

ANALISIS HUBUNGAN *USABILITY MICROSOFT DYNAMICS NAVISION* TERHADAP BEBAN KERJA MENTAL OPERATOR (STUDI KASUS: PT XYZ)

Deasy Kartika Rahayu Kuncoro^{*1}, Rizki Ananda², Theresia Amelia P³

¹Teknik Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor

^{2,3} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman Samarinda
Jl. Sambaliung No.9, Samarinda

e-mail: ^{*1}kuncorodeasy@apps.ipb.ac.id, ²kiki.annda@gmail.com, ³triciapawitra@gmail.com

(artikel diterima: 28-07-2023, artikel disetujui: 26-03-2024)

Abstrak

PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufacturing engineering, yaitu pembuatan pipa untuk pengeboran minyak. Untuk menunjang kegiatan kerja, PT XYZ menggunakan *Microsoft Dynamic Navision* untuk mempermudah dalam mengontrol arah barang yang terdapat di PT. XYZ. *Microsoft Dynamic Navision* adalah sebuah perangkat lunak perencanaan sumber daya perusahaan (Enterprise Resource Planning) buatan *Microsoft*. Pekerjaan yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Dynamics Navision* terus-menerus mengakibatkan timbulnya beban kerja mental, oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan usability software terhadap beban kerja mental operator. Metode NASA-TLX dipilih untuk mengukur beban kerja mental yang dirasakan oleh operator. Kuesioner SUMI digunakan untuk pengukuran usability, sehingga diketahui tingkat kepuasan terhadap penggunaan perangkat lunak. Uji korelasi Spearman digunakan dalam uji statistik untuk mengetahui adanya hubungan antara usability *Microsoft Dynamics Navision* terhadap beban kerja mental operator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kerja mental seluruh pekerja PT XYZ yang menggunakan *Microsoft Dynamics Navision* berada pada rentang nilai 50-79 termasuk dalam kategori tinggi. Tingkat kepuasan pekerja PT. XYZ terhadap penggunaan *Microsoft Dynamics Navision* berada pada rentang nilai 67-100 yang berarti pekerja di PT XYZ merasa puas terhadap penggunaan *Microsoft Dynamics Navision*. Hasil uji Spearman didapatkan bahwa nilai Sig diperoleh $0,093 > \alpha$ yang berarti H_0 diterima. Sehingga dapat diartikan bahwa tidak adanya pengaruh usability *Microsoft Dynamics Navision* terhadap beban kerja mental yang dialami oleh pekerja di PT XYZ.

Kata kunci: *Microsoft Dynamics Navision*, NASA-TLX, SUMI, Korelasi Spearman.

Abstract

PT XYZ is a company engaged in manufacturing engineering, namely making pipes for oil drilling. To support work activities, PT XYZ uses *Microsoft Dynamic Navision* to make it easier to control the direction of goods at PT. XYZ. *Microsoft Dynamic Navision* is an enterprise resource planning software made by *Microsoft*. Work carried out using *Microsoft Dynamics Navision* continuously results in mental workload, therefore the aim of this research is to determine the relationship between software usability and the operator's mental workload. The NASA-TLX method was chosen to measure the mental workload felt by the operator. The SUMI questionnaire is used to measure usability, so that the level of satisfaction with using the software is known. The Spearman correlation test is used in statistical tests to determine the relationship between the usability of *Microsoft Dynamics Navision* and the operator's mental workload. The research results show that the mental workload of all PT PT employee satisfaction level. XYZ's use of *Microsoft Dynamics Navision* is in the range of 67-100, which means that workers at PT XYZ are satisfied with their use of *Microsoft Dynamics Navision*. The results of the Spearman test showed that the Sig value was $0.093 > \alpha$, which means H_0 was accepted. So it can be interpreted that there is no influence on the usability of *Microsoft Dynamics Navision* on the mental workload experienced by workers at PT XYZ.

Keywords: *Microsoft Dynamics Navision*, NASA-TLX, SUMI, Spearman Correlation

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman untuk menunjang kinerja sumber daya manusia dibutuhkan teknologi yang mendukung aktivitas kerja. Dengan berkembang pesatnya teknologi, banyak perusahaan yang menggunakan perangkat lunak tertentu guna mempermudah dan mempercepat pekerjaan di perusahaan.

