

**ANALISIS DAN RANCANGAN MANAJEMEN SHIFT KERJA  
DITINJAU DARI ASPEK ERGONOMI**

**Sarwani**  
Universitas Pamulang  
sarwani3082@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang shift kerja dan untuk mengetahui pengaruh sistem shift kerja terhadap stress kerja dan kelelahan karyawan yang menjalani shift kerja. Penelitian ini menggunakan metode diskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berbentuk kuesioner yang dibagikan kepada karyawan yang menjalani kerja shift. Setiap kuesioner berisi pernyataan-pernyataan yang ada kaitannya dengan shift kerja dan terdiri dari empat bagian. Kusioner Bagian I, untuk mengetahui pemahaman dan persepsi responden tentang shift kerja. Bagian II untuk mengetahui kondisi dan persepsi responden terhadap karakteristik shift kerja yang terbaik untuk diterapkan. Bagian III dan Bagian IV untuk mengetahui tingkat stress dan kelelahan yang dialami responden selama menjalani shift kerja (sebelum dan setelah perbaikan shift kerja). Dari hasil penelitian ini telah diperoleh rancangan shift kerja baru dengan waktu istirahat lebih panjang (dari 6 hari kerja + 2 hari libur menjadi 6 hari kerja + 4 hari libur) yang dapat memberikan kesempatan lebih banyak responden berkumpul bersama keluarga. Hasil analisis menunjukkan setelah shift kerja baru diterapkan, rerata skor stress sesudah perbaikan shift kerja (27,27) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan shift kerja (47,07), sedangkan rerata skor kelelahan sesudah perbaikan shift kerja (16,20) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan shift kerja (23,50). Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan "*shift* kerja baru" dapat menurunkan tingkat *stress* dan kelelahan karyawan, yang berarti dapat meningkatkan kualitas dan kinerja karyawan.

Kata Kunci : Managemen shift kerja, tingkat stress dan kelelahan.



## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam era globalisasi akhir-akhir ini, persaingan antar perusahaan baik di dalam maupun di luar negeri makin ketat dan keras. Salah satu cara untuk memenangkan persaingan tersebut ialah dengan jalan meningkatkan produktivitas dan menekan biaya tinggi. Ini berarti bahwa segala macam biaya, termasuk di dalam memanfaatkan sumber daya manusia, harus ditekan sekecil-kecilnya di satu pihak, dan meningkatkan keluaran sebesar-besarnya, antara lain dengan mendayagunakan seoptimal mungkin sumber daya manusia yang ada dilain pihak. Termasuk di dalam kategori pertama ialah menekan sekecil mungkin biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar penyembuhan dan rehabilitasi penyakit akibat kerja, kecelakaan dan cedera, misalnya dengan menumbuh-kembangkan kondisi kerja dan lingkungan sehat, aman dan nyaman. Atau dengan kata lain melaksanakan efektivitas, seperti memilih dan mengalihkan teknologi yang benar-benar tepat guna. Sedang yang termasuk di dalam kategori kedua ialah dengan jalan mengefisienkan kemampuan, kebolehan dan batasan sumber daya manusia melalui pemberian alat, cara dan lingkungan kerja yang serasi, disamping upaya-upaya yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan, kebolehan dan batasan yang dimiliki melalui peningkatan kesegaran jasmani, pengetahuan dan ketrampilannya.

Beban kerja yang terasa akibat pekerjaan sebenarnya adalah pengaruh faktor lingkungan atau situasi tempat kerja yang meliputi faktor-faktor fisik, kimia, biologis, fisiologis dan mental fisiologis. Faktor-faktor tersebut dalam kuantitas tertentu dapat mengganggu daya kerja seorang pekerja. Sebaliknya apabila faktor-faktor di atas dicari faedahnya, dapat diciptakan suasana kerja yang lebih nyaman dan serasi, penerangan yang diatur intensitas dan penyebarannya, dekorasi warna, pengaturan temperatur ruang kerja, pengaturan dan perencanaan interaksi manusia dengan mesin yang serasi, dan lain-lain. Hal-hal seperti ini dapat mengurangi beban kerja yang dirasakan oleh para pekerja, atau dengan kata lain dapat mengurangi terjadinya kelelahan para pekerja, yang dapat



mengurangi efisiensi dan produktivitasnya, bahkan dalam kondisi lelah para pekerja cenderung melakukan kesalahan dalam bekerjanya.

Berkaitan dengan upaya-upaya di atas, maka pilihan yang tepat untuk meningkatkan produktivitas kerja yaitu melalui upaya mengoptimalkan waktu kerja karyawan dengan memperhatikan aspek ergonomi sehingga dapat menekan atau melenyapkan kelelahan dan segala macam kerja tambahan yang tidak perlu, karena ergonomi merupakan satu ilmu, seni dan penerapan teknologi yang berusaha menserasikan alat kerja/mesin, cara kerja dan lingkungan terhadap kemampuan, kebolehan dan batasan manusia dengan sasaran tercapainya kondisi kerja dan lingkungan yang sehat, aman, nyaman dan efisien, demi tercapainya produktivitas yang setinggi-tingginya.

Dengan menerapkan ergonomi, kelelahan kerja dalam segala bentuknya seperti karena adanya pekerjaan yang bersifat monoton, kerja fisik dan mental yang berat dan berlangsung lama, masalah-masalah mental psikologis, adanya penyakit, rasa sakit sewaktu bekerja dan kurang energi bisa dilenyapkan, sehingga segala kemampuan, kebolehan dan batasan seseorang hanya ditunjukkan kepada pelaksanaan pekerjaan pokok yang menjadi tugasnya.

Kelelahan akan lebih cepat timbul apabila kuantitas beban dan waktu kerja lebih besar dari pada kemampuan fisik dan mental yang ada. Lamanya seseorang bekerja dalam sehari dengan baik umumnya 6 jam sampai 8 jam, dan sisanya (16 jam sampai 18 jam) digunakan untuk urusan keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut pada umumnya efisiensi dan produktivitas pekerja menurun, serta cenderung timbul kelelahan, penyakit dan kecelakaan kerja. Dalam seminggu seseorang biasanya bekerja 40 sampai 50 jam, yang dibuat dalam 5 atau 6 hari kerja, tergantung pada keperluannya.

