



## Penerapan Sampling Kerja dalam Penentuan Beban dan Kebutuhan Tenaga Kerja

Suryat Handoko<sup>a</sup>, Nilda Tri Putri<sup>b</sup>, Jonrinaldi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>PT Semen Padang, Padang, Indonesia

<sup>b</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

#### Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 6 Jun 2017

Revisi Akhir: 26 September 2017

Diterbitkan Online: 27 September 2017

### KATA KUNCI

Workload

Buyer

Key Performance Indicator (KPI)

Timely procurement

Productive working time

### KORESPONDENSI

Telepon: 08126623711

E-mail: [suryat.handoko@gmail.com](mailto:suryat.handoko@gmail.com)

### A B S T R A C T

PT Semen Padang is one of the subsidiaries of PT Semen Indonesia Tbk, which is one of the state-owned enterprises engaged in the business of cement production and trade. PT Semen Padang is now actively promoting synergies and pursuing the company's performance growth to be able to cope with competition in an increasingly tight and complex cement industry. In order to face this, it is necessary to have adequate human resource management from the company. One of the successes of company's management is the availability of sufficient human resources with high quality, have integrity, professional in accordance with the functions and tasks of each personal and work unit. Since 2015, there has been an increase in overtime hours. This is due to the shortage of employees of PT Semen Padang. The reason is the number of employees who retired and there is no recruitment. Thus, there are some tasks that have not been implemented. In addition, in May 2016 one of the KPI's timely procurement points in the spare parts field was not achieved. Therefore, it is necessary to investigate the workload of employees and give a recommendation of the optimal employee needs for this bureau in the future. The study found that Buyer Bureau Procurement of goods PT Semen Padang has only 74.4% productive work time. It is because the actual number of buyers for the spare parts field is 6 people, while the number of buyers optimal based on the calculation is 8 people.

## 1. PENDAHULUAN

PT Semen Padang adalah salah satu anak perusahaan PT Semen Indonesia (Persero) Tbk, yang merupakan salah satu BUMN yang bergerak di bidang usaha produksi dan perdagangan semen. PT Semen Padang kini sedang giat meningkatkan sinergi dan mengejar pertumbuhan kinerja perseroan untuk mampu menghadapi kompetisi dalam industri persemenan yang semakin ketat dan kompleks. Untuk menghadapi hal tersebut maka perlu adanya manajemen sumber daya manusia yang memadai dari perusahaan. Salah satu keberhasilan manajemen dari suatu perusahaan yaitu tersedianya sumber daya manusia yang cukup dengan kualitas tinggi, memiliki integritas, profesional sesuai dengan fungsi dan tugas masing-masing personal dan unit kerja.

Sehubungan dengan ketersediaan sumber daya manusia yang cukup dengan kualitas tinggi, profesional sesuai dengan fungsi dan tugas personal di PT Semen Padang maka manajemen sumber daya manusia perusahaan harus memberi perhatian khusus untuk mencapainya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan misi keberhasilan manajemen sumber daya manusia adalah dengan merencanakan kebutuhan sumber daya manusia secara tepat sesuai dengan kebutuhan setiap unit kerja PT Semen Padang.

Karyawan PT Semen Padang terdiri atas karyawan tetap dan karyawan tidak tetap. Pada tahun 2014 total karyawan PT Semen Padang sebanyak 1.924 orang dari total tersebut 32 orang merupakan karyawan tidak tetap. Tahun 2015 jumlah karyawan PT Semen Padang adalah 1856 orang dengan jumlah karyawan tidak tetap adalah sebanyak 49 orang. Dari data tersebut kita ketahui bahwa terjadi penurunan karyawan pada tahun 2015 yaitu sebanyak 75 orang. Pada tahun 2016, jumlah karyawan PT Semen Padang terus mengalami penurunan. Total jumlah karyawan PT Semen Padang pada tahun 2016 berjumlah 1.730 orang. Hal ini disebabkan karena adanya karyawan yang telah habis masa kerjanya, tetapi perusahaan belum bisa melakukan rekrutmen karena adanya alasan tertentu.

Penurunan karyawan pada tahun 2016 mengakibatkan adanya rangkap pekerjaan karyawan. Rangkap pekerjaan yang dilakukan karyawan sehingga beban karyawan akan meningkat dengan adanya tugas ganda. Karyawan yang dibebani tugas ganda cenderung bekerja tidak maksimal. Akibatnya adalah kinerja karyawan menjadi kurang maksimal. Hal ini terjadi karena waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan tugas yang diembannya. Konsekuensinya adalah beberapa tugas yang belum terlaksana akan berpengaruh pada penurunan kualitas kerja karyawan.

Biro Pengadaan Barang adalah salah satu biro yang terdapat pada Departemen Pengadaan PT Semen Padang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan atau proses pembelian suku cadang, barang umum, operating supplies atau OPS dan operating manufacturing atau OPM dan kebutuhan pabrik lainnya (barang) pada waktu yang dibutuhkan dengan cara dan harga yang dapat dipertanggung-jawabkan berdasarkan permintaan pembelian Purchase Requisition (PR) yang dikeluarkan oleh Biro Perencanaan dan Pengendalian Pengadaan (untuk barang inventori) dan user (untuk barang non stock-expence). Sasarannya adalah membantu kelancaran produksi dengan memenuhi kebutuhan barang dan jasa secara tepat guna dan tepat waktu melalui optimalisasi pembelian. Dalam prakteknya karyawan Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang dibagi atas 3 bidang yaitu Bidang Pengadaan Spare Part, Pengadaan Barang Umum dan operating supplies (OPS).

Setiap karyawan PT Semen Padang memiliki *job description* yang sudah ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan dengan implementasi yang sudah terlaksanakan melebihi standar tidak terkecuali karyawan di Biro Pengadaan Barang. Hal ini terbukti dengan adanya lembur. Berdasarkan data lembur yang telah diolah didapatkan data lembur karyawan biro Pengadaan Barang PT Semen Padang yang bervariasi. Belum ada evaluasi yang telah dilakukan terkait hal ini. Terdapat karyawan yang dibebani tugas ganda karena keterbatasan sumber daya manusia nya sehingga tugas melebihi kemampuan dari karyawan. Besarnya tugas dan tanggung jawab yang ditanggung oleh karyawan menyebabkan kinerja karyawan menjadi kurang maksimal.

