

ANALISIS PENGARUH KEPUASAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN PENDEKATAN *KANSEI ENGINEERING* PERUSAHAAN XYZ

Analysis of Job Satisfaction and Its Influence to the Worker Performance Using Kansei Engineering of XYZ Company

Riza Ovita Risqi, Mirwan Ushada, Wahyu Supartono

Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada
Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
Email: mirwan@tip-ugm.org

ABSTRAK

Perusahaan XYZ merupakan perusahaan yang berorientasi ekspor sehingga penting bagi perusahaan untuk dapat mempertahankan karyawan yang berkompeten dibidangnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk mempertahankan karyawan adalah dengan menciptakan kepuasan kerja karyawan yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh kepuasan kerja dan beban kerja terhadap kinerja karyawan Perusahaan XYZ. Beban kerja dipengaruhi oleh lingkungan kerja. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah pendekatan *Kansei Engineering*. *Kansei Engineering* merupakan metode yang digunakan untuk mengolah nilai *Kansei* sebagai input menjadi atribut sistem kerja baru sebagai outputnya. Selain itu metode ini juga digunakan untuk mengetahui *gap* antara respon verbal dan non-verbal. Nilai *Kansei* diperoleh melalui wawancara yang disertai dengan pemutaran video sebagai sumber imajinasi karyawan. Hasil dari kuesioner kepuasan dan pengukuran beban kerja kemudian dianalisis menggunakan regresi berganda dengan hasil kuesioner kinerja. *Input* dari penelitian adalah faktor kepuasan kerja dan beban kerja, sedangkan *output* adalah kinerja karyawan. Hasil penelitian diperoleh nilai *r square* yaitu diketahui bahwa nilai korelasi model regresi linier berganda ini adalah sebesar 77,5%, sedangkan *adjusted r square* sebesar 44,1% menunjukkan bahwa kinerja karyawan variabel *Y* dapat dijelaskan oleh variabel *X* yang meliputi faktor fisiologis, keselamatan dan keamanan, sosial, penghargaan, aktualisasi diri, dan beban kerja sebesar 44,1%. Persentase sisanya sebesar 55,9% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Kata kunci: Kepuasan kerja, kinerja karyawan, *Kansei Engineering*, *Kansei word*

ABSTRACT

XYZ Company is an export-oriented industry which is important for them to focus on the competency of worker. Therefore, job satisfaction and workload are the important factors which influence the job performance based on the competency. This research highlighted a methodology to define the relationship between job satisfaction and performance using Kansei Engineering approach. Kansei Engineering approach is applicable to model the human sensibility factors using comparison between verbal and non-verbal parameters. The research objective is to determine the influence of job satisfaction and workload to worker performance. The workload factors were influenced by the workplace environment. Kansei words were acquired using the interview together with the video presentation as the source of worker image. A model of multiple regression analysis was developed as Kansei engineering model. The inputs were satisfaction and workload factors, while output is the worker performance. The research results indicated the correlation value of 77,5%, adjusted *r square* sebesar 44,1%. Research results indicated worker performance can be affected by job satisfaction and workload by 44.1%. The remained percentage of 55.9% was affected by others variable.

Keywords: Job satisfaction, worker performance, *Kansei Engineering*, *Kansei value*

PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin ketat saat ini menuntut perusahaan agar dapat terus bertahan dan bersaing serta mampu memanfaatkan sumber daya yang dimiliki secara optimal. Beberapa cara yang dapat ditempuh oleh perusahaan untuk menghadapi kondisi ini antara lain adalah mampu menghasilkan produk-produk yang inovatif, berkualitas tinggi serta mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan dengan baik. Salah satu sumber daya tersebut adalah karyawan. Perusahaan XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Furniture and Lighting*, dan produk tas berbahan alami (*Natural bags*) untuk ekspor sehingga pencapaian kualitas produk yang dihasilkan harus dapat tetap dipertahankan. Hal tersebut akan tercapai apabila didukung oleh karyawan yang kompeten. Untuk mencapai tujuan tersebut maka perusahaan harus mampu memotivasi karyawan dengan menciptakan kepuasan yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan. Kondisi lingkungan di ruang produksi tempat karyawan bekerja dirasakan kurang nyaman dan kondusif, yang ditunjukkan dengan suhu ruangan sebesar $\pm 31^{\circ}\text{C}$ diatas ambang batas yang ditetapkan. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 nilai ambang batas terendah untuk suhu suatu ruangan adalah 18°C dan batas tertinggi adalah 30°C . Kondisi tersebut menyebabkan kemungkinan terjadinya beban kerja yang menyebabkan karyawan cepat merasakan kelelahan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan adalah beban kerja yang dapat diukur melalui denyut jantung. Kondisi denyut jantung yang semakin tinggi menunjukkan beban kerja yang tinggi pula. Beban kerja yang tinggi serta diimbangi dengan balas jasa yang tidak seimbang yang diberikan oleh perusahaan akan dapat mengurangi kepuasan kerja karyawan. Hal tersebut apabila dibiarkan terus menerus maka dapat menimbulkan ketidakpuasan dari karyawan yang dapat berpengaruh terhadap kinerja yang dihasilkan. Terdapatnya kompleksitas berbagai faktor dalam sistem kerja seperti beban kerja dan lingkungan kerja dapat menimbulkan gap terhadap kepuasan kerja. Ushada dkk. (2013a) dan Zuriwiatma dkk. (2014) telah mengidentifikasi adanya gap antara yang dideskripsikan secara verbal dalam kuesioner dengan parameter fisiologis dalam sistem kerja agroindustri. Ushada dkk. (2013b) telah merekomendasikan pendekatan *Kansei Engineering* untuk melakukan pengukuran sistem kerja agroindustri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan di bagian produksi divisi *furniture and lighting* dengan menggunakan pendekatan *Kansei Engineering*. Nagamachi (1995 dan 2002) menyatakan *Kansei Engineering* sebagai metode pengolah Nilai Kansei sebagai input menjadi atribut produk sebagai output. Nilai Kansei adalah imajinasi konsumen terhadap produk/ layanan.