Untuk pekerjaan yang sifatnya tidak dapat ditinggalkan (24 jam dalam sehari), maka hal ini dapat dilaksanakan dengan pengaturan *shift* kerja, dalam satu hari kerja dapat diatur *shift* kerja yang terdiri dari dua, tiga atau empat *shift* kerja. Secara umum kerja empat *shift* lebih baik dari pada tiga *shift*. Demikian pula kerja tiga *shift* akan lebih baik dari pada kerja dua *shift*. Untuk menentukan waktu kerja yang optimal, tentu harus dilakukan analisis dan rancangan manajemen *shift* kerja. Oleh karena itu penulis



melakukan penelitian yang penulis beri judul "Analisis dan rancangan manajemen *shift* kerja ditinjau dari aspek ergonomi".

### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah *shift* kerja dapat mempengaruhi tingkat *stress* dan kelelahan karyawan yang menjalani *shift* kerja.
2. Bagaimanakah tingkat *stress* kerja karyawan dan tingkat kelelahan karyawan sebelum dan sesudah menjalani *shift* kerja baru.
3. Bagaimana Model rancangan *shift* kerja baru yang akan diterapkan?

### **C. Batasan Masalah**

1. Faktor ergonomi yang akan dianalisis adalah waktu kerja yang mempengaruhi tingkat *stress* dan jumlah kelelahan karyawan yang menjalani *shift* kerja.
2. Objek penilaian dalam penelitian ini adalah para karyawan yang bekerja sebagai operator di instalasi nuklir (Batan) di Serpong yang menjalani *shift* kerja .

## **II. LANDASAN TEORI**

### **A. Pengertian Ergonomi**

Ergonomi merupakan ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasakan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktivitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik.

Ergonomi dapat berperan sebagai desain pekerjaan pada suatu organisasi, misalnya penentuan jumlah jam istirahat, pemilihan jadwal pergantian waktu kerja (*shift* kerja), meningkatkan variasi pekerjaan, dan lain-lain. Ergonomi dapat juga memberikan peranan penting dalam meningkatkan faktor keselamatan dan kesehatan kerja, misalnya desain suatu sistem kerja untuk mengurangi rasa nyeri dan ngilu pada sistem kerangka dan otot manusia. Dengan demikian pencapaian kualitas hidup manusia secara optimal, baik ditempat kerja, di lingkungan sosial maupun di lingkungan keluarga, menjadi tujuan utama dari penerapan ergonomi.

Secara umum tujuan dari penerapan ergonomi adalah :

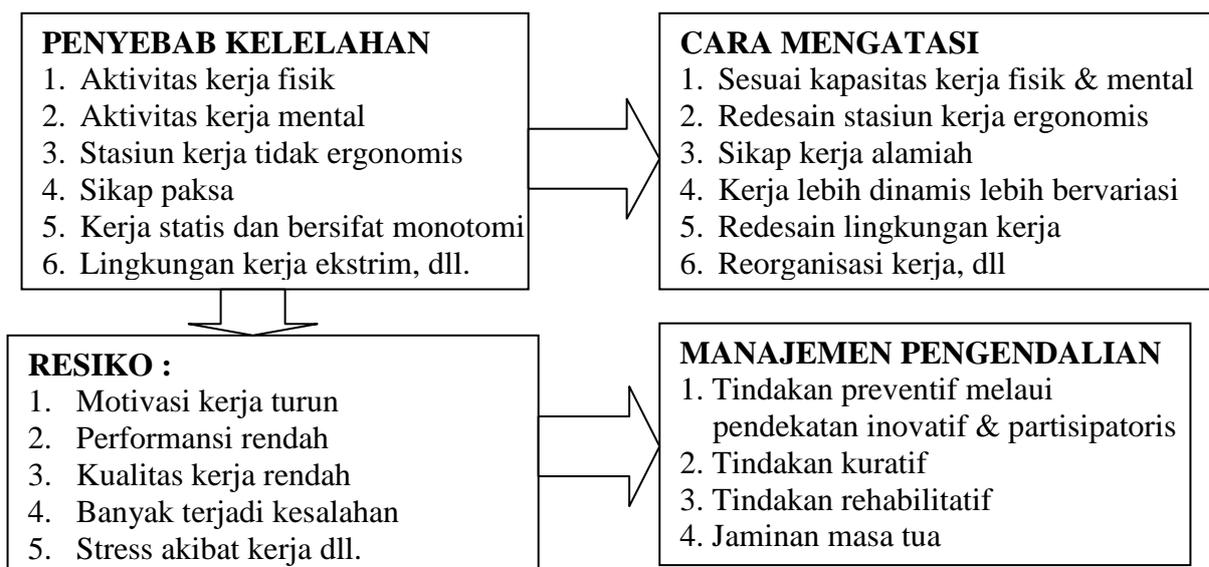


- Meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental melalui upaya pencegahan cedera dan penyakit akibat kerja, menurunkan beban kerja fisik dan mental, mengupayakan promosi dan kepuasan kerja.
- Meningkatkan kesejahteraan sosial melalui peningkatan kualitas kontak sosial, mengelola dan mengkoordinir kerja secara tepat guna dan meningkatkan jaminan sosial baik selama kurun waktu usia produktif maupun setelah tidak produktif.
- Menciptakan keseimbangan rasional antara berbagai aspek yaitu aspek teknis, ekonomis, antropologis dan budaya dari setiap sistem kerja yang dilakukan sehingga tercipta kualitas kerja dan kualitas hidup yang tinggi.