*Key performance indicator* (KPI) adalah indikator atau ukuran yang digunakan untuk mengukur level pencapaian kinerja atas sasaran strategi yang telah ditentukan. Sebagai perusahaan yang sedang giat meningkatkan sinergi dan mengejar pertumbuhan kinerja perseroan PT Semen Padang adanya point KPI yang tidak mencapai target tentu akan menjadi penghalang bagi perusahaan untuk mencapai tujuannya dalam meningkatkan sinergi. Pada Biro Pengadaan Barang tolak ukur produktivitas karyawan adalah timely pengadaan yang merupakan salah satu point KPI pada Biro Pengadaan Barang yang pernah tidak tercapai pada bulan Mei 2016.

Terdapat beberapa tugas karyawan yang belum terlaksana pada Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang. Tugas tersebut adalah monitoring delivery date PO dan menginformasikan ke pemasok-pemasoknya sehingga mengakibatkan target KPI point % timely pengadaan di Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang tidak tercapai. Hal ini memiliki hubungan timbal balik dengan penurunan kualitas kerja karyawan. Tanggung jawab yang diberikan terlalu besar akan berakibat pada beban kerja yang meningkat dan berpengaruh pada kinerja karyawan sehingga menjadi tidak maksimal. Tantangan kedepan di biro Pengadaan Barang PT Semen Padang adalah Pabrik Indarung VI yang akan segera beroperasi tentu berakibat pada penambahan tugas dari karyawan di biro ini sehingga akan berakibat pada kinerja karyawan itu sendiri. Namun, hingga saat ini belum ada rekrutmen karyawan untuk biro ini. Beranjak dari hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai beban kerja karyawan pada biro ini pada saat ini dan direkomendasikan kebutuhan karyawan yang optimal untuk biro ini ke depannya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. *Sumber Daya Manusia*

Sumber daya manusia adalah salah satu sumber daya yang terdapat dalam organisasi mencakup orang dan aktifitasnya dan merupakan sumber daya yang paling bernilai dibanding sumber daya lainnya. Sumber daya manusia merupakan cerminan kualitas usaha yang diberikan oleh seseorang dalam waktu tertentu untuk menghasilkan barang dan jasa yang merupakan kemampuan terpadu daya pikir serta fisik manusia. Kemampuan terpadu daya pikir serta fisik manusia dikatakan sebagai kemampuan seseorang untuk memberikan usaha kerja [1].

Salah satu masalah besar bagi perusahaan adalah menemukan sumber daya manusia yang profesional dan terampil dalam waktu yang instan, baik dari segi teknologi, terlebih lagi dari segi manajerial. Jika permasalahan-permasalahan sumber daya manusia tersebut tidak diperbaiki, maka hal ini akan berdampak negatif terhadap produktivitas, efisiensi dan daya saing perusahaan. Oleh sebab itu, salah satu tujuan dan strategi perusahaan adalah mengembangkan kemampuan teknologi, manajerial, dan profesionalisme dari sumber daya manusia, Serta peningkatan produktivitas dengan meningkatkan value-added contents dari produk dan atau jasa lebih cepat dari pesaing-pesaingnya [1].

Dewasa ini mulai muncul kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan sumber daya manusia untuk meningkatkan kinerja perusahaan, tetapi masih harus menghadapi banyak kesulitan dalam pelaksanaan manajemen dan pengembangan sumber daya manusia. Terdapat beberapa hal yang merupakan penyebab terjadinya kesulitan tersebut. Pertama, tingkat pendidikan rata-rata pekerja sektor konstruksi dibandingkan banyak sektor lainnya. Kedua, tidak tetapnya jumlah tenaga kerja yang digunakan karena kebutuhan tenaga kerja berubah-ubah. Ketiga, adanya alasan-alasan subyektif dan obyektif yang membatasi partisipasi pekerja. Alasan subyektif yaitu karakteristik dari prosedur produksi, bahan, dan teknologi yang tidak memberikan banyak kesempatan bagi pekerja untuk membuat keputusan. Alasan obyektif adalah pandangan manajemen bahwa mesin dan manual kerja lebih penting daripada pekerja. Keempat, sistem subkontrak yang banyak diterapkan dalam industri konstruksi menyebabkan tidak ada pihak yang mengambil tanggung jawab untuk melakukan pelatihan dan pengembangan pekerja [1].

Permintaan sumber daya manusia dalam suatu organisasi adalah merupakan ramalan kebutuhan organisasi untuk waktu yang akan datang. Ramalan kebutuhan sumber daya manusia bukan sekedar pada perhitungan kuantitas tetapi juga menghasilkan analisis kualitas. Dalam meramalkan kebutuhan sumber daya manusia yang akan datang harus memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan organisasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan organisasi terdiri atas 2 macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal [2].

### 2.2. *Beban Kerja*

Beban kerja adalah banyaknya pekerjaan yang harus dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Secara ergonomis fisiologis ada 3 jenis beban kerja, yaitu pertama, beban kerja fisik energetis yaitu beban kerja yang ditimbulkan oleh kerja fisik atau

otot, beban kerja fisik energetis dibedakan menjadi beban kerja statis dan beban kerja dinamis. Kedua, beban kerja perseptif yaitu beban kerja yang ditimbulkan oleh kerja mental (otak) dan kerja panca indera terutama penglihatan dan pendengaran, keterlibatan kontraksi otot dan dengan sendirinya sumber energi atau kolor yang mendukungnya relatif kecil. Ketiga, beban kerja biomekanik yaitu beban kerja yang disebabkan terutama oleh kerja statis dan kerja dinamis yang berhubungan dengan sikap (posisi) tubuh atau bagian tubuh serta berat badan pada waktu kerja yang kurang tepat [3].

Menghitung beban kerja ada 3 cara yang dapat digunakan yaitu [2]:

1. Work sampling
2. Time and motion study
3. Daily Log

Work sampling sendiri telah dikembangkan di Inggris oleh seorang bernama L.H.C Tippet dipabrik-pabrik tekstil di Inggris, tetapi karena kegunaannya cara ini kemudian dipakai di Negara-negara lain secara lebih luas. Namanya dapat diduga bahwa cara ini menggunakan prinsip-prinsip dari ilmu statistik. Cara jam henti sebenarnya juga menggunakan ilmu statistik dan juga sampling, tetapi pada sampling pekerjaan hal ini tampak lebih nyata [4].

Pada teknik work sampling kita dapat mengamati hal – hal yang spesifik tentang pekerjaan sebagai berikut [2]:

- a. Aktivitas yang dilakukan personel kerja pada waktu jam kerja
- b. Apakah aktivitas yang dilakukan personel berkaitan dengan tugasnya pada jam kerja
- c. Proporsi waktu jam kerja yang digunakan untuk kegiatan dengan fungsi dan tugasnya pada waktu jam kerja
- d. Pola beban kerja personel dikaitkan dengan waktu dan jadwal jam kerja.

