

# **Beban Kerja dan Produktivitas**

## **1. BEBAN KERJA**

Beban kerja seseorang sudah ditentukan dalam bentuk standar kerja perusahaan menurut jenis pekerjaannya. Beban kerja yang terlalu berat atau ringan akan berdampak terjadinya inefisiensi kerja. Beban kerja yang terlalu ringan berarti terjadi kelebihan tenaga kerja. Kelebihan ini menyebabkan organisasi harus menggaji jumlah karyawan lebih banyak dengan produktivitas yang sama sehingga dengan jumlah karyawan yang dipekerjakan sedikit, dapat menyebabkan kelelahan fisik maupun psikologis bagi karyawan. Akhirnya karyawan pun menjadi tidak produktif karena terlalu lelah.

Menurut Manuaba (2000), beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan. Berdasarkan sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun psikologis pekerja yang menerima beban kerja tersebut. Beban kerja dapat berupa beban kerja fisik dan beban kerja psikologis. Beban kerja fisik dapat berupa beratnya pekerjaan seperti mengangkat, merawat, mendorong sedangkan beban kerja psikologis dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki individu dengan individu lainnya (Tarwaka, 2004).

Hard & Staveland menuliskan beban kerja sebagai hubungan antara sejumlah kapasitas proses mental, pemikiran atau sumber daya dengan sejumlah tugas yang dibutuhkan. Ghoper & Donchin menjelaskan beban kerja sebagai suatu perbedaan antara kapasitas sistem yang memproses informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan tugas sesuai harapan dan kapasitas yang tersedia pada saat itu (Tyas, 2009).

Webster dalam Lysaght (1989) mengemukakan sudut pandang yang berbeda dalam mendefinisikan beban kerja. Webster mengemukakan beban kerja sebagai jumlah pekerjaan atau waktu bekerja yang diharapkan kepada pekerja dan total jumlah pekerjaan yang harus diselesaikan oleh suatu departemen atau kelompok pekerja dalam suatu periode

waktu tertentu. Beban kerja adalah beban layak pekerjaan yang berlebihan yang dibedakan menjadi dua beban layak, yaitu beban layak kuantitatif dan beban layak kualitatif. Beban layak kuantitatif yaitu beban yang terlalu banyak untuk dikerjakan atau tidak cukup waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sedangkan beban layak kualitatif yaitu individu merasa kurang memiliki kemampuan menyelesaikan suatu pekerjaan karena standar yang terlalu tinggi (Suwanto, 2010).

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa beban kerja adalah sejumlah kegiatan atau tugas yang harus diselesaikan oleh pekerja dalam jangka waktu tertentu yang mana dalam pelaksanaannya menuntut kemampuan seorang individu baik dari segi kuantitatif maupun segi kualitatif.

### **Jenis Beban Kerja**

#### **a. Beban Kerja Kuantitatif**

Beban kerja kuantitatif adalah beban berlebih secara fisik ataupun mental dimana individu harus melakukan terlalu banyak hal dalam pekerjaannya dan dapat memungkinkan menjadi sumber stres pekerjaan. Unsur lain yang menimbulkan beban berlebih kuantitatif ini adalah desakan waktu. Pada saat atau kondisi tertentu waktu akhir (*dead line*) dapat menjadi stimulus untuk menghasilkan prestasi kerja yang baik, namun bila tekanan waktu tersebut menimbulkan banyak kesalahan dalam pekerjaan atau menyebabkan gangguan kesehatan pada individu maka ini mencerminkan adanya beban kerja berlebih kuantitatif.

#### **b. Beban Kerja Kualitatif**

Beban kerja kualitatif adalah pada individu akibat tuntutan pekerjaan yang lebih tinggi dari batas kemampuan kognitif dan teknis individu. Pada batasan tertentu, beban kerja tersebut menyebabkan pekerjaan menjadi tidak produktif dan menjadi destruktif bagi individu pekerja. Bila berkelanjutan akan timbul kelelahan mental dan dapat tampil dalam bentuk reaksi emosional dan psikomotor secara patologis (Munandar, 2004).