### B. Kelelahan Akibat Kerja

Kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Faktor penyebab terjadinya kelelahan di industri sangat bervariasi, dan untuk memelihara kesehatan dan efisiensi, proses penyegaran harus dilakukan di luar tekanan (*cancel out the stress*). Penyegaran terjadi terutama selama waktu tidur malam, tetapi periode istirahat dan waktu-waktu berhenti kerja juga dapat memberikan penyegaran.

Faktor penyebab terjadinya kelelahan, penyegaran dan cara menangani kelelahan agar tidak menimbulkan resiko yang lebih parah dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 1. : Penyebab Kelelahan, Cara mengatasi dan Manajemen Resiko

### C. Stress Akibat Kerja

Stress adalah segala rangsangan atau aksi dari tubuh manusia baik yang berasal dari luar maupun dari dalam tubuh itu sendiri yang dapat menimbulkan bermacam-macam dampak yang merugikan mulai dari menurunnya kesehatan sampai kepada dideritanya suatu penyakit. Suatu keadaan yang dapat menimbulkan stress pada seseorang tetapi belum tentu akan menimbulkan hal yang sama terhadap orang lain. Perbedaan reaksi antara individu tersebut sering disebabkan karena faktor psikologis dan sosial yang dapat merubah dampak stress bagi individu. Faktor-faktor tersebut antara lain :

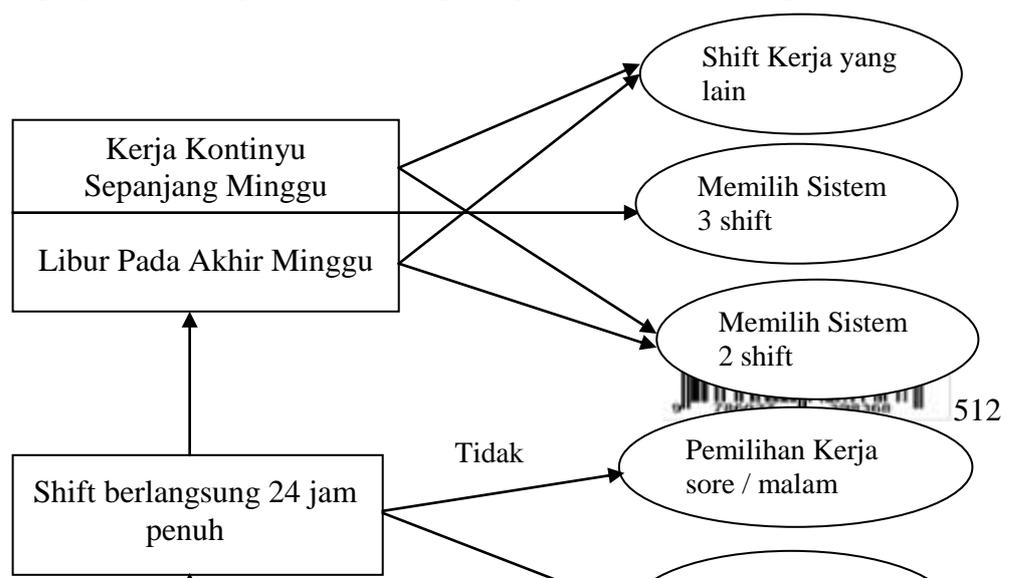
- 1) Kondisi individu seperti umur, jenis kelamin, temperamental, generic, intelegensia, pendidikan, kebudayaan dan lain-lain.
- 2) Ciri Kepribadian seperti *introvert* atau *ekstrovet*, tingkat emosional, kepasrahan, kepercayaan diri dan sebagainya.
- 3) Sosial-kognitif seperti dukungan sosial, hubungan sosial dengan lingkungan sekitar.
- 4) Strategi untuk menghadapi setiap stress yang muncul.

### D. Sistem Shift Kerja

Secara umum sistem itu dapat dibagi dalam beberapa pola, namun tidak menutup kemungkinan suatu *shift* kerja dapat memiliki beberapa aspek dari pola yang berlainan. Kogi (1985) mencatat empat hal penting dari sebuah sistem *shift*, yaitu :

- 1). Apakah *shift* kerja tersebut dilakukan pada waktu tidur seseorang yang normal?
- 2). Apakah kerja dilakukan seminggu penuh atau memasukkan hari istirahat diantaranya?
- 3). Bagaimana pembagian *shift* yang dilakukan dalam satu hari kerja?
- 4). Apakah pekerja melakukan *shift* yang sama setiap hari atau rotasi dengan *shift* lain?

Seluruh aspek-aspek di atas dapat mempengaruhi kesejahteraan pekerja, performansi dan penjadwalan organisasi, dan dapat digambarkan dalam bagan berikut :



**Gambar 2. : *Flowchart* dari hal-hal penting pada sistem *shift***

#### **F. Standar Internasional bagi Pekerja Malam**

Pada sidang ke-77 di Jenewa tanggal 26 Juni 1990 dibahas mengenai standar internasional bagi pekerja malam. Standar yang dimaksud adalah *The Night Work Convention and Recommendation*. *The Night Work Convention* membahas mengenai kesehatan dan keselamatan, transfer kerja siang hari, perlindungan bagi kaum wanita, kompensasi dan pelayanan sosial. *Recommendation* membahas mengenai batas waktu yang normal, waktu istirahat yang minimum antar *shift*, transfer kerja siang pada situasi khusus dan kesempatan pelatihan seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. : Standar Internasional bagi Pekerja Malam.**



No.	Bidang	Ukuran
1.	Jam kerja normal	Tidak lebih dari 8 jam per hari
2.	Over time	Tidak ada <i>shift</i> kerja yang penuh berurutan
3.	Waktu istirahat	Sekurang-kurangnya 11 jam antar <i>shift</i>
4.	Jam kerja istirahat	Istirahat untuk makan dan istirahat
5.	Ibu / calon ibu	Penugasan di siang hari (sebelum dan sesudah kehamilan)
6.	Pelayanan sosial	Batas waktu transportasi, biaya dan perbaikan keselamatan. Perbaikan kualitas istirahat.
7.	Situasi khusus	Toleransi pada pekerja yang mempunyai tanggung jawab bagi keluarga, pekerja yang lamban dan tua.
8.	Pelatihan	Mendapatkan kesempatan pelatihan
9.	Transfer	Pemikiran khusus untuk ditugaskan siang hari (setelah bertahun-tahun bekerja pada malam hari)
10.	Pensiun	Pemikiran khusus bagi pekerja yang pensiun sebelum waktunya.