Nagamachi (1995 dan 2002) menyatakan *Kansei Engineering* dapat digunakan sebagai metode pengolah nilai *Kansei* sebagai input menjadi atribut sistem kerja baru sebagai output sesuai dengan keinginan user. Ushada dan Murase (2009) menyimpulkan bahwa tingkat kepentingan nilai *Kansei* dapat dievaluasi menggunakan dua parameter berdasarkan keadaan sebenarnya melalui apa yang diucapkan oleh user (*verbal response*) dan keadaan ideal melalui perasaan fisiologis (*non-verbal response*) yang dapat diukur menggunakan nilai *Kansei*. Nilai *Kansei* berupa non-verbal response diperoleh melalui pengukuran denyut jantung dan *verbal response* diperoleh melalui kuesioner kepuasan. Kuesioner kepuasan tersebut disusun berdasarkan identifikasi atribut dengan menggunakan *Kansei word* (Ushada dan Murase, 2009; Yuanita dkk., 2012).

Pendekatan *Kansei Engineering* bertujuan untuk menjawab adanya gap kepuasan kerja antara yang dideskripsikan secara verbal dalam kuesioner dengan parameter fisiologis. Dalam penelitian ini kepuasan karyawan dan penilaian atasan terhadap kinerja karyawan sebagai kebutuhan teknis yang dilakukan melalui pengambilan data kuesioner (*verbal response*) yang dideskripsikan dalam kuesioner dan pengukuran denyut jantung (*non-verbal response*) secara fisiologis dalam suatu lingkungan kerja terukur.

Output dari penelitian ini yaitu hasil analisis pengaruh kepuasan dan beban kerja terhadap kinerja karyawan. Dari hasil analisis tersebut selanjutnya dapat bermanfaat untuk mencapai sistem kerja baru yang dapat menciptakan kinerja karyawan yang semakin baik dalam lingkungan kerja yang nyaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Perusahaan XYZ divisi *furniture and lighting*, Sleman Yogyakarta pada bulan Februari 2012. Responden yang digunakan sebagai objek penelitian ini adalah karyawan harian bagian produksi divisi *furniture and lighting* yang terdiri dari bagian pembahanan-*wood working*, *finishing*, *lighting*, dan *packing*. Total responden yang diambil sebesar 50 % dari total populasi di bagian produksi tersebut yaitu 22 responden. Metode pengambilan data dalam Gambar 1 meliputi metode kuesioner, eksperimental menggunakan sensor dan metode analisis.

Pengambilan data terdiri dari data kuesioner kepuasan kerja, kuesioner kinerja karyawan, data denyut jantung karyawan, serta pengukuran lingkungan yang meliputi suhu, kelembaban, pencahayaan dan suara. Nagamachi (1995) dan Ushada (2010) mendeskripsikan nilai *Kansei* dapat diukur dengan menggunakan *Kansei word*, denyut jantung, perbuatan

dan tingkah laku manusia dan ekspresi wajah. Dalam penelitian ini, Nilai *Kansei* diukur dengan menggunakan *Kansei word* dan denyut jantung yang dipengaruhi oleh lingkungan kerja. Pengukuran lingkungan merupakan metode eksperimental yang digunakan untuk mendukung hasil dari kuesioner kepuasan kerja.

Metode Kuesioner

Nilai *Kansei* diperoleh melalui kuesioner kepuasan diawali dengan melakukan wawancara yang disertai dengan pemutaran video sebagai sumber imajinasi responden seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 2. Hasil wawancara berupa atribut selanjutnya akan diidentifikasi menggunakan *Kansei word*. *Kansei word* adalah pernyataan pekerja akan tingkat kepentingan, persetujuan dan penilaian atribut dan distimulasi oleh sumber imajinasi (Ushada dkk., 2012). Butir pernyataan dalam kuesioner ini disusun berdasarkan hasil identifikasi atribut yang terkumpul. Skala yang digunakan dalam pengukuran adalah skala Likert (Ushada dan Murase, 2009; Ushada dkk., 2012) karena skala ini mempunyai rentang 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 4 (Sangat Setuju) digunakan untuk pengukuran metode *Kansei Engineering* melengkapi pola penggunaan *semantic bipolar* yang mempunyai rentang 1 (Negatif) hingga 7 (Positif). Hasil pengolahan kuesioner dengan Skala likert yang merupakan data ordinal, diolah dengan nilai rata-rata dengan mengacu pada penelitian sebelumnya yang menggunakan pendekatan *Kansei Engineering* (Ushada dan Murase, 2009; Ushada dkk., 2012).

Penyebaran kuesioner dilakukan secara *purposive sampling* kepada 22 responden yang terdiri dari 2 karyawan di bagian pembahanan, 6 karyawan dari bagian *wood working*, 4 karyawan dari bagian *lighting*, 7 karyawan dari bagian *finishing*, dan sisanya sebanyak 3 karyawan pada bagian *packing*.

Dalam kuesioner kepuasan ini memiliki empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Hasil dari kuesioner kepuasan kerja karyawan ini akan digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan karyawan yang selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis pengaruh kepuasan yang ada terhadap kinerja karyawan.