PT. Sagatrade Murni adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *manufacturing engineering*, yaitu pembuatan pipa untuk pengeboran minyak. PT. Sagatrade Murni adalah perusahaan yang memiliki konsumen baik dalam negeri maupun luar negeri. Untuk menunjang kegiatan kerja, PT. Sagatrade Murni menggunakan *Microsoft Dynamic Navision* untuk mempermudah dalam mengontrol arah barang yang terdapat di PT. Sagatrade Murni. *Microsoft Dynamic Navision* adalah sebuah perangkat lunak perencanaan sumber daya perusahaan (*Enterprise Resource Planning*) buatan Microsoft. Produk ini merupakan bagian dari keluarga **Microsoft Dynamics**. *Microsoft Dynamics Navision* adalah solusi perencanaan sumber daya perusahaan global (ERP) untuk mengontrol keuangan perusahaan dan dapat menyederhanakan rantai pasok, manufaktur, dan operasi. Beberapa fitur yang diberikan adalah antara lain modul penjualan dan pemasaran, pembelian, manufaktur, manajemen keuangan, sumber daya manusia, gudang, layanan dan administrasi. Navision bisa digunakan untuk perusahaan kecil, menengah maupun besar.

Menurut Wulanyani (2013), beban kerja timbul karena dipengaruhi oleh tingkat kewaspadaan, pengambilan keputusan, pekerjaan bersifat monoton, dan kurangnya interaksi dengan pekerja lain. Kondisi kerja di PT. Sagatrade Murni adalah pekerja dominan melakukan pekerjaan dengan *Microsoft Dynamics Navision*. Jumlah jam kerja yang dilakukan pekerja dalam sehari sebanyak 8 jam memungkinkan timbulnya beban kerja mental, karena pekerjaan bersifat monoton dan kurang berinteraksi dengan pekerja lain. Pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA TLX karena metode ini mengukur beban kerja mental berdasarkan enam aspek kerja yang terdiri dari kebutuhan mental, kebutuhan fisik, kebutuhan waktu, tingkat usaha, performansi, dan tingkat frustrasi.

Kondisi pekerjaan yang dominan menggunakan *Microsoft Dynamics Navision*, sehingga *usability* akan berdampak langsung pada kinerja pekerja. Menurut Santoso (2009), *usability* adalah derajat kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan sebuah tugas. Oleh karena itu, pengukuran *usability* dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan terhadap penggunaan *Microsoft Dynamics Navision*. Pengukuran *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner SUMI (*Software Usability Measurement Inventory*), alasan pemilihan kuesioner SUMI karena kuesioner ini terdiri dari lima dimensi yaitu *learnability*, *efficiency*, *affect*, *helpfulness*, dan *control*. Kelima dimensi kuesioner SUMI (*Software Usability Measurement Inventory*) telah mewakili lima dimensi *usability* untuk mengetahui ukuran *usability* sebuah sistem. Berdasarkan penjabaran di atas, diduga *usability* berpengaruh terhadap beban kerja mental, sehingga uji Spearman dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh *usability Microsoft Dynamics Navision* terhadap beban kerja mental yang dirasakan oleh pekerja PT. Sagatrade Murni.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis data, tahap pembahasan, dan tahap penutup.

Tahap yang pertama adalah tahap persiapan yang terdiri atas studi pendahuluan untuk mengetahui gambaran umum yang berhubungan dengan objek maupun subjek penelitian, peneliti melakukan wawancara langsung dengan narasumber yaitu pekerja departemen MIS (*Management Information System*) untuk mengetahui departemen yang dominan menggunakan *Microsoft Dynamics Navision* lebih dari 4 jam sehari. Setelah melakukan studi pendahuluan, selanjutnya

dilakukan identifikasi masalah. Identifikasi permasalahan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada operator. Setelah mengetahui departemen yang menggunakan *Microsoft Dynamics Navision*, selanjutnya diidentifikasi permasalahan dengan tujuan mengetahui pengaruh *usability software* terhadap beban kerja mental operator. Pada penelitian ini memiliki batasan yaitu pengukuran beban kerja mental dilakukan hanya pada departemen yang memiliki intensitas tinggi terhadap penggunaan *Microsoft Dynamic Navision*.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui wawancara langsung dengan pihak perusahaan dan didapatkan data divisi yang menggunakan *Microsoft Dynamics Navision* dengan intensitas tinggi, data nilai bobot dan rating beban kerja mental berdasarkan kuesioner dengan metode NASA-TLX, dan data tingkat kepuasan pengguna berdasarkan kuesioner dengan metode SUMI (*software usability measurement inventory*). Data sekunder yang didapatkan berupa data jumlah karyawan setiap departemen di PT XYZ dan sejarah serta profil perusahaan.