### G. Perputaran dan Rekomendasi Shift Kerja

Merancang perputaran shift tidak bisa dilakukan sembarangan, ada hal-hal yang harus diperhatikan dan diingat, yaitu :

1. Kekurangan tidur atau istirahat hendaknya ditekan sekecil mungkin sehingga dapat meminimumkan kelelahan
2. Sediakan waktu sebanyak mungkin untuk kehidupan keluarga dan kontak sosial.

Pembuatan jadwak shift kerja tidak bisa mengabaikan aspek-aspek yang mempengaruhinya. Grandjean (1986) menyebutkan ada beberapa yang harus diperhatikan dalam penyusunan jadwal shift kerja, yaitu :

1. Pekerja shift malam sebaiknya berumur antara 25 – 50 tahun.
2. Pekerja yang cenderung punya penyakit di perut dan usus, serta yang punya emosi tidak stabil disarankan untuk tidak ditempatkan di shift malam
3. Yang tinggal jauh dari tempat kerja tidak dapat bekerja malam
4. Sistem shift 3 rotasi biasanya berganti pada pukul 6 – 14 – 22, lebih baik diganti pada pukul 7 – 15 – 23 atau 8 – 16 – 24
5. Rotasi pendek lebih baik dari pada rotasi panjang dan harus dihindarkan kerja malam secara terus menerus.
6. Rotasi yang baik 2 – 2 – 2 (metropolitan pola) atau 2 – 2 – 3 (continental pola).



7. Kerja malam 3 hari berturut-turut harus segera diikuti istirahat paling sedikit 24 jam.
8. Perencanaan shift meliputi akhir pekan dengan 2 hari libur berturutan
9. Tiap shift terdiri dari satu kali istirahat yang cukup untuk makan.

**Tabel 2 : Sistem Shift dengan Pola 2-2-3 (Continental Pola)**

Minggu I	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Pagi Pagi Sore Sore Malam Malam Malam	Minggu III	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Malam Malam - - Pagi Pagi Pagi
Minggu II	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	- - Pagi Pagi Sore Sore Sore	Minggu IV	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Sore Sore Malam Malam - - -

**Tabel 3 : Sistem shift dengan pola 2-2-2 (Metropolitan Pola)**

Minggu I	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Pagi Pagi Sore Sore Malam Malam -	Minggu V	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Malam Malam - - Pagi Pagi Sore
Minggu II	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	- Pagi Pagi Sore Sore Malam Malam	Minggu VI	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Sore Malam Malam - - Pagi Pagi
Minggu III	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	- - Pagi Pagi Sore Sore Malam	Minggu VII	Senin Selasa Rabu Kamis Jum'at Sabtu Minggu	Sore Sore Malam Malam - - Pagi
Minggu IV	Senin	Malam	Minggu VIII	Senin	Pagi



	Selasa	-		Selasa	Sore
	Rabu	-		Rabu	Sore
	Kamis	Pagi		Kamis	Malam
	Jum'at	Pagi		Jum'at	Malam
	Sabtu	Sore		Sabtu	-
	Minggu	Sore		Minggu	-

### III. METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini dilakukan studi literatur untuk mendapatkan hal-hal yang berkaitan dengan identifikasi masalah. Adapun populasi dan sampel penelitian ini dilakukan dengan suatu observasi lapangan dan wawancara terhadap karyawan dan pengguna suatu instalasi nuklir di Serpong dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang (100%). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berbentuk kuesioner yang dibagikan kepada seluruh karyawan yang menjalani *shift* kerja (30 orang). Setiap kuesioner berisi pernyataan-pernyataan yang ada kaitannya dengan *shift* kerja. Kuesioner tersebut terdiri dari empat bagian yaitu :

- Kuesioner Bagian I, untuk mengetahui pemahaman dan persepsi responden terhadap faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam perancangan *shift* kerja baru
- Kuesioner Bagian II, untuk mengetahui bagaimana kondisi dan persepsi responden saat bekerja terhadap karakteristik *shift* kerja yang terbaik untuk diterapkan.
- Kuesioner Bagian III, untuk mengetahui *stress* yang dialami karyawan selama menjalani *shift* kerja (sebelum dan setelah perbaikan *shift* kerja),
- Kuesioner Bagian IV, untuk mengetahui bagian tubuh karyawan yang mengalami kelelahan selama menjalani *shift* kerja (sebelum dan setelah perbaikan *shift* kerja).

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Analisis

##### 1. Hasil Kuesioner Bagian I

Kuesioner bagian I bertujuan untuk mengetahui pemahaman dan persepsi responden terhadap faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam desain *shift* kerja baru. Jenis skala pengukuran yang sesuai dalam kuesioner ini adalah menggunakan Skala *Likert*. Hasil analisis faktor yang harus dipertimbangkan dalam perancangan sistem *shift* kerja dapat dilihat pada Tabel 4.