Tahapan dalam melakukan teknik work sampling ada lima tahap yaitu [2]:

- a. Menentukan jenis personel yang ingin diteliti
- b. Jika jenis pesonel berjumlah terlalu banyak maka lakukan pemilihan sampel. Metode yang dapat digunakan adalah simple random sampling
- c. Membuat formulir daftar kegiatan personel yang dapat diklasifikasikan menjadi kegiatan yang produktif atau tidak produktif
- d. Melatih pelaksana peneliti tentang cara pengamatan kerja
- e. Pengamatan dilakukan dengan interval 2-15 menit selama jam kerja selama seminggu.

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam melakukan sampling pekerjaan [4]:

1. Melakukan Sampling Pendahuluan  
Disini dilakukan sejumlah kunjungan yang banyaknya ditentukan oleh pengukur yang biasanya tidak kurang dari 30.
2. Melakukan Uji Keseragaman Data

Data dapat dikatakan seragam adalah data yang berada dalam batas-batas kontrol. Rumus batas kontrol atas dan rumus batas kontrol bawah:

$$BKA = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \quad \dots(1)$$

$$BKB = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \quad \dots(2)$$

$$\bar{p} = \frac{\sum p_i}{k} \quad \dots(3)$$

$$n' = \frac{1600(1-p)}{p} \quad \dots(4)$$

Bila hasil perhitungan  $N' < N$  berarti data cukup. Jika tidak maka perlu dilakukan pengukuran ulang. Waktu normal adalah waktu yang diperlukan oleh operator normal untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan, tanpa adanya cadangan waktu apabila terdapat kerusakan-kerusakan kecil, penundaan proses. Kelonggaran waktu merupakan sejumlah waktu yang harus ditambahkan dalam waktu normal untuk mengantisipasi terhadap kebutuhan-kebutuhan waktu guna melepaskan lelah, kebutuhan-kebutuhan yang bersifat pribadi dan kondisi-kondisi menunggu/menganggur baik yang bisa dihindarkan ataupun tidak bisa dihindarkan. Waktu baku merupakan waktu yang dibutuhkan oleh seorang operator yang memiliki tingkat kemampuan rata-rata untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara wajar dalam sistem kajian terbaik dan baku pada saat itu [4].

### 2.3. Tinjauan Studi Terdahulu

PT Riap Indonesia perlu mengoptimalkan kebutuhan sumber daya manusianya karena terjadi perbedaan jumlah sumber daya yang ada dengan jumlah sumber daya yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan analisis beban kerja. Penyebabnya adalah karena terjadi penumpukan beban kerja pada beberapa pegawai, sementara ada diantara pegawai yang lain yang beban kerjanya juga tidak terlalu berat [5].

PT XY Yogyakarta beban kerja tenaga kerja stasiun meja makan Beban kerja tenaga kerja stasiun meja makan terlalu berat sehingga tidak mampu memenuhi target produksi. Tenaga kerja stasiun meja makan berjumlah dua orang tidak bisa menyelesaikan pekerjaan meja makan tepat pada waktunya. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dari waktu kerja yang didapatkan menunjukkan aktivitas produksi terlalu padat dan pekerja tidak terpenuhi kebutuhan untuk melepaskan lelah sehingga tidak dapat menghasilkan performa terbaik [6].

Prosentase waktu yang dipakai untuk kerja adalah 75% dan prosentase waktu mengangur (idle) adalah 25%. Prosentase produktif lebih dari 75% terlalu berat bagi pekerja dalam melaksanakan aktivitas kerja. Jadi beban kerja 92,42% terlalu berat bagi pekerja sehingga tidak mampu memenuhi target produksi [7].

Evaluasi jumlah tenaga kependidikan pada program studi di universitas andalas berdasarkan beban kerja menggunakan metode work sampling terdapat perbedaan kebutuhan tenaga kerja di setiap fakultas di Universitas Andalas. Namun permasalahan lain adalah rata-rata beban kerja yang diberikan kepada karyawan administrasi akademik tidak sesuai dengan kapasitasnya, dalam hal ini rata-rata beban kerja tergolong rendah namun jumlah karyawannya berlebih. Sehingga direkomendasikan untuk Universitas Andalas mengurangi atau meniadakan penerimaan tenaga kerja honorer untuk menghindari terjadinya kelebihan tenaga kerja, sehingga Universitas Andalas

tidak mengeluarkan biaya yang lebih besar untuk menggaji jumlah karyawan yang berlebih dari jumlah yang dibutuhkan [8].

Tabel 1. Studi Terdahulu

No	Peneliti	Metode	Hasil
1	Hartini Tresnadi jaya [5]	<i>Work Sampling</i>	Beban kerja pada PT Riap tidak terdistribusi dengan baik, sehingga perlu adanya pengoptimalan jumlah karyawan dengan memperbaiki sistem kerjanya
2	Jono [6]	<i>Work Sampling</i>	Beban kerja pada PT. XY Yogyakarta sangat besar dan melebihi kemampuan tenaga kerjanya, sehingga direkomendasikan untuk menambah tenaga kerja pada PT tersebut.
3	Hariani [8]	<i>Work Sampling</i>	Beban kerja tenaga kerja kependidikan pada program studi di Universitas Andalas tidak terdistribusi dengan baik dan jumlah tenaga kerjanya tidak sesuai dengan beban kerjanya. Sehingga perlu pengoptimalan tenaga kerjanya.
4	Helianty [9]	<i>Work Sampling</i>	Beban kerja di unit kerja administrasi ITENAS belum terdistribusi dengan baik. Sehingga ada biro yang kelebihan pegawai dan ada biro yang kekurangan pegawai.

### 3. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada unit kerja Biro Pengadaan Barang di Departemen Pengadaan PT Semen Padang yang beralamat di Jalan Raya Indarung Padang Sumatera Barat. Penelitian berlangsung dari bulan November 2016-Januari 2017. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- Jumlah jam kerja per hari dan jumlah tenaga kerja
- Faktor penyesuaian yang layak
- Faktor kelonggaran
- Total waktu pengamatan
- Produktivitas perusahaan
- Data lembur perusahaan
- Data KPI perusahaan

Pengolahan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- Perhitungan persentase produktif
- Perhitungan waktu siklus
- Perhitungan waktu normal
- Perhitungan waktu baku
- Perhitungan beban kerja dan karyawan

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Tugas Pokok Buyer

Tugas pokok dari Biro Pengadaan barang adalah :

- Melakukan proses permintaan dan penawaran ke pemasok, dengan rincian spesifikasi, jumlah/quantity dan delivery time.
- Mengirim dokumen penawaran untuk di evaluasi oleh evaluator.
- Melakukan negosiasi harga / discount kepada pemasok yang memenuhi kriteria negosiasi untuk minta penurunan harga jika memungkinkan.
- Membuatkan Proposal ke Management sesuai dengan Hirarki Approval PO (*Purchase Order*)
- Membuatkan PO setelah proposal disetujui oleh Management.