Tabel 1 Data jumlah karyawan keseluruhan

Departemen	Jumlah Karyawan	Jumlah Pengguna <i>Microsoft Dynamics Navision</i>
<i>Warehouse</i>	17	4
PPIC	3	2
<i>Purchasing & Export, Import and Expediter</i>	6	2
<i>Production</i>	95	6
<i>Finance</i>	6	3

Sumber Tabel (Hasil analisis data, 20xx)

Tabel 2 Hasil pembobotan beban kerja

	Operator	KM	KF	KW	TU	P	TF
<i>Warehouse</i>	Fendi	2	2	4	3	4	0
	Winarno	3	1	3	5	3	0
	Bayu	2	3	2	3	5	0
	Yesua	2	0	5	3	4	1
PPIC	Rusdiansyah	5	3	4	2	1	0
	Dwi Agus	2	0	2	5	4	2
<i>Purchasing</i>	Budi C	2	1	3	4	5	0
	Gilang	3	1	4	1	5	1
<i>Finance</i>	Hariyanto	3	1	2	5	4	0
	Hari P	3	0	2	4	5	1
	Abidin	3	1	2	4	5	0
<i>Production</i>	Eddy	3	1	2	4	5	0
	Kasturi	3	1	2	5	4	0
	Herry	4	0	5	2	2	2
	Alimudin	3	1	4	3	4	0
	Rebo	3	1	3	4	4	0
	Yuliawan	3	1	3	5	3	0

Sumber Tabel (Hasil analisis data, 20xx)

dengan: KM = kebutuhan mental,
 KF = kebutuhan fisik,
 KW = kebutuhan waktu,
 TU = tingkat usaha,
 P = performansi, dan

TF = tingkat frustrasi.

Tabel 3 Rating beban kerja

	Operator	KM	KF	KW	TU	P	TF
Warehouse	Fendi	80	90	85	80	90	50
	Winarno	50	20	80	70	90	10
	Bayu	90	80	70	70	70	10
	Yesua	70	60	90	80	60	70
PPIC	Rusdiansyah	80	60	90	80	90	15
	Dwi Agus	75	40	80	75	85	60
Purchasing	Budi C	20	30	30	30	90	20
	Gilang	80	60	85	75	80	70
Finance	Hariyanto	90	50	10	80	90	10
	Hari P	90	70	80	80	90	90
	Abidin	90	30	10	40	50	60
Production	Eddy	80	60	75	70	75	65
	Kasturi	75	65	70	70	80	60
	Herry	60	30	70	40	40	50
	Alimudin	60	70	75	70	80	50
	Rebo	80	70	70	70	80	60
	Yuliawan	70	20	60	50	30	60

Sumber Tabel (Hasil analisis data, 20xx)

dengan: KM = kebutuhan mental,
 KF = kebutuhan fisik,
 KW = kebutuhan waktu,
 TU = tingkat usaha,
 P = performansi, dan
 TF = tingkat frustrasi.

Tahap berikutnya adalah tahap pengolahan data, pengolahan data yang dilakukan adalah menghitung beban kerja mental yang dilakukan dengan metode NASA-TLX. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai produk kemudian dilanjutkan dengan perhitungan *weighted workload* dan perhitungan rata-rata *weighted workload*. Perhitungan *weighted workload* dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara pembobotan beban kerja dan rating beban kerja, sebagai berikut:

Perhitungan nilai produk untuk operator Fendi dapat dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan Mental} &= 2 \times 80 \\
 &= 160 \\
 \text{Kebutuhan Fisik} &= 2 \times 90 \\
 &= 180 \\
 \text{Kebutuhan Waktu} &= 4 \times 85 \\
 &= 340 \\
 \text{Usaha} &= 3 \times 80 \\
 &= 240 \\
 \text{Performansi} &= 4 \times 90
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 360 \\ \text{Tingkat Frustrasi} &= 0 \times 50 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan *weighted workload* yang dapat dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{WWL} &= 160 + 180 + 340 + 240 + 360 + 0 \\ &= 1280 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai WWL, tahap selanjutnya adalah menghitung rata-rata WWL yang dapat dilakukan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata WWL} &= \frac{1280}{15} \\ &= 85 \end{aligned}$$

Perhitungan weight workload dan rata-rata *weighted workload* (WWL) dilakukan pada setiap operator hingga didapatkan nilai WWL dan rata-rata WWL untuk seluruh departemen kerja.