**Tabel 4 : Hasil Analisis Faktor yang harus dipertimbangkan dalam Perancangan Sistem Shift (Berdasarkan Kuesioner I)**

Variabel Laten	Variabel Manifes	Skor	Arti dalam Skala Likert
Kriteria Shift Kerja	Jenis Shift yang dikenakan pada karyawan (Butir 1)	72 %	Kuat
	Arah Peralihan Shift (Butir 2)	77 %	Kuat
	Waktu Shift mulai dan berhenti (Butir 3)	80 %	Kuat
	Kesederhanaan Jadwal Shift (Butir 4)	87 %	Sangat Kuat
	Panjang Tiap Shift (Butir 6)	67 %	Kuat
Ketentuan hari kerja	Penyediaan waktu istirahat pada setiap hari kerja (Butir 5)	86 %	Sangat Kuat
	Jumlah hari kerja dalam satu minggu (Butir 11)	80 %	Kuat
Toleransi pada Karyawan	Toleransi Pada Karyawan yang mempunyai tanggung jawab keluarga (Butir 7)	53 %	Cukup
	Pemberitahuan Jadwal shift sebelum pelaksanaan (Butir 8)	81 %	Sangat Kuat
Pelayanan Kesehatan dan Sosial	Kondisi Kesehatan Karyawan (Butir 9)	87 %	Sangat Kuat
	Tersedianya Pelayanan Sosial (Butir 10)	41 %	Cukup

## 2. Hasil Kuesioner Bagian II

Kuesioner pada bagian II ini bertujuan untuk mengetahui kondisi responden saat bekerja dan persepsi responden tentang karakteristik shift kerja yang terbaik untuk diterapkan di pekerjaannya. Hasil persepsi responden tentang karakteristik shift kerja terbaik untuk diterapkan ditempat kerja (kuesioner bagian II) adalah sebagai berikut

**Tabel 5 : Persepsi Responden Tentang Karakteristik Shift Kerja yang Terbaik Untuk Diterapkan di Tempat Kerja**

No.	Karakteristik Shift Kerja	Pilihan Responden	
		Jumlah Terbanyak	Prosentase
1	Prioritas jenis shift kerja	Pagi - Sore – Malam	67 %
2	Jenis shift kerja yang paling baik	Shift berputar	53 %
3	Penjadwalan shift kerja	6 hr kerja + 4 hr Libur	83 %
4	Prioritas hari shift kerja tiap minggu	2 pagi + 2 siang + 2	87 %



		malam + 4 hr libur	
5	Waktu penggantian <i>Shift</i>	06.00 – 14.00 – 22.00	60 %
6	Penyediaan Waktu istirahat tiap hari	1 jam bergantian	67 %
7	Penyediaan waktu istirahat tiap minggu	> 2 hari	70 %
8	Arah Peralihan <i>shift</i> yang terbaik	Pagi, sore, malam	83 %
9	Bila bekerja 3 malam berturutan	Mengganggu	83 %
10	Kriteria dalam kesederhanaan jadwal	Mudah diingat, mudah dipahami dan tidak menyulitkan	60 %
11	Yang paling mengantuk pada dini hari	03.00 – 04.00	57 %
12	Yang paling mengantuk pd siang – sore	13.00 – 14.00	50 %
13	Penyediaan fasilitas khusus	Penting	50 %
14	Permasalahan tidur setelah bekerja <i>shift</i> malam.	Tidak	53 %

### 3. Hasil Kuesioner Tingkat Stress Karyawan Shift (Kuesioner Bagian III)

Kuesioner bagian III dilakukan untuk mengetahui tingkat *stress* pekerja *shift*. Kuesioner disebarkan dua kali, yaitu pada saat shift kerja sebelum perbaikan (Kuesioner Bagian III.A) dan pada saat penerapan shift kerja setelah perbaikan (Kuesioner Bagian III.B). Tanggapan responden terhadap kuesioner Bagian III.A dan III.B dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 7.

**Tabel 6. : Tanggapan Responden Tentang Stress yang dialami Karyawan selama menjalani "Shift Kerja Lama"**

No.	Stress	Prosentase
1.	Sering berpisah dengan pasangan	68,33 %
2.	Sakit serius	37,22%
3.	Mengubah kebiasaan hidup	62,78 %
4.	Perubahan tanggng jawab di pekerjaan	36,67 %
5.	Liburan / cuti	33,89 %
6.	Perubahan kondisi kesehatan	61,11 %
7.	Bertengkar dengan pasangan	73,33 %
8.	Kerja lebih 40 jam seminggu	68,33 %
9.	Tidur kurang dari 18 jam seminggu	71,11 %
10.	Berkurangnya frekuensi bertemu keluarga	69,44 %
11.	Perubahan aktivitas religius	73,33 %
12.	Perubahan jam kerja yang terlalu sering	52,78 %



13.	Perubahan aktivitas sosial	76,11 %
-----	----------------------------	---------

**Tabel 7. : Tanggapan Responden Tentang Stress yang dialami Karyawan selama menjalani "Shift Kerja Baru" (Setelah Ada Perbaikan)**

No.	Stress	Prosentase
1.	Sering berpisah dengan pasangan	41,67 %
2.	Sakit serius	35,00%
3.	Mengubah kebiasaan hidup	45,56 %
4.	Perubahan tanggung jawab di pekerjaan	32,22 %
5.	Liburan / cuti	32,78 %
6.	Perubahan kondisi kesehatan	38,33 %
7.	Bertengkar dengan pasangan	30,55 %
8.	Kerja lebih 40 jam seminggu	33,89 %
9.	Tidur kurang dari 18 jam seminggu	36,67 %
10.	Berkurangnya frekuensi bertemu keluarga	32,22 %
11.	Perubahan aktivitas religius	36,67 %
12.	Perubahan jam kerja yang terlalu sering	30,00 %
13.	Perubahan aktivitas sosial	28,89 %

#### 4 Hasil Kuesioner Tingkat Kelelahan Karyawan Shift (Kuesioner Bagian IV)

Kuesioner bagian IV dilakukan untuk mengetahui tingkat kelelahan pekerja *shift*. Kuesioner disebarakan dua kali, yaitu pada saat shift kerja sebelum perbaikan (Kuesioner Bagian IVA) dan pada saat penerapan shift kerja setelah perbaikan (Kuesioner Bagian IVB). Tanggapan responden terhadap kuesioner sebelum dan setelah perbaikan shift kerja dapat dilihat pada tabel 8 dan tabel 9 di bawah ini :