Kuesioner kinerja karyawan disusun berdasarkan kriteria yang telah ada di perusahaan. Kuesioner penilaian kinerja karyawan terdiri dari 20 butir pernyataan tentang kriteria penilaian kinerja yang juga telah diterapkan oleh perusahaan. Penilaian kinerja karyawan yang dilakukan oleh kepala bagian produksi divisi *furniture and lighting* dengan mengisi kuesioner penilaian kinerja karyawan. Untuk kuesioner kinerja ini memiliki empat pilihan jawaban yaitu

sangat baik, baik, buruk dan sangat buruk. Hasil dari kuesioner kinerja karyawan digunakan untuk mengetahui seberapa besar performansi dari para karyawan dalam bekerja di perusahaan dan selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan terhadap kepuasan dan beban kerja karyawan (denyut jantung).

Metode Eksperimental

Metode eksperimental ini merupakan cara pengambilan data yang dilakukan melalui pengukuran. Dalam penelitian ini terdapat dua jenis parameter pengukuran yaitu pengukuran denyut jantung dan pengukuran lingkungan. Kedua jenis pengukuran ini dilakukan secara berkala yaitu dalam waktu 12 hari dan dalam satu hari dilakukan pengukuran sebanyak 4 (empat) kali.

Pengukuran denyut jantung ini merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk memperoleh nilai *Kansei*, dimana berfungsi sebagai indikator biologis atau sebagai respon non-verbal. Pengukuran denyut jantung dilakukan sebanyak empat kali dalam sehari yaitu pada pukul 09.00, 11.00, 14.00, dan 15.30 WIB. Berat atau ringannya beban kerja yang harus dilakukan oleh seorang karyawan bisa ditentukan oleh gejala-gejala perubahan yang tampak dan bisa diukur lewat pengukuran anggota tubuh atau fisik manusia antara lain seperti laju denyut jantung (*Heart rate*) (Wignjosobroto, 2000). Tingkat denyut jantung diukur dengan menggunakan alat *wrist pulsemeter* yaitu dengan memasang alat pada pergelangan tangan karyawan yang akan diukur.

Parameter pengukuran lingkungan yang meliputi pengukuran suhu, kelembaban, pencahayaan, dan suara digunakan sebagai data pendukung hasil dari kuesioner kepuasan. Selain itu hasil yang diperoleh juga dapat digunakan untuk mengetahui *gap* yang muncul apabila dibandingkan dengan hasil kuesioner dan data denyut jantung karyawan. Keempat jenis pengukuran yang dipilih tersebut merupakan beberapa contoh dari parameter lingkungan.

Berdasarkan percobaan yang dilakukan oleh Takahashi dkk. (2002) salah satu teknologi yang digunakan dalam percobaan adalah *Local Environment Control*. Teknologi ini digunakan untuk membuat kondisi lingkungan dimana manusia dan tumbuhan dapat hidup bersama dalam satu ruangan tertutup. Teknologi *Local Environment Control* diketahui dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan antara manusia dan tumbuhan dalam kondisi ruangan yang sama yaitu dengan mengatur suhu dan kelembaban secara optimum dalam ruang tertutup sehingga diharapkan kondisi kenyamanan dapat tercapai.

Pengukuran lingkungan ini dilakukan dengan menggunakan dua alat yaitu *Digital Multi Function Environment* untuk mengukur suhu, kelembaban dan suara,

sedangkan untuk pengukuran cahaya dilakukan dengan bantuan alat *Lux Meter*. Pengukuran dilakukan pada empat bagian meliputi bagian pembahanan-*wood working, finishing, lighting, dan packing*.

Metode Analisis

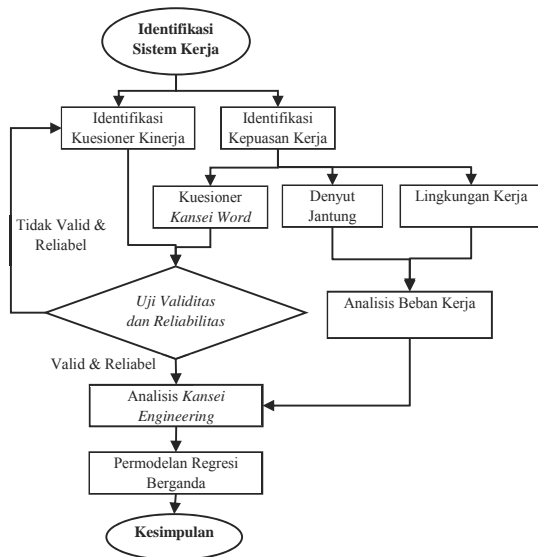
Metode statistika yang digunakan untuk menilai kuesioner adalah uji validitas dan reliabilitas. Metode statistika yang digunakan dalam penelitian ini untuk analisis pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan yaitu dengan menggunakan analisis regresi berganda. Analisis regresi adalah suatu analisis terhadap persamaan matematis yang memungkinkan peneliti untuk meramalkan nilai-nilai suatu peubah tak bebas dari nilai-nilai satu atau lebih peubah bebas (Sugiyono, 2001).