Sebelum melakukan pengukuran *usability* menggunakan kuesioner SUMI sebaiknya dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan mampu mengukur subjek yang akan diukur. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi agar memberi hasil yang sama dalam mengukur subjek yang sama. Menurut Hasan (2013), untuk menentukan keeratan hubungan antar variabel diberikan nilai-nilai dari koefisien korelasi sebagai acuan pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Interval nilai koefisien korelasi

No	Interval Nilai	Kekuatan Hubungan
1	KK = 0,00	Tidak ada
2	0,00 < KK ≤ 0,20	Sangat rendah
3	0,20 < KK ≤ 0,40	Rendah
4	0,40 < KK ≤ 0,70	Cukup
5	0,70 < KK ≤ 0,90	Tinggi
6	0,90 < KK ≤ 1,00	Sangat tinggi
7	KK = 1,00	Sempurna

dengan: KK = koefisien korelasi.

Selanjutnya perhitungan skor SUMI dibagi menjadi 5 aspek yang terdiri dari *efficiency*, *affect*, *helpfulness*, *control*, dan *learnability*. Untuk setiap aspek dari kuesioner SUMI terdiri dari 10 pernyataan. Skor dari setiap pernyataan diberi bobot yang berbeda untuk setiap pernyataan. Pernyataan yang bersifat positif terhadap *software* diberi nilai 5, 3, 1 untuk tanggapan setuju, ragu-ragu, dan tidak setuju. Untuk pernyataan yang bersifat negatif diberi nilai sebaliknya yaitu 1, 3, 5 untuk tanggapan setuju, ragu-ragu, dan tidak setuju. Selanjutnya di dapatkan skor akhir dari rata-rata yang di dapatkan dari setiap dimensi yang telah di hitung. Terdapat tiga pernyataan yang dihapus peneliti dikarenakan pernyataan tersebut tidak cocok dengan keadaan perusahaan. Adapun contoh pernyataan yang dihapus oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Saya akan menganjurkan teman saya untuk menggunakan *software* ini,
2. Saya tidak akan menggunakan *software* ini setiap hari, dan
3. Saya mengalami kesulitan dalam mempelajari fungsi baru dalam *software* ini.

Alasan pernyataan diatas dihapus karena pernyataan tersebut tidak mungkin diaplikasikan dalam keadaan para pekerja di perusahaan. Pada pernyataan pertama tidak memungkinkan pekerja menganjurkan seseorang dalam penggunaan *software* ini, karena *software* ini dibuat untuk kebutuhan perusahaan untuk kegiatan administrasi perusahaan bukan untuk kebutuhan perorangan. Pada pernyataan kedua, faktanya bahwa pekerja wajib menggunakan *software* ini setiap hari, karena pekerjaan yang dilakukan berhubungan langsung dengan penggunaan *software* sehingga tidak memungkinkan untuk tetap melampirkan pernyataan ini. Pada pernyataan ketiga pekerja tidak pernah mendapatkan fungsi baru selama penggunaan *software*, sehingga pernyataan ini dihapus karena tidak sesuai dengan keadaan di perusahaan.