## **Dampak Beban Kerja**

Beban kerja yang terlalu berlebihan akan mengakibatkan stres kerja baik fisik maupun psikis dan reaksi-reaksi emosional, seperti sakit kepala, gangguan pencernaan dan mudah marah. Sedangkan pada beban kerja yang terlalu sedikit dimana pekerjaan yang dilakukan karena pengulangan gerak yang menimbulkan kebosanan. Kebosanan dalam kerja rut in sehari-hari karena tugas atau pekerjaan yang terlalu sedikit mengakibatkan kurangnya perhatian pada pekerjaan. sehingga secara potensial membahayakan pekerja (Manuaba, 2000).

## **Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja**

Beban kerja dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Menurut Manuaba (2000), faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja antara lain :

### **a.Faktor Eksternal**

Faktor eksternal, yaitu beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti;1.Tugas-tugas yang bersifat fisik, seperti stasiun kerja, tata ruang, tempat kerja, alat dan sarana kerja, kondisi kerja, sikap kerja, dan tugas-tugas yang bersifat psikologis, seperti kompleksitas pekerjaan, tingkat kesulitan, tanggung jawab pekerjaan. 2.Organisasi kerja, seperti lamanya waktu bekerja, waktu istirahat, shift kerja, kerja malam, sistem pengupahan, model struktur organisasi, pelimpahan tugas dan wewenang.3.Lingkungan kerja adalah lingkungan kerja fisik, lingkungan kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.

### **b.Faktor internal**

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

## 2. PRODUKTIVITAS

Untuk dapat melaksanakan pelayanan terbaik bagi masyarakat, organisasi memerlukan pegawai yang memiliki kemampuan dan keterampilan dalam melaksanakan pekerjaannya sehingga produktivitas kerja pegawai menjadi tinggi. Pada berbagai literatur, produktivitas ditemukan dalam berbagai rumusan. Menurut sebagian ahli, produktivitas berarti lebih banyak hasil dengan mempertahankan biaya yang tetap, mengerjakan sesuatu yang benar, bekerja lebih cerdas dan lebih keras, atau pengoperasian secara otomatis untuk mendapatkan hasil yang lebih cepat (Putti, 1985). Arti produktivitas juga berbeda dengan produksi. Hal ini ditegaskan oleh Wainai (1992) sebagai berikut:

*The term 'production' and 'productivity' need to be differentiated. Production refers to output generated by the enterprise, without consideration of amount of resources used. Productivity on the other hand relates the output generated to input used".*

Pendapat diatas mengisyaratkan bahwa arti produktivitas berbeda dengan produksi yang hanya menelaah faktor output. Produktivitas mengacu kepada suatu tingkat perbandingan antara besarnya keluaran dengan besarnya masukan. Hubungan antara produktivitas, keluaran, dan masukan dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Berdasarkan rumus tersebut, peningkatan produktivitas dapat terlaksana apabila salah satu dari lima situasi dapat tercapai (Hidayat, 1986 : 8). Kelima situasi yang dimaksud adalah sebagai berikut: (1) keluaran meningkat, masukan berkurang; (2) keluaran meningkat, masukan konstan; (3) keluaran meningkat, masukan juga meningkat, namun lamban; (4) keluaran konstan, masukan berkurang; dan (5) keluaran turun, masukan juga berkurang, tetapi lebih cepat. Makna produktivitas sebagai rasio antara keluaran dengan masukan sebenarnya adalah bentuk ukuran produktivitas pada tingkat perusahaan atau disebut juga ukuran produktivitas tingkat mikro (Matthias Aroef, 1986 : 59). Pada umumnya dikenal empat strata ukuran

produktivitas berdasarkan keluasan ruang lingkup kegiatannya. Strata ukuran yang dimaksud adalah: (1) produktivitas tingkat ekonomi makro; (2) produktivitas tingkat sektor lapangan usaha; (3) produktivitas tingkat perusahaan yang juga disebut produktivitas mikro atau produktivitas multifaktor; dan (4) produktivitas tingkat faktor produksi atau produktivitas partial.