#### 4.1.1. Data Buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

Tabel 2 Data Buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

Bidang	Nama	Jenis Kelamin	Jabatan
<b>Barang Umum</b>	Syaiful Ramadhan	Laki-laki	Buyer 2
	Elvi Darwis	Perempuan	Buyer 2
	Tiffanie Telambanua	Perempuan	Buyer 1
<b>OPS</b>	Okta Virmadona	Perempuan	Buyer 1
	Sandra Marissa	Perempuan	Buyer 2
	Amelia Rosya	Perempuan	Buyer 1
<b>Suku Cadang</b>	Siska Nofianti	Perempuan	Buyer 2
	Dinawati	Perempuan	Buyer 1
	Andheska Prima Putra	Laki- laki	Buyer 2
	Adek Supriadi	Laki- laki	Buyer 1
	Yulia Dafitri	Perempuan	Buyer 2
	Ahmad Bastari	Laki- laki	Kepala urusan bidang suku cadang merangkap buyer 1

Elemen dari unsur-unsur tugas pokok seorang buyer adalah sebagai berikut:

- Membuat persetujuan bidderlist.
- Membuat permintaan penawaran.
- Membuat korin evaluasi teknis.
- Membuat surat permintaan diskon / negosiasi harga.
- Membuat kontrak.
- Membuat proposal PO
- Create PO.

#### 4.1.2. Hari Kerja Efektif

Berdasarkan hasil observasi, buyer yang bekerja pada Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang lima hari dalam seminggu dari hari Senin hingga Jumat atau sebanyak 236 hari kerja dalam setahun. Adapun jam kerja karyawan per hari yaitu sejak pukul 07.30 WIB sampai dengan pukul 16.30 WIB.

4.1.3. Uraian Tugas-tugas Pokok Pekerjaan Buyer di Biro Pengadaan Barang PTSP

Tabel 3. Uraian Tugas Pokok Buyer

Tugas Pokok Buyer	Uraian Tugas Pokok Buyer
Adminsitration	Merekap list PR complete release
	Menerima dan merekap penawaran yang masuk
	Merekap hasil evaluasi teknis
	Monitoring proses pengadaan barang
Pemilihan pemasok	Membuat kontrak
	Melakukan evaluasi pemasok
Create PO	Melakukan evaluasi metode pengadaan dan proses pemilihan pemasok
	Membuat persetujuan bidder list
	Memintakan persetujuan bidder list
	Membuat permintaan penawaran (RFQ)
	Mengirimkan permintaan penawaran (RFQ)
	Membuat surat permintaan evaluasi teknis ke tim evaluator teknis
	Mengirimkan surat permintaan evaluasi teknis ke tim evaluator teknis
	Menerima hasil evaluasi teknis
	Membuat surat permintaan diskon/negosiasi harga
	Mengirimkan surat permintaan diskon/negosiasi harga
	Membuat proposal PO
	Meminta persetujuan proposal PO
	Membuat PO
	Memintakan approval PO
Membuat kontrak untuk nilai PO yg harus ada kontraknya	
Memintakan approval kontrak untuk nilai PO yg harus ada kontraknya	

4.2. Pengolahan Data

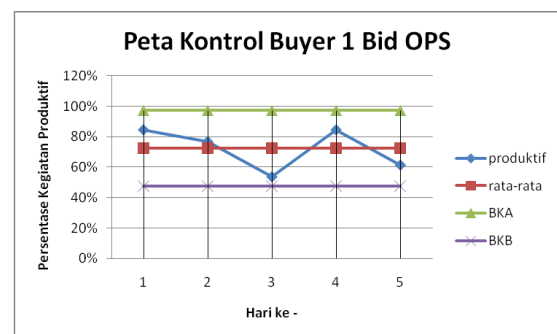
4.2.1. Sampling Pendahuluan

Tabel 4. Hasil Sampling Pendahuluan

Bidang	Buyer	Hari ke	Jenis Kegiatan			Total Pengamatan
			1	2	3	
OPS	1	1	11	2	0	65
		2	10	3	0	
		3	7	6	0	
		4	11	2	0	
		5	8	5	0	
	2	1	7	6	0	65
		2	11	0	2	
		3	13	0	0	
		4	8	5	0	
		5	11	2	0	
	3	1	9	4	0	65
		2	11	2	0	
		3	9	4	0	
		4	10	0	3	
		5	7	5	1	
BU	1	1	9	4	0	65
		2	13	0	0	
		3	5	8	0	
		4	13	0	0	
		5	7	6	0	

2	1	5	8	0	65
	2	7	6	0	
	3	11	0	2	
	4	10	3	0	
	5	8	5	0	
3	1	11	2	0	65
	2	10	3	0	
	3	8	5	0	
	4	13	0	0	
	5	13	0	0	
1	1	7	6	0	65
	2	11	2	0	
	3	13	0	0	
	4	12	0	1	
	5	13	0	0	
2	1	10	3	0	65
	2	12	1	0	
	3	13	0	0	
	4	10	3	0	
	5	10	3	0	
3	1	5	8	0	65
	2	5	8	0	
	3	11	2	0	
	4	8	5	0	
	5	13	0	0	
4	1	4	9	0	65
	2	11	2	0	
	3	10	3	0	
	4	9	4	0	
	5	11	2	0	
5	1	6	7	0	65
	2	12	1	0	
	3	10	3	0	
	4	8	5	0	
	5	8	5	0	
6	1	9	4	0	65
	2	11	2	0	
	3	13	0	0	
	4	11	2	0	
	5	13	0	0	

Dengan menggunakan data diatas maka dibuat peta kontrol uji keseragaman kegiatan produktif. Peta kontrol uji keseragaman kegiatan produktif untuk buyer 1 Bidang OPS Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Kontrol Buyer 1 Bid OPS

Dari perhitungan batas kontrol yang diperoleh serta dari Gambar 1 diketahui bahwa data untuk kegiatan produktif berada dalam batas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa data seragam. Rekapitulasi hasil uji keseragaman data kegiatan

produktif untuk setiap bidang pada biro pengadaan barang PT Semen Padang dapat dilihat di Tabel 5.