Tabel 5 Uji validitas Kuesioner SUMI setelah membuang butir tidak valid

No.	Pernyataan	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
1.	Respon <i>software</i> terhadap masukan data terlalu lambat.	0,497	0,872	Valid
3.	Petunjuk dan pengarahannya dalam <i>software</i> ini sangat membantu	0,245	0,877	Valid
5.	Pada saat pertama kali menggunakan, sulit untuk mempelajari <i>software</i> ini.	0,112	0,881	Valid
7.	Saya merasa senang menggunakan <i>software</i> ini.	0,446	0,875	Valid
8.	Menurut saya, informasi <i>help</i> yang disediakan tidak terlalu bermanfaat.	0,204	0,878	Valid
9.	Jika <i>software</i> ini berhenti, akan sulit untuk membukanya kembali (<i>restart</i>).	0,655	0,869	Valid
10.	Diperlukan waktu yang terlalu lama untuk mempelajari perintah-perintah dalam <i>software</i> .	0,477	0,873	Valid
11.	Kadang-kadang saya ragu apakah saya menggunakan perintah yang benar.	0,702	0,868	Valid
12.	Bekerja dengan <i>software</i> ini sangat memuaskan.	0,457	0,874	Valid
13.	Cara penyampaian informasi dalam sistem jelas dan mudah dimengerti.	0,676	0,873	Valid
15.	Dokumentasi <i>software</i> sangat informatif.	0,217	0,877	Valid
16.	<i>Software</i> ini nampaknya mengganggu cara kerja yang biasanya saya lakukan.	0,660	0,869	Valid
17.	<i>Software</i> ini memacu saya secara mental.	0,187	0,877	Valid
18.	Ketika saya membutuhkan, informasi yang ditampilkan tidak mencukupi.	0,391	0,874	Valid
19.	Saya merasa memegang kendali atas <i>software</i> ini ketika saya menggunakannya.	0,536	0,872	Valid
20.	saya lebih memilih untuk selalu menggunakan fasilitas yang paling saya tahu dalam <i>software</i> ini.	0,189	0,878	Valid
21.	Menurut saya, <i>software</i> ini tidak konsisten.	0,166	0,879	Valid
23.	Saya dapat mengerti dan bertindak berdasarkan informasi yang disediakan dalam <i>software</i> ini.	0,400	0,874	Valid

25.	Terlalu banyak yang harus saya baca sebelum saya dapat menggunakan <i>software</i> ini.	0,304	0,876	<i>Valid</i>
-----	---	-------	-------	--------------

Tabel 5 Uji validitas Kuesioner SUMI setelah membuang butir tidak *valid* (Lanjutan)

No.	Pernyataan	<i>Corrected Item- Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>	Keterangan
26.	Pekerjaan saya dapat dilakukan dengan benar ketika menggunakan <i>software</i> ini.	0,450	0,874	<i>Valid</i>
27.	<i>Software</i> ini telah membuat saya frustrasi ketika menggunakannya.	0,676	0,873	<i>Valid</i>
28.	<i>Software</i> ini telah membantu saya mengatasi beberapa masalah yang pe saya hadapi ketika menggunakan <i>software</i> tersebut.	0,263	0,877	<i>Valid</i>
29.	Kecepatan <i>software</i> ini cukup tinggi.	0,187	0,878	<i>Valid</i>
30.	Saya harus selalu kembali melihat panduan lagi untuk menggunakan <i>software</i> ini.	0,259	0,877	<i>Valid</i>
31.	Terlihat nyata bahwa kebutuhan pengguna telah menjadi pertimbangan dalam pembuatan <i>software</i> .	0,522	0,873	<i>Valid</i>
32.	Terkadang saya merasa jengkel ketika menggunakan <i>software</i> ini.	0,342	0,875	<i>Valid</i>
33.	Penyusunan menu atau informasi terlihat cukup logis.	0,440	0,874	<i>Valid</i>
34.	Saya tidak perlu terlalu sering mengetik command dalam penggunaan <i>software</i> ini.	0,309	0,876	<i>Valid</i>
36.	Terlalu banyak langkah yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan saya dalam menggunakan <i>software</i> ini	0,495	0,873	<i>Valid</i>
37.	<i>Software</i> ini kadang-kadang membuat saya pusing.	0,438	0,873	<i>Valid</i>
38.	Pesan untuk mencegah kesalahan dalam <i>software</i> ini tidak memadai.	0,506	0,872	<i>Valid</i>
40.	Saya tidak akan mempelajari semua fasilitas yang ditawarkan dalam <i>software</i> .	0,103	0,881	<i>Valid</i>
41.	<i>Software</i> ini tidak selalu melakukan apa yang saya harapkan.	0,210	0,878	<i>Valid</i>
42.	<i>Software</i> ini disajikan dengan menarik.	0,468	0,873	<i>Valid</i>
43.	Jumlah dan kualitas informasi help berbeda-beda pada setiap bagian.	0,312	0,876	<i>Valid</i>
44.	Relatif mudah untuk berpindah dari satu bagian <i>software</i> ke bagian yang lain.	0,243	0,877	<i>Valid</i>
46.	<i>Software</i> ini kadang-kadang menunjukkan reaksi yang tidak saya mengerti.	0,135	0,879	<i>Valid</i>
47.	<i>Software</i> ini tidak sesuai dengan saya	0,554	0,871	<i>Valid</i>
48.	Mudah untuk mengetahui dengan singkat, pilihan-pilihan pada setiap tahap.	0,680	0,872	<i>Valid</i>