### **Faktor-Faktor Penentu Produktivitas**

Ada banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas, baik yang berhubungan dengan tenaga kerja maupun yang berhubungan dengan lingkungan perusahaan dan kebijaksanaan pemerintah secara keseluruhan. Menurut Balai Pengembangan Produktivitas Daerah dalam buku Sedarmayanti (2001), adalah sebagai berikut:

1. Sikap kerja, seperti: kesiediaan untuk bekerja secara bergiliran (*shift work*), dapat menerima tambahan tugas dan bekerja dalam satu tim.
2. Tingkat keterampilan, yang ditentukan oleh pendidikan, latihan dalam manajemen dan supervisi serta keterampilan dalam teknik industri.
3. Hubungan antara kerja dan pimpinan organisasi yang tercermin dalam usaha bersama antara pimpinan organisasi dan tenaga kerja untuk meningkatkan produktivitas melalui lingkaran pengawasan mutu (*quality control circles*) dan panitia mengenai kerja unggul.
4. Manajemen produktivitas, yaitu: manajemen yang efisien mengenai sumber dan sistem kerja untuk mencapai peningkatan produktivitas.
5. Efisiensi tenaga kerja, seperti: perencanaan tenaga kerja dan tambahan tugas.
6. Kewiraswastaan, yang tercermin dalam pengambilan resiko, kreativitas dalam berusaha, dan berada pada jalur yang dalam berusaha.

Sedangkan menurut Ambar Teguh Sulistyani dan Rosidah (2003), adalah sebagai berikut:

Faktor yang menentukan besar kecilnya produktivitas antara lain:

1. Knowledge
2. Skills
3. Abilities

#### 4. Attitude

Adapun penjelasan dari kutipan di atas yaitu sebagai berikut:

Pengetahuan merupakan akumulasi hasil proses pendidikan baik yang diperoleh secara formal maupun non formal yang memberikan kontribusi pada seseorang didalam memecahkan masalah, daya cipta termasuk dalam melakukan atau menyelesaikan pekerjaan. Dengan pengetahuan yang luas dan pendidikan yang tinggi, seorang pegawai diharapkan mampu melakukan pekerjaan dengan baik dan produktif.

Keterampilan adalah kemampuan dan penguasaan teknis operasional mengenai bidang tertentu, yang bersifat keprofesionalan. Keterampilan berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melaksanakan atau menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan yang bersifat teknis. Dengan keterampilan diharapkan mampu menyelesaikan pekerjaan secara produktif.

*Abilities* atau kemampuan terbentuk dari sejumlah kompetensi yang dimiliki oleh seorang pegawai. Pengetahuan dan keterampilan termasuk faktor pembentuk kemampuan. Dengan demikian apabila seseorang mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang tinggi, diharapkan memiliki ability yang tinggi pula.

*Attitude* merupakan kebiasaan yang terpolakan. Jika kebiasaan yang terpolakan tersebut memiliki implikasi positif dalam hubungannya dengan perilaku pekerja maka akan menguntungkan. Artinya apabila kebiasaan-kebiasaan pegawai adalah baik, maka hal tersebut dapat menjamin perilaku kerja yang baik pula. Dengan kondisi pegawai tersebut, maka produktivitas dapat dipastikan dapat terwujud.

Berdasarkan uraian di atas produktivitas ditentukan oleh beberapa faktor penentu diantaranya sikap kerja karyawan, manajemen produktivitas, efisiensi tenaga kerja, pengetahuan, keterampilan, kemampuan dan kebiasaan karyawan. Diharapkan faktor-faktor tersebut dapat menentukan tingkat produktivitas karyawan, dalam hal ini fungsi manajemen sangat berperan dalam menentukan produktivitas yaitu dengan cara melaksanakan program atau aktivitas manajemen sesuai dengan prosedur yang diterapkan.

## **Manfaat Peningkatan Produktivitas**

Peningkatan produktivitas merupakan sesuatu yang diharapkan oleh perusahaan karena peningkatan produktivitas adalah salah satu tujuan yang ingin dicapai perusahaan. Menurut Sedarmayanti (2001), manfaat peningkatan produktivitas bagi karyawan dan bagi perusahaan diantaranya:

1. Meningkatnya pendapatan dan jaminan sosial lainnya.
2. Meningkatnya hasrat dan martabat serta pengakuan terhadap potensi individu.
3. Meningkatkan motivasi kerja dan keinginan berprestasi.
4. Memperkuat daya saing masyarakat karena dapat memproduksi dengan
5. Biaya yang lebih rendah dan mutu produksi lebih baik.
6. Menunjang kelestarian dan pengembangan orang atau perusahaan karena dengan meningkatkan produktivitas memungkinkan organisasi atau perusahaan memperoleh keuntungan yang dapat dimanfaatkan untuk investasi baru.
7. Menunjang hubungan industri yang lebih baik.
8. Membantu perluasan kesempatan kerja. Hal ini karena keuntungan yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk ekspansi perusahaan yang berarti membutuhkan tenaga kerja baru.”