Berdasarkan hasil perhitungan uji keseragaman data pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa semua data untuk kegiatan produktif buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang seragam. Berdasarkan uji keseragaman yang dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa semua data seragam sehingga dapat dilakukan perhitungan jumlah data yang harus diambil untuk melakukan work sampling.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Kecukupan Data

Bidang	Buyer	Rata-rata produktif	Jumlah Sampel
OPS	1	72%	153
	2	77%	120
	3	71%	165
BU	1	72%	153
	2	63%	234
	3	85%	73
SC	1	86%	64
	2	85%	73
	3	65%	219
	4	69%	178
	5	68%	191
	6	88%	56

4.2.2. Pengamatan Work sampling

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Work sampling buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

Bidang	Buyer	Hari ke	Jenis Kegiatan			Total	Total pengamatan
			1	2	3		
OPS	1	1	22	4	0	26	260
		2	20	6	0	26	
		3	14	12	0	26	
		4	22	0	4	26	
		5	16	10	0	26	
		6	22	4	0	26	
		7	22	4	0	26	
		8	22	2	2	26	
		9	26	0	0	26	
		10	22	4	0	26	
OPS	2	1	14	12	0	26	260
		2	22	0	4	26	
		3	26	0	0	26	
		4	16	10	0	26	
		5	22	4	0	26	
		6	20	4	2	26	
		7	18	4	4	26	
		8	24	2	0	26	
		9	22	4	0	26	
		10	20	6	0	26	
OPS	3	1	18	8	0	26	260
		2	22	4	0	26	
		3	18	8	0	26	
		4	20	0	6	26	
		5	14	10	2	26	
		6	20	2	4	26	
		7	22	4	0	26	

1	8	22	4	0	26	260
	9	26	0	0	26	
	10	22	4	0	26	
	1	22	4	0	26	
	2	24	2	0	26	
	3	18	8	0	26	
	4	10	16	0	26	
	5	22	4	0	26	
	6	12	14	0	26	
	7	6	20	0	26	
2	8	10	12	4	26	260
	9	14	12	0	26	
	10	18	8	0	26	
	1	22	0	4	26	
	2	20	6	0	26	
	3	20	6	0	26	
	4	10	16	0	26	
	5	22	2	2	26	
	6	20	6	0	26	
	7	20	6	0	26	
3	8	16	6	4	26	260
	9	22	2	2	26	
	10	20	6	0	26	
	1	16	8	2	26	
	2	26	0	0	26	
	3	20	6	0	26	
	4	12	14	0	26	
	5	14	12	0	26	
	6	26	0	0	26	
	7	24	2	0	26	
1	8	22	4	0	26	260
	9	22	4	0	26	
	10	22	4	0	26	
	1	14	12	0	26	
	2	22	4	0	26	
	3	26	0	0	26	
	4	24	0	2	26	
	5	26	0	0	26	
	6	26	0	0	26	
	7	16	10	0	26	
2	8	24	2	0	26	260
	9	22	4	0	26	
	10	24	2	0	26	
	1	20	6	0	26	
	2	24	2	0	26	
	3	26	0	0	26	
	4	20	6	0	26	
	5	20	6	0	26	
	6	18	2	6	26	
	7	6	20	0	26	
3	8	18	8	0	26	260
	9	20	6	0	26	
	10	18	8	0	26	
	1	10	16	0	26	
	2	10	16	0	26	
	3	22	4	0	26	
	4	16	10	0	26	
	5	26	0	0	26	
	6	20	4	2	26	
	7	20	6	0	26	
4	8	18	8	0	26	260
	9	26	0	0	26	
	10	24	2	0	26	
	1	8	18	0	26	
	2	22	4	0	26	
	3	20	6	0	26	
	4	18	8	0	26	
5	22	4	0	26		
6	26	0	0	26		

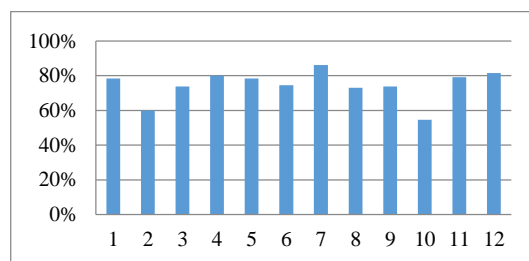
	7	18	8	0	26	
	8	18	8	0	26	
	9	26	0	0	26	
	10	14	12	0	26	
	<hr/>					
	1	12	14	0	26	
	2	24	2	0	26	
	3	20	6	0	26	
	4	16	10	0	26	
5	5	16	10	0	26	260
	6	16	10	0	26	
	7	4	22	0	26	
	8	16	10	0	26	
	9	8	18	0	26	
	10	10	16	0	26	
	<hr/>					
	1	18	8	0	26	
	2	22	4	0	26	
	3	26	0	0	26	
	4	22	4	0	26	
6	5	26	0	0	26	260
	6	22	4	0	26	
	7	18	0	8	26	
	8	18	0	8	26	
	9	24	2	0	26	
	10	10	16	0	26	

#### 4.2.3. Pengamatan Penggunaan Waktu Kerja

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui untuk jenis kegiatan yang bersifat produktif, jumlah penggunaan waktu dari seluruh pekerjaan adalah 74,4%. Jumlah penggunaan waktu oleh karyawan untuk kegiatan yang bersifat tidak produktif adalah 23,6%, dan untuk kegiatan yang bersifat pribadi adalah 2,0%. Penggunaan waktu untuk kegiatan produktif seperti yang terlihat pada Tabel 8 yang paling tinggi terletak pada Biro pengadaan Barang yaitu pada Bidang OPS bernilai sebesar 77,7 % atau 101 menit, sedangkan yang paling rendah terdapat pada bidang Barang Umum yaitu bernilai sebesar 70,8 % atau 92 menit.

Berdasarkan hasil pengamatan, tingginya angka penggunaan waktu untuk kegiatan produktif pada bidang OPS dikarenakan aktivitas sehari-hari buyer untuk kegiatan yang berhubungan dengan bidang tersebut dapat dikatakan cukup

padat. Sebaliknya, rendahnya angka penggunaan waktu produktif pada bidang Barang Umum disebabkan oleh jumlah aktivitas sehari-hari buyer untuk jenis kegiatan produktif yang sedikit dan karyawan sering tidak berada di tempat kerja dan beban pekerjaannya juga tidak sebesar di OPS sehingga mengakibatkan karyawan menjadi lalai. Berdasarkan hasil pengamatan di Biro Pengadaan Barang, dapat diketahui bahwa selama pengamatan berlangsung buyer sering melakukan urusan pribadi mereka pada saat jam kerja.