49.	Mendapatkan data dari <i>software</i> atau memasukkan data ke dalam <i>software</i> ini tidak mudah.	0,418	0,874	<i>Valid</i>
50.	Saya sering harus mencari bantuan dalam menggunakan <i>software</i> ini.	0,320	0,876	<i>Valid</i>

Selanjutnya dilakukan uji Spearman yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh usability *software* terhadap beban kerja mental menggunakan *software statistic*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran beban kerja mental dengan menggunakan metode NASA-TLX terhadap PT XYZ dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6 Hasil Pengukuran NASA-TLX

Departemen	Rata-rata WWL	Kategori
<i>Warehouse</i>	76	Tinggi
PPIC	78	Tinggi
<i>Purchasing</i>	64	Tinggi
<i>Finance</i>	69	Tinggi
<i>Production</i>	67	Tinggi
Rata-rata	71	Tinggi

Departemen *Purchasing* menjadi departemen yang memiliki beban kerja mental terendah dibandingkan departemen lainnya dikarenakan beban kerja dari jenis pekerjaan di departemen ini berbeda dengan departemen lainnya yaitu membuat *purchase order* berdasarkan penawaran harga dari *supplier*. Beban pekerjaan ini terbilang ringan dibandingkan beban pekerjaan pada departemen lainnya sehingga beban kerja mental yang dirasakan departemen ini paling rendah dibandingkan departemen lainnya.

Departemen PPIC menjadi departemen yang memiliki beban kerja mental tertinggi dibandingkan departemen lainnya karena jenis pekerjaan dari departemen ini adalah merencanakan kegiatan produksi dengan merencanakan waktu pembuatan produk dan daftar material yang dibutuhkan untuk setiap produk. Sehingga departemen ini menjadi departemen yang mengalami beban kerja mental tinggi dikarenakan aktivitas dari departemen tersebut. Seluruh departemen termasuk dalam kategori beban kerja mental tinggi, akan tetapi yang membedakan nilai beban kerja mental pada masing-masing departemen terdapat pada jenis pekerjaan pada masing-masing department sehingga nilai WWL setiap department berbeda-beda.

Selanjutnya pada pengukuran usability menggunakan kuesioner SUMI terhadap PT XYZ dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Pengukuran *usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner SUMI (*Software Usability Measurement Inventory*). Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan *software Microsoft Dynamics Navision* dalam hal melakukan aktivitas kerja. Contoh pengolahan data untuk pengukuran *usability* dengan menggunakan kuesioner SUMI untuk Fendi pekerja departemen *Warehouse* terdapat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 7 Pengukuran *usability* Fendi

	Dimensi	Jumlah Poin	Perkalian	Skor
Fendi	<i>Efficiency</i>	41	2,22	91
	<i>Affect</i>	40	2,5	100
	<i>Helpfulness</i>	50	2	100

	<i>Control</i>	24	3,33	80
	<i>Learnability</i>	28	2,5	70
Rata-rata skor				88

Adapun hasil perhitungan kuesioner SUMI untuk seluruh departemen dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 8 Usability seluruh pekerja

Departemen	Nama	<i>Efficiency</i>	<i>Affect</i>	<i>Helpfulness</i>	<i>Control</i>	<i>Learnability</i>	Rata-rata Skor
<i>Warehouse</i>	Fendi	91	100	100	80	70	88
	Winarno	87	80	92	87	90	87
	Bayu	69	90	100	100	70	86
	Yesua	73	70	76	73	70	73
PPIC	Rusdiansyah	91	70	84	87	55	77
	Dwi Agus	73	80	84	80	75	78
<i>Purchasing</i>	Budi C	82	85	96	87	100	90
	Gilang	78	90	72	87	65	78
<i>Finance</i>	Hariyanto	64	75	52	67	65	65
	Hari P	100	95	96	93	75	92
	Abidin	42	40	68	67	55	54
<i>Production</i>	Eddy	64	70	76	100	65	75
	Kasturi	82	90	84	87	65	82
	Herry	73	80	84	33	60	66
	Alimudin	42	55	68	53	55	55
	Rebo	100	100	100	87	100	97
	Yuliawan	78	75	76	73	55	71