**Tabel 8. : Tanggapan Responden Tentang Kelelahan yang dialami Karyawan selama menjalani "Shift Kerja Lama"**

No.	Jenis Kelelahan	Prosentase
1.	Sakit / Kaku di leher	47,33 %
2.	Sakit di Bahu kiri dan / atau kanan	50,67 %
3.	Sakit di Lengan Atas kiri dan / atau kanan	40,67 %
4.	Sakit di Lengan Bawah kiri dan / atau kanan	31,33 %
5.	Sakit Pada Tangan Kanan dan / atau kiri	34,00 %
6.	Sakit Punggung	52,67 %
7.	Sakit Pinggang	50,00 %
8.	Sakit di Panggul	38,00 %
9.	Sakit di Pantat	51,33 %



10.	Sakit di Paha kiri dan / atau kanan	36,00 %
11.	Sakit di Betis kiri dan / atau kanan	38,00 %

**Tabel 9. : Tanggapan Responden Tentang Kelelahan yang dialami Karyawan selama menjalani "Shift Kerja Baru" (Setelah Ada Perbaikan)**

No.	Jenis Kelelahan	Prosentase
1.	Sakit / Kaku di leher	33,33 %
2.	Sakit di Bahu kiri dan / atau kanan	33,33 %
3.	Sakit di Lengan Atas kiri dan / atau kanan	28,00 %
4.	Sakit di Lengan Bawah kiri dan / atau kanan	24,00 %
5.	Sakit Pada Tangan Kanan dan / atau kiri	27,33 %
6.	Sakit Punggung	27,33 %
7.	Sakit Pinggang	32,00 %
8.	Sakit di Panggul	30,00 %
9.	Sakit di Pantat	34,67 %
10.	Sakit di Paha kiri dan / atau kanan	28,00 %
11.	Sakit di Betis kiri dan / atau kanan	26,00 %

### 5. Hasil Uji Pengaruh Faktor *Shift* Kerja Terhadap Tingkat *Stress*

Tujuan pengujian yang dilakukan pada tahap ini adalah untuk menjawab pertanyaan yang terungkap dalam identifikasi permasalahan yaitu "apakah penerapan *shift* kerja dapat mempengaruhi tingkat *stress* karyawan yang secara otomatis akan mampu menekan resiko terjadinya kecelakaan kerja?".

Uji yang dilakukan adalah uji *Z* (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) dengan objek penelitian seluruh petugas *shift* yang bekerja 3 *shift*. Variabel dependennya adalah skor *stress* karyawan, dan faktor tunggal penelitian untuk mengetahui pengaruhnya terhadap skor *stress* adalah *shift* kerja. Level faktor yang digunakan adalah kualitatif dengan perincian :  
 - Level 1 adalah *shift* kerja lama  
 - Level 2 adalah *shift* kerja baru

Tabel 10: Test Normality (Pengaruh Faktor *Shift* Kerja Terhadap Tingkat *Stress*)

GROUP		Kolmogorov-Smarov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Skor Stress	(1. Sebelum Perbaikan	.134	30	.177	.974	30	.639
	(2. Setelah Perbaikan	.130	30	..200	.965	30	.405



Dari hasil uji normalitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS (Tabel 10) dengan bentuk hipotesis :

- $H_0$  : data berasal dari populasi yang terdistribusi normal.
- $H_1$  : data tidak berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

terlihat bahwa skor *stress* untuk data *sebelum perbaikan* memiliki  $P\text{-value} = 0,177$  untuk uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dan  $P\text{-value} = 0.639$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Keduanya  $P\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  : diterima. Demikian pula untuk data *setelah perbaikan* memiliki  $P\text{-value} = 0,200$  untuk uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dan  $P\text{-value} = 0.405$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Keduanya  $P\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  : diterima. Konklusi dari hasil uji normalitas ini adalah bahwa data uji *stress* untuk *sebelum perbaikan* maupun *setelah perbaikan* berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

Uji selanjutnya adalah uji  $Z$  (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) dengan bentuk hipotesis adalah sebagai berikut :

- $H_0$  : Tidak ada perbedaan skor *stress* petugas *shift* setelah implementasi *shift* kerja baru dengan sebelum implementasi.
- $H_1$  : Ada perbedaan skor *stress* petugas *shift* setelah implementasi *shift* kerja baru dengan sebelum implementasi.

**Tabel 11 : Descriptive Statistics dan Z Test untuk Shift Kerja Terhadap Stress Kerja (*Wilcoxon Signed Ranks Test*)**

	N	Mean	Std Deviation	Minimum	Maximum
- Sebelum Perbaikan Shift Kerja	30	47.07	3.331	38	54
- Setelah Perbaikan Shift Kerja	30	27.27	3.532	21	37

	-Setelah Perbaikan Shift Kerja - Sebelum Perbaikan Shift Kerja
Z	-4.787
Asymp. Sig (2-tailed)	.000

Dari hasil uji  $Z$  (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) (Tabel 11) dapat diketahui bahwa rerata skor *stress* sesudah perbaikan *shift* kerja (27,27) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan *shift* kerja (47,07). Uji-Z menguji  $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  memberikan nilai  $Z = -4,787$ . *Output* SPSS memberikan nilai  $P\text{-value}$  untuk uji dua sisi = 0,00 (*Sig. 2-tailed*). Nilai  $P\text{-value}$  yang diperoleh ini lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga merupakan bukti kuat menolak  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  dan  $H_1$  diterima, ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara skor *stress*



sebelum implementasi *shift* kerja baru dengan sesudah implementasi, atau dengan kata lain perbedaan *shift* kerja berpengaruh terhadap tingkat *stress* karyawan.

## 6. Hasil Uji Pengaruh Faktor *Shift* Kerja terhadap Tingkat Kelelahan - pada Bagian Tubuh

Tujuan pengujian yang dilakukan pada tahap ini adalah untuk menjawab pertanyaan yang terungkap dalam rumusan masalah yaitu "apakah penerapan *shift* kerja dapat mempengaruhi kualitas kesehatan para karyawan?"