Dalam analisis regresi terdapat satu variabel tak bebas (dependen) dari nilai satu atau lebih variabel bebas (independen). Variabel bebas dinyatakan sebagai *X* dan variabel tak bebas dinyatakan sebagai *Y*. Apabila variabel bebas terdapat lebih dari 1, maka variabel bebas dinyatakan sebagai *X₁, X₂, X₃*, dan seterusnya bergantung pada jumlah variabel bebas yang ada. Sehingga persamaan matematis dari analisa regresi dapat dinyatakan sebagai berikut (persamaan (1)) :

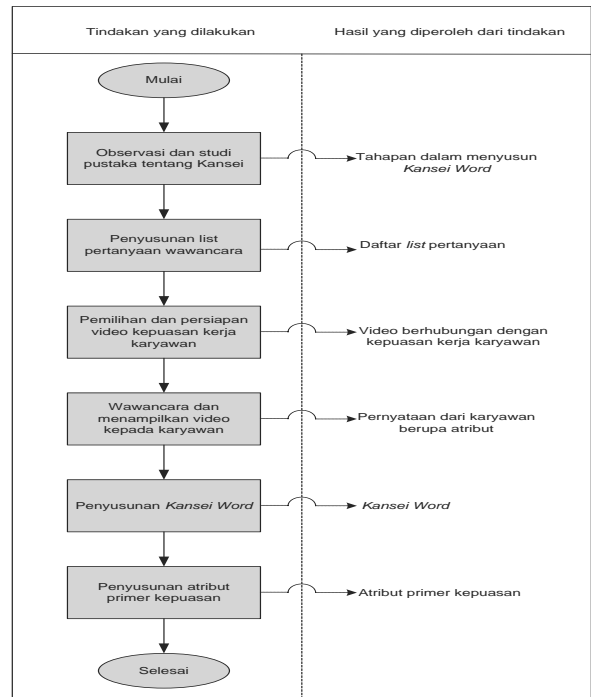
$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (1)$$

Di mana :

- Y* = Kinerja karyawan
- a* = Bilangan Konstanta
- X₁, X₂, X_n* = Variabel Bebas (kepuasan kerja dan beban kerja)
- b₁, b₂, b_n* = Koefisien Variabel Bebas



Gambar 1. Metodologi penelitian



Gambar 2. Diagram alir identifikasi atribut kepuasan kerja dengan *Kansei Word*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Atribut dengan *Kansei Word*

Pengidentifikasi atribut dilakukan dengan wawancara yang ditambah dengan pemutaran video sebagai media pendukung sumber imajinasi bagi responden. Video ini berisi tentang berbagai macam studi kasus dan contoh kepuasan kerja dalam industri. Video ini membantu pekerja dalam mengidentifikasi atribut kepuasan yaitu dengan menggunakan *Kansei word*.

Pertanyaan yang disusun untuk wawancara disusun berdasarkan pada teori *Maslow* yang terdiri dari lima faktor. Abraham Maslow dalam Zainur (2010) menyatakan lima faktor tersebut adalah faktor fisiologis, keselamatan keamanan, sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri. Sedangkan video yang digunakan disesuaikan dengan kepuasan seorang karyawan dalam bekerja.

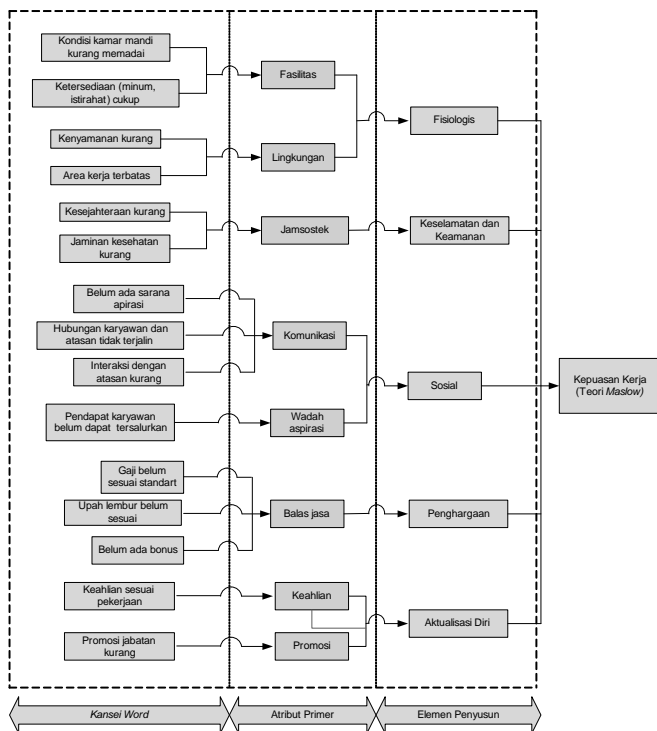
Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode *Purposive* atau *Judgement Sampling* dimana pengambilan sampel berdasarkan suatu alasan tertentu. Pengambilan sampel responden untuk mendapatkan atribut diambil dari perwakilan masing-masing bagian dalam proses produksi divisi *furniture and lighting*. Dari responden yang dipilih tersebut selain mewakili dari tiap-tiap bagian proses produksi juga yang lama bekerja berkisar 1 hingga 2.5 tahun di perusahaan sehingga benar-benar mengetahui kondisi pekerjaan selama bekerja di Perusahaan XYZ.

Tabel 1 berikut menunjukkan atribut-atribut yang terkumpul berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan :

Tabel 1. Identifikasi atribut-atribut hasil wawancara

No.	Atribut-atribut	Klasifikasi berdasarkan faktor Maslow
1	Ketersediaan dan kondisi kamar mandi kurang memadai	Faktor fisiologis
2	Ketersediaan fasilitas (minum dan istirahat) mencukupi	
3	Kenyamanan lingkungan kerja kurang	
4	Keleluasaan area kerja terbatas	
5	Kurangnya kesejahteraan dan jaminan kesehatan	Faktor keselamatan dan keamanan
6	Belum ada wadah atau sarana penyampaian pendapat bagi karyawan	Faktor sosial
7	Belum terjalin hubungan sosial antara karyawan dengan atasan	
8	Terjalin hubungan yang baik dengan sesama rekan kerja	
9	Kurang terjalinnya komunikasi dengan atasan	Faktor penghargaan
10	Gaji belum sesuai standar	
11	Upah lembur belum sesuai	
12	Bonus untuk pekerjaan belum ada	
13	Kurang adanya penghargaan bagi karyawan	
14	Kesesuaian keahlian dengan pekerjaan sesuai	Faktor aktualisasi diri
15	Kurang adanya promosi jabatan	

Hasil dari wawancara berupa atribut-atribut yang telah terkumpul tersebut digambarkan dalam pohon *Kansei* pada



Gambar 3. Penjabaran atribut primer kepuasan dengan pohon *Kansei Word*

gambar 3. Hasil dari *Kansei word* yang diperoleh berdasarkan pedoman teori Maslow tersebut kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan kuesioner kepuasan kerja karyawan.