Hasil pengukuran *usability* menggunakan kuesioner SUMI terhadap pekerja PT. Sagatrade Murni dapat dilihat pada Taabel 2 sebagai berikut:

Tabel 9 Hasil Pengukuran Usability

Departemen	Skor SUMI	Kategori
<i>Warehouse</i>	83	Puas
PPIC	78	Puas
<i>Purchasing</i>	84	Puas
<i>Finance</i>	70	Puas
<i>Production</i>	74	Puas
Rata-rata	78	Puas

Dimensi *usability* kuesioner SUMI yang terlihat paling dominan dari penentuan tingkat kepuasan pada setiap departemen berbeda-beda. Dimensi *helpfulness* menjadi faktor dominan dalam penentuan tingkat kepuasan pada departemen *Warehouse*, PPIC, dan *Production* yang nilainya berturut-turut sebesar 368, 168, dan 488. Sehingga dapat dikatakan bahwa *Microsoft Dynamics Navision* sangat membantu para pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan, menu yang tersedia di perangkat lunak ini sangat membantu sehingga dapat dinyatakan bahwa kebutuhan pengguna menjadi pertimbangan penting dalam pembuatan perangkat lunak ini. Faktor dominan pada departemen *Purchasing* terletak pada dimensi *affect* yaitu sebesar 175. Sehingga dapat diketahui bahwa pekerja departemen *Purchasing* merasa nyaman ketika menggunakan perangkat lunak ini yang dapat dilihat tingkat frustrasi yang rendah terhadap penggunaan *Microsoft Dynamics Navision*, dan juga tampilan menu yang disajikan dengan menarik. Sedangkan faktor dominan pada departemen

Finance terletak pada dimensi *control* yaitu sebesar 227. Sehingga dapat diketahui pada pekerja departemen *Finance* merasa bahwa perangkat lunak ini dapat dikuasai dengan mudah sehingga tidak terjadi kesulitan dalam penggunaannya.

Uji korelasi Spearman dilakukan untuk mengetahui hubungan dari *usability software Microsoft Dynamics Navision* terhadap beban kerja mental. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *software* statistik. Formulasi hipotesis dari uji statistik adalah:

H₀ : Tidak ada hubungan positif dan signifikan antara *usability Microsoft Dynamics Navision* dengan beban kerja mental.

H₁ : Ada hubungan positif dan signifikan antara *usability Microsoft Dynamics Navision* dengan beban kerja mental.

Tingkat signifikansi yang digunakan $\alpha = 0,01$, daerah kritis dari pengujian adalah H₀ diterima apabila Sig > 0,01, dan H₀ ditolak apabila Sig < 0,01. Hasil dari uji statistik dapat dilihat pada Tabel 4.29 sebagai berikut.

Tabel 10 Hasil uji korelasi Spearman

			Beban Kerja Mental	<i>Usability</i>
Spearman's rho	Beban Kerja Mental	<i>Correlation Coefficient</i>	1,000	0,421
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	.	0,093
		N	17	17
	<i>Usability</i>	<i>Correlation Coefficient</i>	0,421	1,000
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,093	.
		N	17	17

Hasil keputusan diperoleh nilai Sig diperoleh 0,093 > 0,01 yang berarti H₀ diterima, jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan positif dan signifikan antara *usabilitas Microsoft Dynamics Navision* dengan beban kerja mental. Sehingga dapat diartikan bahwa beban kerja mental yang dirasakan pekerja bukan disebabkan oleh penggunaan perangkat lunak. Menurut Wulanyani (2013), beban kerja mental dipengaruhi oleh tingkat kewaspadaan, pengambilan keputusan, pekerjaan bersifat monoton, kurangnya interaksi dengan pekerja, jumlah pekerjaan yang membebani, adanya tekanan waktu, tingkat *effort*, dan performansi. Sehingga beban kerja mental yang dirasakan oleh pekerja PT. Sagatrade Murni bisa saja timbul karena pengaruh tersebut kecuali pekerjaan yang bersifat monoton dan kurangnya interaksi dengan pekerja lain.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara kepada pekerja, dapat diketahui penyebab timbulnya beban kerja mental dipengaruhi oleh:

1. Tekanan waktu dalam penyelesaian tugas
Tekanan waktu dalam penyelesaian tugas menjadi penyebab timbulnya beban kerja mental, karena setiap pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja saling berkaitan. Apabila ada salah satu pekerja yang telat untuk menyelesaikan pekerjaan akan menghambat pekerjaan yang dilakukan departemen lainnya, dan
2. Jumlah pekerjaan
Dengan adanya peningkatan jumlah pekerjaan membuat para pekerja sangat terpengaruh oleh tingkat *effort* dan performansi, karena seorang pekerja dapat mengimbangi jumlah pekerjaan yang meningkat dengan meningkatkan tingkat *effort* untuk mempertahankan performansi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai hubungan beban kerja mental terhadap penggunaan *software Microsoft Dynamics Navision*, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Beban kerja mental yang dirasakan pekerja PT Sagatrade Murni yang menggunakan *Microsoft Dynamics Navision* termasuk kategori beban kerja tinggi yang berada pada rentang nilai 50-79. Kebutuhan waktu menjadi faktor dominan dalam timbulnya beban kerja di department Warehouse dengan nilai total sebesar 1170, pada departemen PPIC kebutuhan mental menjadi faktor dominan dengan nilai sebesar 550, dan pada departemen Purchasing, Finance, dan Production tingkat performansi menjadi faktor dominan dalam timbulnya beban kerja mental yang nilainya secara berturut-turut sebesar 850, 1060, dan 1505
2. Dimensi *usability* kuesioner SUMI yang terlihat paling dominan dari penentuan tingkat kepuasan pada setiap departemen berbeda-beda. Dimensi *helpfulness* menjadi faktor dominan dalam penentuan tingkat kepuasan pada departemen Warehouse, PPIC, dan Produksi yang nilainya berturut-turut sebesar 368, 168, dan 488. Faktor dominan pada departemen Purchasing terletak pada dimensi *affect* yaitu sebesar 175. Sedangkan faktor dominan pada departemen Finance terletak pada dimensi *control* yaitu sebesar 227
3. Hasil uji Spearman yang diperoleh $p \text{ value} > \alpha$ yaitu $0,093 > 0,01$ yang berarti H_0 diterima. Hasil uji Spearman tersebut menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh penggunaan *Microsoft Dynamics Navision* terhadap beban kerja mental yang dialami oleh pekerja di PT. Sagatrade Murni. Beban kerja mental yang dirasakan oleh pekerja PT. Sagatrade Murni bukan disebabkan oleh penggunaan *Microsoft Dynamics Navision*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidah, 2013, Pengembangan Situs PTN Menggunakan Usability Engineering Dan Evaluasi Usability Dengan Kuesioner SUMI. (Skripsi Sarjana, Institut Pertanian Bogor)
- Misbahuddin., Hasan, I., 2013, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Ed.2, Bumi Aksara, Jakarta.
- Iridiastadi, H., Yassierli., 2014, *Ergonomi Suatu Pengantar*, PT Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.
- Malhotra, Naresh. K., 2005, *Riset Pemasaran: Pendekatan Terapan*, Ed. 4, Indeks, Jakarta.
- Nisfiannoor, Muhammad., 2009, *Pendekatan Statistika Modern untuk Ilmu Sosial*, Jakarta Salemba Humanika, Bandung.
- Nurhadryani, Yani dkk, 2013, Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile, *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, Vol. 2, no. 2, pp. 83-93.
- Prasetyo, Ahsan Ahsan Prasetyo, 2015, *Ensiklopedia Komputer Digital Berbasis Multimedia*, vol. 4, No. 3.
- Rahadi. D. R., 2014, Pengukuran Usability Menggunakan USE Questionnaire pada Android, *Jurnal Sitem Informasi (JSI)*, Vol. 6, No. 1
- Santoso. I, 2009, *Interaksi Manusia dan Komputer*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Supranto. J, Barnadi. D, Hardani. W., 2009, *Statistik Teori dan Aplikasi*, Ed. 7, . Erlangga, Jakarta.
- Tarwaka, 2015, *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Ed. 2, Harapan Press, Solo.
- Wulanyani, Ni Made, 2013, Tantangan dalam Mengungkap Beban Kerja Mental, *Buletin Psikologi UGM*, Vol. 21, No. 2, pp. 80-89.