Gambar 2. Penggunaan waktu Produktif

Waktu kerja produktif seseorang yang optimum mencapai 80 %, maka dapat disimpulkan bahwa karyawan Biro Pengadaan barang PT Semen Padang belum optimal dalam mengerjakan waktu kerja produktif [2]. Menurut hasil pengamatan secara umum, karyawan yang lebih banyak melakukan kegiatan tidak produktif dapat disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut :

1. Kurangnya supervisi atasan akibatnya karyawan bebas mengobrol, bermain HP, membaca koran atau majalah, menggunakan koneksi internet untuk hal-hal yang tidak perlu dan sebagainya.
2. Kekurangtegasan atasan dalam menegakkan aturan-aturan yang ada.
3. Karyawan yang mengerjakan urusan rumah atau pribadi pada waktu jam kerja, sehingga menyebabkan karyawan terlambat datang kerja atau pulang kerja lebih awal.
4. Pekerjaan buyer biro pengadaan barang yang bersifat fluktuatif, artinya ada waktu-waktu tertentu karyawan sangat sibuk bekerja dan ada pula waktu tertentu dimana pekerjaan sangat sedikit.

Tabel 8. Persentase kegiatan buyer bidang OPS

BIDANG OPS									
Buyer	Hari ke	Jenis kegiatan			Jumlah Pengamatan	Persentase (%)			Total Persentase
		1	2	3		1	2	3	
1	1	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	2	20	6	0	26	77%	23%	0%	100%
	3	14	12	0	26	54%	46%	0%	100%
	4	22	0	4	26	85%	0%	15%	100%
	5	16	10	0	26	62%	38%	0%	100%
	6	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	7	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	8	22	2	2	26	85%	8%	8%	100%
	9	26	0	0	26	100%	0%	0%	100%
	10	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
2	1	14	12	0	26	54%	46%	0%	100%
	2	22	0	4	26	85%	0%	15%	100%
	3	26	0	0	26	100%	0%	0%	100%
	4	16	10	0	26	62%	38%	0%	100%
	5	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	6	20	4	2	26	77%	15%	8%	100%
	7	18	4	4	26	69%	15%	15%	100%

	8	24	2	0	26	92%	8%	0%	100%
	9	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	10	20	6	0	26	77%	23%	0%	100%
	1	18	8	0	26	69%	31%	0%	100%
	2	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	3	18	8	0	26	69%	31%	0%	100%
	4	20	0	6	26	77%	0%	23%	100%
3	5	14	10	2	26	54%	38%	8%	100%
	6	20	2	4	26	77%	8%	15%	100%
	7	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	8	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%
	9	26	0	0	26	100%	0%	0%	100%
	10	22	4	0	26	85%	15%	0%	100%

Tabel 9. Rekapitulasi Jumlah Penggunaan Waktu Kerja *Buyer* di Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

Bagian	Buyer	Total Waktu (menit)			Total	Presentase			Total
		1	2	3		1	2	3	
Barang Umum	1	102	27	1	130	78%	21%	1%	100%
	2	78	50	2	130	60%	38%	2%	100%
	3	96	28	6	130	74%	22%	5%	100%
	<b>Rata-rata</b>	<b>92</b>	<b>35</b>	<b>3</b>		<b>0.71</b>	<b>0.269</b>	<b>0.02</b>	
OPS	1	104	23	3	130	80%	18%	2%	100%
	2	102	23	5	130	78%	18%	4%	100%
	3	97	27	6	130	75%	21%	5%	100%
	<b>Rata-rata</b>	<b>101</b>	<b>24.3</b>	<b>4.67</b>		<b>0.78</b>	<b>0.187</b>	<b>0.04</b>	
Suku Cadang	1	112	17	1	130	86%	13%	1%	100%
	2	95	35		130	73%	27%	0%	100%
	3	96	34		130	74%	26%	0%	100%
	4	71	59		130	55%	45%	0%	100%
	5	103	27		130	79%	21%	0%	100%
	6	106	24		130	82%	18%	0%	100%
<b>Rata-rata</b>	<b>97.2</b>	<b>32.7</b>	<b>1</b>	<b>130</b>	<b>0.75</b>	<b>0.251</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terdapat beberapa kendala yang mengganggu aktivitas pengerjaan tugas buyer yaitu:

1. Pengerjaan tugas buyer tidak hanya menyangkut penyelesaian dari kemampuan buyer sendiri, tetapi juga menyangkut pihak lain seperti user dan vendor serta proses approval yang menunggu konfirmasi dari atasan.
2. SAP apabila terganggu sehingga mengakibatkan beberapa aktivitas terganggu.
3. Miss Komunikasi antara buyer, vendor dan user akibatnya adanya pekerjaan berulang.
4. Persetujuan aproval kontrak dan proposal PO yang memakan waktu cukup lama.

#### 4.2.4. Perhitungan Jumlah Kebutuhan Buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

Perhitungan jumlah kebutuhan karyawan di Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja. Langkah yang harus dilakukan dalam perhitungan jumlah kebutuhan tenaga kerja yaitu : menetapkan waktu kerja, menyusun waktu penyelesaian tugas dan menghitung jumlah kebutuhan pegawai.

Rumus yang digunakan mencari jumlah kebutuhan karyawan adalah sebagai berikut:

$$Jumlah\ Kebutuhan\ karyawan = \frac{\Sigma WPT}{jam\ kerja\ efektif} \dots(5)$$

Contoh Perhitungan:

Jumlah kebutuhan karyawan bidang suku cadang

$$\Sigma WPT = 751.011\ \text{menit}$$

$$Jam\ Kerja\ efektif = 92.820\ \text{menit}$$

*Jumlah Kebutuhan karyawan Bid Suku cadang*

$$= \frac{751011}{92820}$$

$$= 8.09$$

$$= 8\ \text{orang (pembulatan)}$$

Tabel 10. Ringkasan jumlah kebutuhan Buyer Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang

No	Bidang	Kebutuhan Karyawan	Pembulatan
1	BU	4.19	4
2	SC	8.09	8
3	OPS	3.65	4

Jumlah kebutuhan karyawan masing- masing bidang di Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang tidak sama. Hal ini disebabkan karena beban kerja masing- masing bidang tidak sama. Bidang suku cadang merupakan bidang dengan jumlah kebutuhan optimal karyawan terbesar dengan penambahan 2 orang dari jumlah aktual. Merujuk pada informasi yang diperoleh dari observasi, item master dan jumlah barang serta urgensi dari barang yang akan dibeli oleh bidang suku cadang menuntut untuk dilakukannya penambahan personal. Selain itu, terdapat beberapa karyawan yang memiliki tugas rangkap selain sebagai buyer juga sebagai admin dan memiliki tugas pengarsipan.