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kepuasan Kerja

Tahap uji instrumen dilakukan terhadap kuesioner kepuasan kerja dan penilaian kinerja karyawan.. Kuesioner kepuasan berisi pernyataan-pernyataan yang disusun berdasarkan atribut yang diperoleh dari identifikasi sebelumnya yang disesuaikan pula dengan teori kepuasan Maslow. Kuesioner kepuasan kerja terdiri dari 24 pernyataan. Uji dilakukan dengan menghitung korelasi masing-masing pernyataan dengan skor total menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Suatu pernyataan dikatakan valid dan mampu mewakili tujuan penyebaran kuesioner apabila memiliki nilai $R_{hitung} > \text{nilai } R_{tabel}$. Pengujian reliabilitas dilakukan terhadap butir pernyataan yang valid menggunakan Alpha Cronbach (Arikunto, 1996). Suatu butir pertanyaan dinyatakan reliabel atau konstan dalam pengambilan datanya apabila memiliki nilai $R_{hitung} > \text{nilai } R_{tabel}$. Tabel uji validitas dan reliabilitas kuesioner kepuasan kerja karyawan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner kepuasan kerja karyawan

No.	Pernyataan	R hasil	Nilai tabel	Validitas	Cronbach Alpha	Nilai tabel	Reliabilitas
1	Upah kerja yang saya terima sudah bisa untuk memenuhi kebutuhan makan	0,623	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
2	Perusahaan memperhatikan kebutuhan minum karyawan saat bekerja	0,373	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
3	Situasi dan lingkungan tempat saya bekerja nyaman	0,687	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
4	Saya tidak pernah mengalami stress dalam bekerja	0,626	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
5	Waktu istirahat selama jam kerja cukup	0,365	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
6	Fasilitas penerangan dan ventilasi udara dalam ruangan bekerja sudah memadai	0,273	0,3598	Tidak Valid	0.901	0.8	-
7	Saya tidak pernah merasa terganggu dengan orang-orang disekitar pabrik	0,557	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
8	Lingkungan tempat saya bekerja merupakan lingkungan yang nyaman dan aman	0,660	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
9	Perusahaan memberikan saya jaminan keselamatan dalam bekerja	0,142	0,3598	Tidak Valid	0.901	0.8	-
10	Dalam bekerja saya merasa nyaman terhadap pengawasan yang dilakukakn oleh atasan	0,562	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
11	Saya memiliki teman kerja satu kelompok yang dapat diajak bersamasama dalam menyelesaikan pekerjaan	0,460	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
12	Hubungan kerja dengan teman kerja berjalan dengan baik	0,631	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
13	Komunikasi antara saya sebagai karyawan dengan atasan dapat terjalin	0,753	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
14	Orang-orang di lingkungan pabrik bersikap ramah dan baik dengan saya	0,358	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
15	Pimpinan bersikap cukup baik kepada karyawan khususnya dalam membina karyawan bekerja	0,459	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
16	Besarnya upah yang diberikan perusahaan telah sesuai dengan pekerjaan yang saya lakukan	0,247	0,3598	Tidak Valid	0.901	0.8	-
17	Besarnya tunjangan hari raya/THR yang diberikan perusahaan memuaskan	0,459	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
18	Adanya cuti yang diberikan perusahaan memuaskan	0,247	0,3598	Tidak Valid	0.901	0.8	-
19	Perusahaan memberikan uang lembur saat saya bekerja di luar jam kerja	0,459	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
20	Atasan memberikan pujian terhadap hasil kerja yang saya lakukan	0,706	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
21	Perusahaan menempatkan saya pada bagian yang sesuai dengan keahlian dan kemampuan yang saya miliki	0,443	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
22	Pekerjaan saya telah sesuai dengan minat yang saya harapkan	0,663	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
23	Sebagai karyawan saya memiliki kesempatan untuk mendapatkan promosi kenaikan jabatan	0,450	0,3598	Valid	0.901	0.8	Reliabel
24	Saya memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan yang saya miliki	0,596		Valid	0.901	0.8	Reliabel

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kinerja Karyawan

Uji dilakukan dengan menghitung korelasi masing-masing pernyataan dengan skor total menggunakan rumus

korelasi *product moment* sama dengan uji kuesioner penilaian kepuasan kerja. Tabel 3 menunjukkan hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner kinerja karyawan

Tabel 3. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner penilaian kinerja karyawan