Uji yang dilakukan adalah uji Z (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) dengan objek penelitian seluruh petugas *shift* yang bekerja 3 *shift*. Variabel dependennya adalah tingkat kelelahan karyawan, dan faktor tunggal penelitian untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kelelahan karyawan adalah *shift* kerja. Level faktor yang digunakan adalah kualitatif dengan perincian : - Level 1 adalah *shift* kerja lama  
- Level 2 adalah *shift* kerja baru

**Tabel 12: Test Normality (Pengaruh Faktor Kelelahan Terhadap Tingkat Stress)**

GROUP		Kolmogorov-Smarov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Kelelahan	(1. Sebelum Perbaikan	.103	30	.200	.979	30	.788
	(2. Setelah Perbaikan	.134	30	.178	.952	30	.194

Dari hasil uji normalitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS (Tabel 12) dengan bentuk hipotesis :

- $H_0$  : data berasal dari populasi yang terdistribusi normal.
- $H_1$  : data tidak berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

terlihat bahwa skor kelelahan untuk data *sebelum perbaikan* memiliki  $P\text{-value} = 0,200$  untuk uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dan  $P\text{-value} = 0.788$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Keduanya  $P\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  : diterima. Demikian pula untuk data *setelah perbaikan* memiliki  $P\text{-value} = 0,176$  untuk uji normalitas *Lilliefors (Kolmogorov-Smirnov)* dan  $P\text{-value} = 0.194$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Keduanya  $P\text{-value}$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  : diterima. Kesimpulan dari hasil uji normalitas ini adalah bahwa data uji kelelahan untuk *sebelum perbaikan* maupun *setelah perbaikan* berasal dari populasi yang terdistribusi normal.



Uji selanjutnya adalah uji *Z* (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) dengan bentuk hipotesis adalah sebagai berikut :

- $H_0$  : Tidak ada perbedaan skor kelelahan petugas *shift* setelah implementasi *shift* kerja baru dengan sebelum implementasi.
- $H_1$  : Ada perbedaan skor kelelahan petugas *shift* setelah implementasi *shift* kerja baru dengan sebelum implementasi.

**Tabel 13 : Descriptive Statistics dan Z Test untuk Shift Kerja Terhadap Kelelahan (*Wilcoxon Signed Ranks Test*)**

	N	Mean	Std Deviation	Minimum	Maximum
- Sebelum Perbaikan Shift Kerja	30	23.50	2.850	18	30
- Setelah Perbaikan Shift Kerja	30	16.20	2.469	12	21

	-Setelah Perbaikan Shift Kerja - Sebelum Perbaikan Shift Kerja
Z	-4.746
Asymp. Sig (2-tailed)	.000

Dari hasil uji *Z* (*Wilcoxon Signed Ranks Test*) (Tabel 13) dapat diketahui bahwa rerata skor kelelahan sesudah perbaikan *shift* kerja (16,20) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan *shift* kerja (23,50). Uji-Z menguji  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  memberikan nilai  $Z = -4,746$ . *Output* SPSS memberikan nilai *P-value* untuk uji dua sisi = 0,00 (*Sig. 2-tailed*). Nilai *P-value* yang diperoleh ini lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  sehingga merupakan bukti kuat menolak  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  dan  $H_1$  diterima, ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara skor kelelahan sebelum implementasi *shift* kerja baru dengan sesudah implementasi, atau dengan kata lain perbedaan *shift* kerja berpengaruh terhadap jumlah kelelahan karyawan dan kualitas kesehatan karyawan.

## 7. Hasil Rancangan Shift Kerja

Hasil Perancangan Shift kerja yang dibuat berdasarkan dari kuesioner yang dibagikan kepada karyawan yang menjalani Shift kerja (responden) dan dengan mempertimbangkan Peraturan Kepala BAKN No. 19, Tahun 2011, maka hasil rancangan shift kerja seperti di bawah ini :

**TABEL 14 : JADWAL SHIFT KERJA LAMA (SEBELUM PERBAIKAN)**

No.	Nama	BULAN :	TAHUN :
-----	------	---------	---------



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Group A																															
1		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
2		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
3		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
4		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
5		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
6		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
7		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
8		3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2
	Group B																															
1		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
2		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
3		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
4		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
5		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
6		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
7		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
8		-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3
	Group C																															
1		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
2		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
3		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
4		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
5		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
6		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
7		1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-
	Group D																															
1		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
2		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
3		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
4		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
5		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
6		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1
7		2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	1

TABEL 15 : JADWAL SHIFT KERJA BARU (SETELAH PERBAIKAN)

No.	Nama	BULAN : TAHUN :																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Group A																															
1		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
2		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
3		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
4		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
5		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
6		-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-
	Group B																															
1		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-
2		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-
3		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-



4		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-
5		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-
6		-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-
	Group C																															
1		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
2		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
3		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
4		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
5		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
6		1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1
	Group D																															
1		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
2		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
3		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
4		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
5		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
6		3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3
	Group E																															
1		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2
2		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2
3		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2
4		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2
5		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2
6		2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	1	1	2	2

## B. Pembahasan

Dari hasil Kuesioner Pendahuluan, Kuesioner Bagian I dan Kuesioner Bagian II maka karakteristik rancangan *Shift* Kerja Baru yang diinginkan oleh para karyawan *Shift* dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Jenis <i>Shift</i> Kerja	: ➤ Pagi – Sore – Malam ➤ <i>Shift</i> berputar
2. Waktu Penggantian <i>Shift</i>	: ➤ 06.00 – 14.00 – 22.00
3. Arah Peralihan <i>Shift</i>	: ➤ Pagi – Sore – Malam
4. Kesederhanaan Jadwal <i>Shift</i>	: ➤ Mudah diingat, mudah dipahami dan tidak menyulitkan.
5. Penyediaan Waktu Istirahat Tiap Hari	: ➤ 1 jam bergantian
6. Penyediaan Waktu Istirahat Tiap Minggu:	➤ Lebih dari 2 hari
7. Penjadwalan <i>Shift</i> Kerja terbaik tiap-	



minggu	: ➤ 6 hari kerja + 4 hari libur
8. Tidak Ada Karyawan yang bekerja malam 3 hari berturut-turut	: ➤ 2 hari bekerja malam kemudian libur 4 hari