Tabel 11. Perbandingan jumlah kebutuhan karyawan dengan jumlah aktual karyawan

No	Bidang	Kebutuhan Karyawan	Jumlah Karyawan Aktual
1	BU	4	3
2	SC	8	6
3	OPS	4	3

Berdasarkan Tabel 11 dapat diketahui bahwa kebutuhan karyawan optimal pada setiap bidang berbeda dengan jumlah karyawan aktual. Hal ini dibenarkan oleh fakta bahwa benar dengan kekurangan jumlah karyawan maka terdapat beberapa pekerjaan yang tidak dapat diselesaikan. Bahkan untuk Bidang OPS yang memiliki beban kerja mental yang lebih besar kini sedang mempergunakan karyawan outsourcing. Untuk menindaklanjuti hal tersebut maka sebaiknya pihak perusahaan menambah jumlah karyawan pada biro ini.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan karyawan biro pengadaan barang PT Semen Padang didapatkan faktor faktor yang menyebabkan beban kerja buyer berbeda beda. Faktor- faktor yang menyebabkan nilai beban kerja buyer masing- masing bidang berbeda adalah sebagai berikut :

1. Jumlah item master yang dikerjakan oleh setiap bidang
2. Urgensi dari barang yang akan dibeli
3. Jenis pembelian ( repeat order, tender, kontrak)
4. Harga barang yang dibeli mempengaruhi proses approval.

Perhitungan kebutuhan karyawan berdasarkan beban kerja karyawan Biro Pengadaan barang PT Semen Padang merupakan dasar bagi perencanaan sumberdaya manusia pada PT Semen Padang. Perencanaan SDM merupakan langkah awal dalam menyiapkan SDM yang kompeten sesuai bidangnya sehingga efisiensi dan efektifitas kerja dapat terwujud dan tujuan perusahaan dapat tercapai. Kelebihan jumlah SDM dapat memicu terjadinya inefisiensi organisasi, terutama menyangkut pembiayaan tenaga kerja.

PT Semen Padang perlu mengkaji ulang mengenai analisis pekerjaan di setiap unit/biro di lingkup departemen pengadaan. Hal-hal yang perlu dikaji ulang misalnya mengenai uraian tugas-tugas pokok pekerjaan buyer. Unsur dari suatu tugas yang lebih rinci dan sama di setiap bidang diperlukan agar beban kerja lebih terstandar sehingga jumlah karyawan di seluruh unit dapat seragam dan sesuai dengan beban kerja yang telah ditetapkan. Selain itu, diperlukan pelatihan bagi karyawan untuk meningkatkan kapasitas sesuai dengan uraian tugas yang dikerjakan.

Kelebihan jumlah tenaga kerja dapat diatasi dengan cara memperluas pekerjaan dan memperkaya pekerjaan. Perluasan pekerjaan berarti memberikan tambahan aktivitas dengan level yang sama kepada pekerja sehingga meningkatkan jumlah aktivitas yang mereka kerjakan misalnya pekerja yang awalnya hanya mengetik surat dapat membuat konsep surat. Memperkaya pekerjaan berarti merencanakan kembali pekerjaan dengan cara meningkatkan kesempatan pekerja untuk mengalami perasaan tanggung jawab, pencapaian, pertumbuhan dan pengakuan. Perluasan pekerjaan dan pemerdayaan pekerjaan juga dapat membantu mengurangi besarnya jumlah penggunaan waktu yang tidak produktif oleh karyawan. Analisis mengenai jumlah kebutuhan tenaga kerja

dapat pula berimplikasi pada sumber daya pada departemen lainnya.

#### 4.2.5. Perhitungan Hasil Kuesioner Penelitian

Penyebab tidak tercapainya KPI point *Timely* Pengadaan pada bulan Mei 2016 masih dipertanyakan, oleh sebab itu dilakukan penyebaran kuesioner kepada *buyer* Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang sehingga didapatkan hubungan antara capaian KPI yang tidak tercapai pada bulan Mei 2016 dengan produktivitas *buyer*. Kuesioner yang di sebarakan merupakan modifikasi dari kuesioner Yudianto Vito Realdo (2015). Modifikasi dari kuesioner ini disesuaikan dengan kondisi pekerjaan *buyer* dan kondisi lingkungan kerja *buyer*. Kuesioner ini terdiri atas 6 dimensi yaitu: motivasi kerja, tanggung jawab kerja, hubungan kerja, kuantitas kerja, kualitas kerja dan keselamatan kerja. Kuesioner yang telah dibuat dibagikan ke setiap *buyer* pada biro pengadaan barang PT Semen Padang.

Berdasarkan data yang telah diolah didapatkan bahwa data terdistribusi normal dengan rata-rata tingkat pencapaian produktivitas *buyer* Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang sebesar 71,69 % termasuk dalam kategori kurang [10]. Berdasarkan data yang telah diperoleh dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan produktivitas *buyer* Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang termasuk dalam kategori cukup/ sedang.

Berdasarkan hasil pembahasan pada sebelumnya dapat dijelaskan bahwa kurangnya karyawan di Biro Pengadaan Barang sebanyak 4 orang yaitu 1 orang di bagian BU, 2 orang di bagian SC dan 1 orang di bagian OPS. Kekurangan karyawan yang terbanyak adalah di bagian SC yaitu sebanyak 2 orang sehingga berpengaruh terhadap rendahnya pencapaian point KPI % *timely* pengadaan rata-rata tahun 2016 Bidang SC yaitu 86% dibandingkan pencapaian point KPI % *timely* pengadaan rata-rata tahun 2016 Bidang BU&OPS yaitu 91%. Dan juga berpengaruh terhadap tidak tercapainya point KPI % *timely* pengadaan di bulan Mei 2016, baik untuk KPI Bidang SC yaitu hanya 70% maupun untuk KPI Biro Pengadaan Barang yang hanya 77%.