No.	Pernyataan	R hasil	Nilai tabel	Validitas	Cronbach Alpha	Nilai tabel	Reliabilitas
1	Pengetahuan kerja	0,370	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
2	Penguasaan terhadap pekerjaan	0,321	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
3	Ketrampilan teknis	0,686	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
4	Pencapaian hasil kerja	0,778	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
5	Penguasaan penggunaan alat kerja	0,271	0,3598	Tidak Valid	0.773	0.6	-
6	Inovasi dan kreativitas	0,368	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
7	Pemecahan masalah dan pengambilan keputusan	0,369	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
8	Pencapaian target kerja	0,370	0,3598	Tidak Valid	0.773	0.6	-
9	Tingkat tanggung jawab	0,321	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
10	Kemauan berkomunikasi terhadap atasan	0,686	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
11	Kemampuan menerima perintah atasan (lisan/ tertulis)	0,163	0,3598	Tidak Valid	0.773	0.6	-
12	Kerjasama	0,367	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
13	Kemampuan berkomunikasi teman dalam kelompok	0,427	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
14	Kemampuan berkomunikasi teman diluar kelompok	0,364	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
15	Sikap dan perilaku	0,365	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
16	Ketaatan mengikuti prosedur kerja	0,371	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
17	Ketaatan mengikuti peraturan perusahaan	0,360	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
18	Pelaksanaan terhadap perintah	0,348	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
19	Kesadaran akan keselamatan dan kebersihan lingkungan kerja	0,420	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel
20	Loyalitas dan integritas	0,524	0,3598	Valid	0.773	0.6	Reliabel

Dari hasil pengujian terhadap validitas dan reliabilitas diketahui untuk kuesioner kepuasan kerja terdapat empat pernyataan yang tidak valid dan untuk kuesioner kinerja karyawan terdapat tiga pernyataan yang tidak valid. Hal tersebut terjadi dikarenakan hasil yang diperoleh memiliki nilai $r_{\text{hasil}} < r_{\text{tabel}}$ (r negatif) yang memiliki ukuran sampel yang kecil.

Uji reliabilitas dari kuesioner yang disebarkan diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* (A) untuk kuesioner kepuasan adalah 0,901 dimana nilai $A > 0,8$ yang berarti hasil uji reliabilitasnya adalah sangat reliabel. Hasil kuesioner kinerja karyawan diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* (A) adalah 0,773 dimana nilai $A > 0,6$ yang berarti hasil uji reliabilitasnya adalah sangat reliable atau dapat diterima.

Analisis Hasil Kuesioner Kepuasan

Tingkat kepuasan kerja karyawan berdasarkan hasil kuesioner yang terdiri dari lima faktor yaitu Fisiologis diketahui sebesar 2,4; Keselamatan keamanan sebesar 2,48;

Sosial sebesar 2,89; Penghargaan sebesar 2,21; dan yang terakhir adalah Aktualisasi diri sebesar 2,67. Dari hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan untuk faktor faktor fisiologis, keselamatan keamanan dan penghargaan cenderung kurang puas, sedangkan faktor sosial dan aktualisasi diri cenderung puas.

Berdasarkan ketiga hasil pengukuran yang dilakukan meliputi kuesioner, denyut jantung dan pengukuran lingkungan tersebut sangat terlihat bahwa terdapat perbedaan antara respon verbal dan respon non-verbal sehingga sesuai dengan teori yang digunakan yaitu *Kansei Engineering* yang menyebutkan bahwa terdapat gap atau perbedaan antara tingkat kepentingan atribut yang dijawab melalui kuesioner sebagai respon verbal dengan respon non-verbal.

Tahap Analisis Pengukuran Lingkungan

Untuk mendukung hasil dari kuesioner kepuasan ini maka dilakukan pengambilan data secara aktual diantaranya melalui pengukuran kondisi lingkungan yang dapat

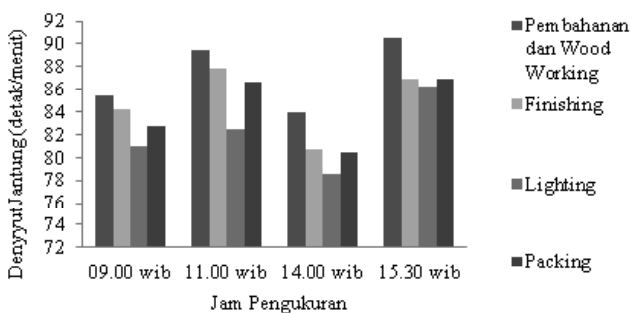
berpengaruh terhadap pekerjaan karyawan. Pengukuran tersebut meliputi suhu, cahaya, kelembaban dan suara. Keempat jenis pengukuran tersebut dilakukan selama dua minggu di area produksi yang meliputi bagian pembahanan-*wood working*, *finishing*, *lighting* dan *packing*.

Pengukuran yang dilakukan meliputi pengukuran suhu, kelembaban, cahaya, dan suara. Dari pengukuran cahaya yang telah dilakukan diperoleh rata-rata sebesar $575,28 \pm 183,94$ lux. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 menyebutkan bahwa nilai minimal untuk intensitas pencahayaan di area pabrik dengan jenis pekerjaan yang tergolong kasar dan dilakukan dengan mesin dan perakitan kasar adalah 200 lux (1 lm/m^2) sehingga dapat dikatakan bahwa intensitas penerangan area produksi di *furniture and lighting* telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Berikutnya hasil pengukuran untuk suhu diperoleh rata-rata sebesar $31,01 \pm 0,66$ °C dan kelembaban sebesar $51,36 \pm 3,49$ %. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/Menkes/sk/XI/2002 nilai ambang batas untuk suhu suatu ruangan adalah 18 °C dan batas tertinggi adalah 30 °C sedangkan nilai kelembaban berkisar antara 40% – 60%. Oleh sebab itu kondisi lingkungan kerja di area produksi *furniture and lighting* ini terbilang panas dan menyebabkan cepat timbulnya kelelahan pada karyawan. Pengukuran yang terakhir yaitu pengukuran suara. Berdasarkan pengukuran suara yang dilakukan diperoleh sebesar $75,32 \pm 5,72$ dB. Sedangkan nilai ambang batas kebisingan di tempat kerja berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/Menkes/sk/XI/2002 yaitu rata-rata sebesar 85 dB untuk zona yang diperuntukkan bagi industri dan batas waktu pekerjaan yang dilakukan terus menerus tidak lebih dari 8 jam.

