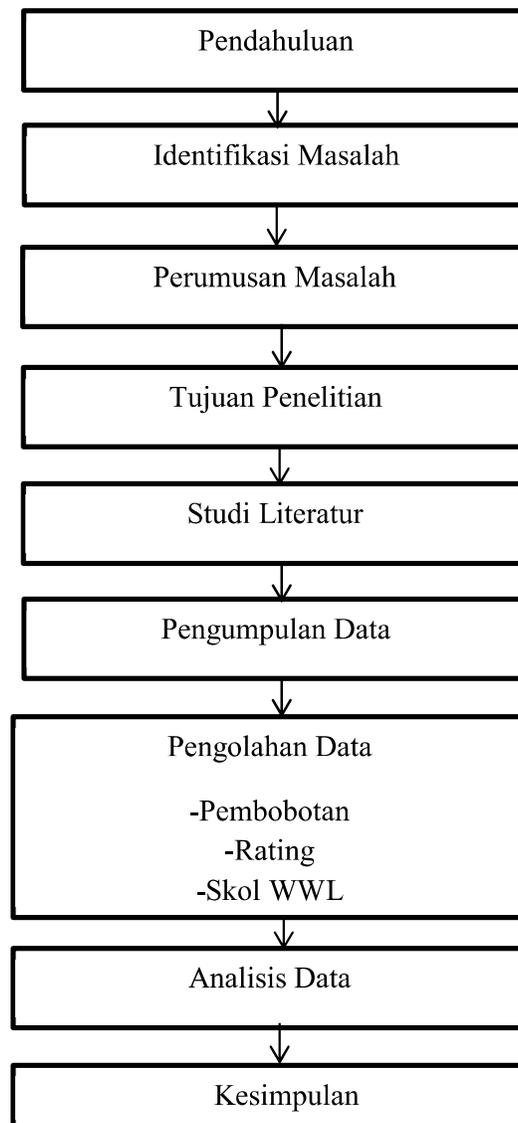
	Hasil Penelitian	Hasil pengukuran beban kerja dengan metode NASA-TXL (<i>National Aeronautic and Space Administration Task Load Index</i>) menunjukkan bahwa faktor kebutuhan fisik (PD) yang dominan mempengaruhi beban kerja perawat bedah. Sedangkan dari tahapan hasil penilaian menunjukkan beban beban kerja perawat bedah, mata masuk dalam kategori beban kerja tinggi.
4.	Nama Peneliti	Novi Aris Sasongko, Ade Sri, Ani Umyati
	Judul Penelitian	Penilaian Beban Kerja Karyawan Unit Mikro Bank Menggunakan Metode NASA TLX
	Tahun Penelitian	2017
	Tempat Penelitian	Unit Mikro Bank BRI,BJB,Bukopin
	Hasil Penelitian	Penilaian beban kerja karyawan unit mikro diketahui masing-masing skor beban kerja dan faktor yang paling mempengaruhi tingginya beban kerja mental disetiap jabatan. Skor beban kerja mental yang paling tinggi dengan level jabatan yang sama dimasing-masing unit kepala adalah Kepala Unit BRI dengan skor beban kerja 82,00. Branch Manager BJB dengan skor beban kerja 82,67. Manager unit Bukopin skor beban kerja 80,33. Dengan demikian diharapkan perusahaan dapat memberikan beban kerja merata disetiap level.
5.	Nama Peneliti	Rizki Wahyuniardi, Yani Syafei
	Judul Penelitian	Analisis Beban Kerja Koordinator dan Manager Menggunakan Metode NASA-TLX
	Tahun Penelitian	2014
	Tempat Penelitian	PT. Z
	Hasil Penelitian	Dari 8 manager pada departement oprasional, seluruhnya menilai beban kerja yang dirasakan <i>Overload</i> (index diatas 0,60) dengan beban kerja rata-rata sebesar 81,07%. Diperoleh 5 penilaian kategori beban kerja yang tinggi yaitu FR= 91,75% MD = 83,13% EF= 79,75% TD = 69,38%. Dengan demikian pekerjaan manager termaksud pekerjaan yang relatif kecil terhadap tekanan fisik, tetapi lebih banyak bersifat mental.