Setelah dilakukan pengumpulan dan pengolahan data kuesioner untuk mengaitkan penyebab KPI point *timely* Pengadaan pada bulan Mei 2016 tidak tercapai dengan produktivitas *buyer* adalah bahwa dapat disimpulkan tidak tercapainya point *Timely* pengadaan pada bulan Mei 2016 tidak ada hubungannya dengan penurunan produktivitas *buyer*. Sebab berdasarkan perhitungan yang didapatkan produktivitas *buyer* dalam kategori cukup [10].

#### 4.2.6. Analisis lembur dan hubungannya dengan produktivitas

Berdasarkan data yang didapatkan dari manajemen sumber daya manusia, jam kerja lembur *buyer* biro pengadaan barang PT Semen Padang masih di level aman. Namun ada beberapa *buyer* yang telah berada pada level warning sebab jam lemburnya telah melebihi peraturan UU NO 30 Th 2003. Jika dihubungkan dengan produktivitas tentu akan mempengaruhi

kinerja karyawan. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 8 Karyawan yang lembur tentu akan mempengaruhi kinerjanya sehingga ketika bekerja ia lebih cenderung untuk tidak produktif.

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya dapat dijelaskan bahwa masih tingginya tingkat lembur karyawan di Biro Pengadaan Barang dikarenakan kurangnya karyawan di Biro Pengadaan Barang sebanyak 4 orang yaitu 1 orang di bagian BU, 2 orang di bagian SC dan 1 orang di bagian OPS.

#### 4.2.7. Analisis Kebutuhan Karyawan Dengan Pabrik Indarung VI Mulai Beroperasi

Pabrik Indarung VI sudah mulai *commissioning* sejak Januari 2017 dan direncanakan berproduksi komersil mulai April 2017, dengan kapasitas terpasang 3 juta ton semen/tahun.

Tabel 12. PR dan PO Departemen

Departemen	Reservasi	PR	PO
Produksi II/III	2173	1289	1470
Produksi IV	1476	876	999
Produksi V	1821	1080	1232
Tambang	907	538	613
Lain lain	1155	685	781
Total	7532	4468	5095

Berdasarkan tabel diatas maka asumsi penambahan PR dan PO dengan berproduksi komersilnya pabrik Indarung VI sejak 1 April 2017 dengan kapasitas terpasang minimal sama dengan pabrik Indarung V adalah sebanyak  $75\% \times 1821 = 1365$  reservasi, jumlah PR untuk Indarung VI adalah  $75\% \times 1080 = 810$  dan untuk PO adalah  $75\% \times 1232 = 924$ . Hal ini akan menambah beban kerja karyawan/buyer di Biro Pengadaan Barang, baik di bagian BU, SC dan OPS. Untuk itu kekurangan karyawan dari hasil pembahasan pada sub bab 4.2.4 mesti bisa dipenuhi supaya produktivitas karyawan di Biro Pengadaan Barang tidak menurun dan lembur karyawan di Biro Pengadaan Barang tidak meningkat.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Total waktu penyelesaian tugas bidang SC adalah 751.011 menit per tahun, bidang OPS adalah 339.099 menit per tahun dan bidang BU adalah 389.165 menit per tahun, sedangkan jam kerja efektif adalah 92.820 menit per tahun.
2. Buyer Biro Pengadaan barang PT Semen Padang belum optimal dalam mengerjakan waktu kerja produktif, dimana berdasarkan perhitungan penggunaan waktu kerja produktif buyer yaitu rata-rata 74.4%.
3. Penyebab % *Timely* pengadaan (point KPI) yang tidak tercapai di bidang suku cadang adalah karena jumlah buyer aktual untuk bidang suku cadang adalah 6 orang, sedangkan jumlah buyer optimal berdasarkan perhitungan adalah 8 orang.

Adapun saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar menelaah mengenai bagaimana pembuatan standar beban kerja untuk pekerjaan *buyer* di Biro Pengadaan Barang PT Semen Padang.

2. Media yang digunakan belum mendukung kelancaran dan kecepatan kerja karyawan yang menjadi objek penelitian, terbukti ketika observasi SAP masih sering *down* dan sistem aplikasi yang tidak dapat diakses oleh setiap karyawan, sebaiknya agar dilakukan pengontrolan media untuk mendukung kelancaran kaerja karyawan.
3. Metode kerja yang digunakan oleh karyawan yang menjadi objek penelitian telah memenuhi prosedur atau instruksi kerja yang berlaku, namun perlu perbaikan agar kerja karyawan lebih efektif dan efisien sebaiknya atasan melakukan supervisi langsung untuk dapat mengingatkan guna meningkatkan penggunaan waktu kerja produktif karyawan dan mengurangi lembur.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Herison. "Faktor Sumber Daya Manusia yang Meningkatkan Kinerja Pegawai di Yayasan-yayasan Bajiminasa." *Jurnal Capacity*, Vol. 12(1), pp. 770-775, 2017.
- [2] Y. Ilyas. *Perencanaan Sumber Daya Manusia Rumah Sakit. Teori, metoda dan Formulasi*. Pusat Kajian Ekonomi Kesehatan FKM UI. Jakarta: CV Usaha Prima, 2000.
- [3] R. Anggara. "Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Beban Kerja Studi Kasus Pada Industri Kerupuk." Tugas Akhir, Universitas Gunadarma, Bogor, 2012.
- [4] I.Z. Sutalaksana, R. Anggawisastra, J.H. Tjakraatmadja. *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2006.
- [5] H. Tresnadijaya. "Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Sumber Daya Manusia pada PT Riap Indonesia." Tugas Akhir, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 2010.
- [6] Jono. "Pengukuran Beban Kerja Tenaga Kerja Dengan Metode Work Sampling (Studi Kasus Di PT. XY Yogyakarta)." *Spektrum Industri*, Vol. 13(2), pp. 115–228, 2015.
- [7] E. Widajanti. "Perencanaan Sumberdaya Manusia Yang Efektif." Tugas Akhir, Universitas Slamet Riyadi, Surakarta, 2012.
- [8] N.S. Hariani. "Evaluasi Jumlah Tenaga Kependidikan Pada Program Studi Di Universitas Andalas Berdasarkan Beban Kerja." Tugas Akhir, Universitas Andalas, Padang, 2015.
- [9] Y. Helianty. "Analisis kebutuhan jumlah pegawai berdasarkan analisis beban kerja." *Reka Integra*, 1(4), pp. 250-258, 2013.
- [10] E. Hendrayanti. "Analisis Beban Kerja Sebagai Dasar Perencanaan Kebutuhan Sumber Daya Manusia." Tugas Akhir, Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2012.

## NOMENKLATUR

BKA = Batas Kontrol Atas

BKB = Batas Kontrol Bawah

p = Persentase produktif

n = Jumlah pengamatan