Analisis Beban Kerja

Hasil rata-rata pengukuran denyut jantung yang dilakukan terhadap 22 responden yaitu karyawan pada bagian produksi divisi *furniture and lighting* dapat ditampilkan dalam profil beban kerja pada gambar 2 :



Gambar 4. Diagram denyut jantung karyawan di divisi *furniture and lighting*

Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut diketahui bahwa rata-rata denyut jantung tertinggi terjadi pada karyawan yang bekerja pada bagian pembahanan-*wood working* sedangkan rata-rata terendah pada bagian *lighting*.

Analisis Kansei Engineering

Nilai kansei tersebut diperoleh melalui dua pengukuran yaitu kuesioner kepuasan yang berfungsi sebagai respon verbal dan pengukuran denyut jantung berfungsi sebagai respon non-verbal. Selain itu respon non-verbal juga diperoleh melalui pengukuran lingkungan yang meliputi pengukuran suhu, kelembaban, pencahayaan dan suara atau kebisingan.

Hasil dari kuesioner kepuasan menunjukkan bahwa karyawan merasa puas terhadap pemenuhan kebutuhan yang diberikan oleh perusahaan untuk faktor fisiologis dan keselamatan keamanan sedangkan sisanya yaitu faktor sosial, penghargaan dan aktualisasi diri dirasakan cenderung kurang puas. Dilihat berdasarkan hasil kepuasan yang diperoleh yaitu hanya dua faktor saja diantaranya dapat disebabkan juga oleh faktor pengupahan. Sesuai dengan status karyawan yang diteliti yaitu sebagai karyawan harian, upah yang diterima adalah setiap di akhir minggu. Hal ini secara tidak langsung dapat mempengaruhi kondisi karyawan dalam bekerja. Karyawan merasa tidak terpacu dalam bekerja karena tidak ada target yang diberikan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Dengan demikian, hal ini juga dapat berpengaruh terhadap kepuasan yang dirasakan oleh karyawan.

Hasil pengukuran denyut jantung yang dilakukan pada bagian *furniture and lighting* selama 12 hari kerja menunjukkan rata-rata sebesar 84,61 denyut/menit. Berdasarkan tabel Christensen (dalam Nurmianto, 2003) nilai rata-rata denyut jantung tersebut tergolong dalam beban kerja ringan. Padahal apabila dilihat dari beban kerja dari jenis pekerjaan yang dilakukan pada divisi ini tergolong dalam beban kerja yang cukup tinggi. Ketidaksiuaian ini mungkin disebabkan diantaranya kondisi suhu ruangan yang terbilang tinggi yaitu berkisar hingga 31 °C. Untuk area industri khususnya di bagian produksi nilai suhu tersebut melebihi standar yaitu berkisar antara 28-30 °C sehingga terbilang memiliki kondisi suhu yang sangat panas dan dapat menyebabkan karyawan cepat merasakan kelelahan. Selain itu timbulnya perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh terjadinya bias atau *error* yang terjadi saat dilakukan pengukuran sehingga hasil yang diperoleh berdasarkan pengukuran dilapangan dengan standar yang digunakan berbeda.

Berikutnya hasil dari pengukuran yang meliputi suhu, kelembaban, cahaya, dan suara sebagai respon non-verbal diketahui bahwa suhu tidak sesuai dengan standar untuk kondisi lingkungan di area indsutri, sedangkan untuk pengukuran kelembaban, cahaya, dan suara secara standar

sudah terpenuhi. Berdasarkan ketiga hasil pengukuran yang dilakukan meliputi kuesioner, denyut jantung dan pengukuran lingkungan tersebut sangat terlihat bahwa terdapat perbedaan antara respon verbal dan respon non-verbal sehingga sesuai dengan teori yang digunakan yaitu *Kansei Engineering* yang menyebutkan bahwa terdapat gap atau perbedaan antara tingkat kepentingan atribut yang dijawab melalui kuesioner sebagai respon verbal dengan respon non-verbal.

Pemodelan Regresi Berganda

Permodelan regresi berganda dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 15. Untuk mengetahui linier atau tidaknya data yang diperoleh dari kuesioner, dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, multikolinearitas, dan heterokedastisitas. Berdasarkan hasil uji asumsi klasik diketahui bahwa data populasi karyawan produksi dapat dianalisis dengan menggunakan analisis regresi berganda. Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan. Dalam analisis regresi linier berganda ini, yang digunakan sebagai variabel bebasnya adalah faktor kepuasan kerja berdasarkan lima faktor *Maslow* dan beban kerja berdasarkan pengukuran denyut jantung.

Permodelan regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut (persamaan (2)) :

$$Y = 2,538 + 0,190 X_1 - 0,265X_2 + 0,167X_3 + 0,139X_4 - 0,032X_5 - 0,001X_6 \dots (2)$$

Dengan :

- X_1 : Faktor Fisiologis
- X_2 : Faktor Keselamatan dan Keamanan
- X_3 : Faktor Sosial
- X_4 : Faktor Penghargaan
- X_5 : Faktor Aktualisasi Diri
- X_6 : Beban Kerja (Denyut Jantung)
- Y : Kinerja Karyawan