2.3 Kerangka Pemikiran



BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Operasional Variabel

Adapun operasional variabel dari penelitian ini adalah :

1. Variabel independen dalam penelitian ini adalah beban kerja pada bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan.
2. Variabel dependen dari penelitian ini adalah pekerja pada bagian kasir di KSP CU Tunas Harapan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Dalam penelitian ini, populasi penelitian adalah seluruh proses kerja dibagian kasir yang berjumlah empat proses.

3.3.2. Sample

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Dalam penelitian ini, sampel yang diambil adalah empat proses pada kasir dengan empat orang pekerja. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik pengamatan yang dilakukan penelitian adalah pengamatan terbuka, yaitu pengamatan yang mana keberadaan pengamatan diketahui

oleh subjek yang diteliti dan subjek yang memberikan kesempatan kepada pengamat untuk mengamati peristiwa yang terjadi dan subjek menyadari adanya orang yang mengamati apa yang subjek kerjakan.

2. Kuesioner

Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Sumber data primer untuk beban kerja menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari model kuesioner NASA-TLX yang terdiri 2 bagian. Pertama adalah pembobotan yaitu responden diminta untuk memilih salah satu dari dua indikator yang dirasakan lebih dominan menimbulkan beban kerja mental terhadap pekerjaan tersebut. Kedua adalah rating yaitu responden diminta untuk memberi rating terhadap enam indikator beban mental. Pada bagian rating ini terdapat 6 pertanyaan yang terdiri dari 6 indikator beban kerja mental tersebut. Indikator mental *demand* terdapat pada pertanyaan nomor 1, indikator *physical demand* terdapat pada pertanyaan nomor 2, indikator *temporal demand* terdapat pada pertanyaan no 3, indikator *performance* terdapat pada pertanyaan no 4, indikator *performance* terdapat pada pertanyaan nomor 4, indikator *frustration* pada pertanyaan nomor 5, dan indikator *effort* terdapat pada pertanyaan nomor 6. Untuk kategori beban kerja mental rendah dengan skor jawaban 0-5, beban kerja mental sedang dengan skor jawaban 10-25, beban mental agak tinggi dengan skor jawaban 30-45, beban kerja mental tinggi dengan skor jawaban 50-75, dan beban kerja sangat tinggi dengan skor jawaban 80-100.

3.4.1.Sumber Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan data-data yang diperoleh dari:

1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini mengenai analisis pengukuran beban kerja mental pada karyawan KSP CU Tunas Harapan yang diperoleh melalui kuesioner yaitu kuesioner tertutup yang dilakukan pada karyawan KSP CU Tunas Harapan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yaitu pencairan materi lewat buku-buku, jurnal-jurnal penelitian, sumber internet dan data internal dari KSP CU Tunas Harapan.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode NASA-TLX. Metode NASA-TLX adalah metode yang digunakan untuk menganalisis beban kerja yang dihadapi pekerja yang harus melakukan berbagai aktivitas dalam pekerjaannya. NASA-TLX adalah suatu metode pengukuran beban kerja mental yang bersifat subyektif dan metode pengumpulan datanya melalui kuesioner yang akan diisi responden. Pengukuran metode NASA-TLX dibagi menjadi dua tahap, yaitu perbandingan setiap skala (*Paired Comparison*) dan pemberian nilai terhadap pekerjaan(*Event Scoring*).

Tahapan *Paired Comparison* merupakan tahapan untuk mengukur kepentingan relatif dari sejumlah alternatif solusi dan tindakan. Analisis ini memudahkan kita dalam menentukan keputusan skala prioritas dari masalah dan solusi tidak jelas atau ketika seluruh solusi terhadap masalah memiliki kemungkinan menarik untuk dipilih. Sedangkan tahap *event scoring* merupakan tahapan pemberian nilai terhadap beban kerja yang dialami oleh subyek berkaitan dengan aktivitas yang dilakukannya. Dalam tahap ini subyek diminta untuk memberikan penilaian terhadap beban kerja yang terdiri atas beban mental (*mental demand*), beban fisik (*physical demand*), beban waktu (*temporal demand*), performansi (*performance*), usaha (*effort*), dan tingkat frustrasi (*frustration level*).

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1.Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di KSP CU Tunas Harapan yang berlokasi di Kompleks Ruko Putra Jaya Blok B No.2 Tg.Uncang Batam.