Dari karakterisasi rancangan *shift* kerja tersebut di atas maka dibuat ”*Shift* Kerja Baru” seperti pada Lampiran I. Beberapa perbedaan antara ”*shift* kerja lama” dengan rancangan ”*shift* kerja baru” dilihat pada Tabel 13 di bawah ini

**Tabel 13 : Perbandingan *Shift* Kerja Lama dengan Rancangan *Shift* Kerja Baru.**

No.	Faktor	<i>Shift</i> Kerja Lama	<i>Shift</i> Kerja Baru
1.	Jenis Shift	Berotasi	Berotasi
2.	Panjang tiap Shift	8 jam	8,5 jam
3.	Waktu Istirahat : - Tiap hari kerja - Tiap minggu - Tiap bulan	Tidak ada jam istirahat 2 hari 8 hari	1 jam secara bergantian. 4 hari 12 hari
4.	Arah peralihan shift	Perputaran maju	Perputaran maju
5.	Perputaran shift	2 – 2 – 2 dan beraturan	2 – 2 – 2 dan lebih fleksibel
6.	Jam kerja	Shift 1 : 06.00 – 14.00 Shift 2 : 14.00 – 22.00 Shift 3 : 22.00 – 06.00	Shift 1 : 05.45 – 14.15 Shift 2 : 13.45 – 22.15 Shift 3 : 21.45 – 06.15
7.	Rata-rata hari kerja per bulan	23 hari (184 jam)	19 hari (162 jam)
8.	Jumlah regu	4 Regu terdiri dari : Regu A : 8 orang Regu B : 8 orang Regu C : 7 orang Regu D : 7 orang	5 Regu terdiri dari : Regu A : 6 orang Regu B : 6 orang Regu C : 6 orang Regu D : 6 orang Regu E : 6 orang

pemampatan hari kerja pada rancangan *shift* baru dari 6 hari kerja + 2 hari libur menjadi 6 hari kerja + 4 hari libur memberikan kesempatan lebih banyak karyawan berlibur bersama keluarga / menjalankan kegiatan sosialnya dan secara psikologis baik untuk meningkatkan gairah dan performansi kerja.

Penerapan 6 hari kerja dan 4 hari libur tidak menyalahi aturan jumlah jam kerja efektif per bulan bagi PNS (160 jam, Peraturan Ka. BAKN, No. 19, thn 2011).



Adanya waktu istirahat selama 1 jam secara bergantian memungkinkan karyawan lebih meningkatkan hubungan sosial antara karyawan dan membantu terciptanya kekompakan menyelesaikan pekerjaan.

Berdasarkan hasil pengolahan dengan uji *Z* (*Wilcoxon Signed Ranks Test*), rancangan sistem manajemen "shift kerja baru" yang diterapkan selama satu bulan memiliki pengaruh yang berarti terhadap *stress* karyawan dan jumlah kelelahan karyawan, dengan kata lain penerapan "shift kerja baru" dapat menurunkan tingkat *stress* dan jumlah kelelahan karyawan, yang berarti meningkatkan kualitas kesehatan karyawan.

## **V. KESIMPULAN**

1. Shift Kerja secara parsial mempengaruhi stress kerja dan tingkat kelelahan karyawan yang menjalani shift kerja
2. Rerata skor *stress* sesudah perbaikan *shift* kerja (27,27) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan *shift* kerja (47,07). Sedangkan rerata skor kelelahan sesudah perbaikan *shift* kerja (16,20) lebih kecil dari pada sebelum perbaikan *shift* kerja (23,50). Ini menunjukkan bahwa karyawan yang menjalani shift kerja menggunakan jadwal baru ternyata tingkat stress kerja dan tingkat kelelahan mengalami penurunan.
3. Model rancangan shift kerja baru yang akan diterapkan dibuat pemampatan hari kerja dari 6 hari kerja + 2 hari libur menjadi 6 hari kerja + 4 hari libur memberikan kesempatan lebih banyak karyawan berlibur bersama keluarga / menjalankan kegiatan sosialnya dan secara psikologis baik untuk meningkatkan gairah dan performansi kerja.

## **DAFTAR PUSTAKA**

E. Grandjean, "*Night Work and Shift Work in Fitting The Task to The Man – An Ergonomic Approach*", Taylor & Francis, London, 1986

Eko Nurmianto, Ir., M.Eng.,Sc.,DERT, "*Ergonomi – Konsep Dasar dan Aplikasinya*", Prima Printing, Surabaya, Edisi II, 2004

Madyana A.M, "*Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi*", Penerbit Univ. Atmajaya, Yogyakarta, Ed. I, 1996.

Roger R.Rosa, Knauth, Michael J. Colligan, "*Plain Language about Shift Work*", US. Department of Health & Human Services, Education & Information Division, Ohio, July 1997.



Stanislaus S.Uyanto, PhD., *"Pedoman Analisis Data dengan SPSS"*, Graha Ilmu, Yogyakarta, Ed. I, 2006.

Sugiyanto, Prof. Dr., *"Statistika Untuk Penelitian"*, CV. Alfabeta, Bandung, Edisi IX, 2006

Tarwaka, Solichul HA. Bakri, Lili Sudiajeng, *"Ergonomi – Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas"*, UNIBA Press, Surakarta, Edisi I, 2004.

Thomas M. Beers, *"Flexible Schedules And Shift Work : Replacing The 9-to-5 Work Day ?"*, Monthly Labor Review, June 2000.

Untung SP, *"Pengaruh Faktor Shift Kerja, Jenis Bahan dan Temperatur terhadap Kualitas Produk"*, Jurnal Teknologi Industri, Vol. IV, No. 2, Juli 2004.