Dari hasil regresi berganda juga diperoleh nilai koefisien determinasi (*adjusted r square*) sebesar 44,1% menunjukkan bahwa kinerja karyawan variabel Y dapat dijelaskan oleh variabel X yang meliputi faktor fisiologis, keselamatan dan keamanan, sosial, penghargaan, aktualisasi diri, dan beban kerja sebesar 44,1%. Porsentase sisanya sebesar 55,9% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil permodelan menunjukkan kinerja karyawan dapat dipengaruhi oleh lima faktor kepuasan kerja dan beban kerja secara serentak. Berikutnya uji parsial kinerja karyawan hanya dapat dipengaruhi secara parsial oleh faktor fisiologis dan keselamatan keamanan kerja. Sedangkan faktor sosial, penghargaan, aktualisasi diri dan beban kerja diketahui

tidak dapat mempengaruhi kinerja karyawan secara parsial. Berdasarkan hasil observasi, saat ini karyawan produksi belum mendapatkan jaminan kesehatan yang memadai dan selayaknya dari perusahaan. Selain itu pemenuhan kebutuhan fisiologis seperti kondisi lingkungan bekerja masih dirasakan belum memadai. Kondisi ruangan produksi yang sempit, kurangnya jumlah ventilasi udara, serta kurangnya jumlah pendingin ruangan (kipas angin) akan memberikan pengaruh yang buruk bagi karyawan dalam bekerja seperti menurunkan konsentrasi dalam bekerja dan cepat menimbulkan kelelahan kerja. Jenis pekerjaan yang dilakukan pada divisi *furniture and lighting* dimana berhubungan langsung dengan alat dan mesin sangat rawan menimbulkan resiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu selain karyawan harus berhati-hati dalam bekerja, perusahaan juga harus memberikan fasilitas penunjang yang memadai seperti masker, penutup telinga dan obat-obatan yang cukup. Pemenuhan kebutuhan kedua faktor tersebut yaitu faktor fisiologis dan keselamatan keamanan merupakan faktor yang cukup penting untuk diperhatikan oleh perusahaan karena memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap karyawan. Apabila pemenuhan kebutuhan tersebut dapat diberikan dengan baik oleh perusahaan maka akan memberikan dampak yang positif bagi karyawan terutama dalam hasil kerja yang akan dicapai. Faktor lainnya seperti faktor sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri tidak memberikan pengaruh yang cukup signifikan, akan tetapi apabila perusahaan mampu memenuhi kebutuhan tersebut dengan baik pula akan lebih dapat meningkatkan pencapaian hasil kerja yang maksimal oleh karyawan.

KESIMPULAN

Berdasarkan identifikasi atribut yang dilakukan melalui wawancara kepada karyawan dengan menggunakan *Kansei word* diperoleh nilai *Kansei* meliputi fasilitas dan lingkungan, jamsostek, komunikasi dan wadah inspirasi, balas jasa serta keahlian dan promosi. Berdasarkan hasil kuesioner, tingkat kepuasan kerja karyawan bagian produksi divisi *furniture and lighting* untuk faktor fisiologis, faktor keselamatan keamanan, dan faktor penghargaan menunjukkan cenderung kurang puas, sedangkan faktor sosial dan aktualisasi diri menunjukkan cenderung puas. Berdasarkan hasil analisis regresi berganda, diperoleh nilai *adjusted r square* sebesar 44,1% yang menunjukkan bahwa kinerja karyawan sebagai variabel Y dipengaruhi oleh kepuasan dan beban kerja sebagai variabel X sebesar 44,1%. Persentase sisanya sebesar 55,9% dijelaskan oleh variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1996) *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nagamachi, M. (1995). Kansei engineering: a new ergonomic consumer oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics* **15**: 3-11.
- Nagamachi, M. (2002). Kansei engineering as a powerful consumer oriented technology for product development. *Applied Ergonomics* **33**: 289-294.
- Sugiyono (2001). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Takahashi, N., Murase, H. dan Murakami, K. (2002). Local temperature control within a confined space by using a neural network model. *Journal of Society of High in Agriculture* **14**(3): 131-135.
- Ushada, M. dan Murase, H. (2009). Design of customizable greening material using swarm modelling. *Biosystems Engineering* (Impact Factor: 0,917) **104**(2) : 169-183.
- Ushada, M. (2010). *Bird Swarm Algorithm in Kansei Engineering to Derive Consumer Satisfaction*. Doctoral Dissertation. Graduate School of Life and Environment Sciences. Prepecture University, Osaka, Japan.
- Wignjosoebroto, S. (2000). *Ergonomi, Studi Gerak, dan Waktu*. Penerbit Guna Widya, Surabaya.
- Yuanita, N.R., Ushada, M. dan Ainuri, M. (2012). Desain prototipe meja dan kursi pantai portabel dengan integrasi pendekatan ergonomi, value engineering dan kansei engineering. *Jurnal Teknik Industri* **14**(1): 1-8.
- Ushada, M., Wicaksono, A. dan Murase, H. (2012). Design of moss greening material for merapi disaster prone area using kansei engineering. *Engineering in Agriculture, Environment and Food* **5**(4): 140-145.
- Ushada, M., Mulyati, G.T, Guritno, A.D. dan Murase, H. (2013a). Combining Drum-Buffer-Rope algorithm and Kansei Engineering to control capacity constrained worker in a bioproduction system. *2013 International Federation of Automatic Control (IFAC) Biorobotics Conference, Japan Paper No. 11*.
- Ushada, M., Zuriwiatma, M. dan Murase, H. (2013b). Penentuan Waktu Baku Pekerja Menggunakan Pendekatan Kansei Engineering. *Prosiding Seminar Nasional APTA 2013, Universitas Brawijaya*. ISBN: 978-979-99002-1-0, Oktober 2013.
- Zainur, M. (2010). *Kepuasan Kerja*. Penerbit Averroes Press, Malang.
- Zuriwiatma, M., Ushada, M. dan Mulyati, G.T. (2014). Analisis capacity constrained worker dengan pendekatan waktu baku, denyut jantung dan profile of mood states. *Agritech* **34** (3): 322-329.