## CONTOH KASUS

## ANALISIS WAKTU STANDAR PELAYANAN DAN PRODUKTIVITAS PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE *WORK SAMPLING*

Albertus L. Setyabudhi<sup>1</sup>, Refdilzon Yasra<sup>2</sup>, Heru Seruwanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, STT Ibnu Sina, Batam

e-mail: <sup>1</sup>[abyan@stt-ibnusina.co.id](mailto:abyan@stt-ibnusina.co.id), <sup>2</sup>[refdilzon@stt-ibnusina.ac.id](mailto:refdilzon@stt-ibnusina.ac.id),

<sup>3</sup>[heriseruwanto@gmail.com](mailto:heriseruwanto@gmail.com)

### **Abstrak**

Dinas Kependudukan merupakan salah satu organisasi pelayanan publik yang melayani masyarakat dalam pengurusan Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK). Kinerja pekerjaan merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proses pelayanan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam analisa kinerja pegawai adalah metode *work sampling*. Dari pengambilan sampel penelitian yang dilakukan selama 5 hari berkas yang diterima adalah 158 berkas, dan target yang telah ditetapkan adalah 150. Berdasarkan latar belakang diatas belum dapat diketahui apakah kinerja pegawai tergolong produktif atau non produktif, dan berapa lama waktu yang dibutuhkan bagi pegawai untuk mendata. Dengan tujuan untuk mengetahui kinerja pegawai pelayanan publik Dinas Kependudukan Kota Batam. Berdasarkan perhitungan waktu baku menggunakan metode *work sampling* dengan faktor penyesuaian *westinghouse* didapatkan waktu baku yang dibutuhkan untuk melayani pembuatan KTP atau KK adalah 3,79 menit dan Jumlah total Produktifnya sebesar 401 atau 93% dan jumlah non produktifnya sebesar 31 atau 7%. Maka, dapat dikatakan kinerja pegawai pelayanan publik di Kantor Dinas Kependudukan Kota Batam Termasuk golongan produktif.

**Kata kunci**— Waktu Standar, *Worksampling*, Produktivitas

### **Abstract**

Dinas Kependudukan is one of the organization public services, serve the in obtaining KTP and KK. The performance of the job is one of the main constituents in the success implementing a service process .One method the that can be used in analysis of the employee performance is the method of *sampling work* . From the sample research conducted for 5 days files received are 158 file, and the set target is 150. Based on the background above will not be known whether performance employees are productive or non productive , and how long the time it takes for employees for listing .For the purpose of know public employees financial performance For the purpose of know public employees financial performance ased on the calculation default uses the work of *sampling* by the adjustment *westinghouse* get raw time needed to serve id cards or households are 3,79 minutes and total productive age is worth 401 or 93 % and the number of non productive age is worth 31 or 7 %.So, it can be said the employee performance public services in Kantor Dinas Kependudukan Kota Batam.

**Keywords**— Standart Times, *Work Sampling*, and Productivity

## 1. PENDAHULUAN

Produktivitas merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu proses pelayanan. Dalam menentukan produktivitas perlu adanya waktu standar kerja. Waktu kerja merupakan salah satu faktor yang penting dan perlu mendapat perhatian dalam sistem produksinya. Waktu kerja berperan dalam penentuan produktivitas kerja serta dapat menjadi tolak ukur untuk menentukan metode kerja yang terbaik dalam penyelesaian suatu pekerjaan. Untuk dapat membandingkan waktu kerja yang paling baik dari metode kerja yang ada dibutuhkan suatu waktu baku atau waktu standar sebagai acuan untuk penentuan metode kerja yang terbaik. Waktu baku didapatkan dari pengukuran waktu kerja. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam analisa waktu standar dan produktivitas pegawai adalah pengukuran waktu secara langsung menggunakan metode *work sampling*. Dinas Kependudukan merupakan salah satu organisasi pelayanan publik yang melayani masyarakat dalam pengurusan Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK). Pengamatan yang peneliti lakukan selama 5 hari dibagian loket pelayanan pengurusan KTP atau KK terhitung dari tanggal 5 Desember sampai tanggal 9 Desember 2016 sebagai berikut

Tabel 1. Data sampel penelitian

Hari	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
Jumlah berkas	100	168	170	175	145

Dari data diatas didapatkan rata rata berkas yang diterima adalah 158 berkas, dan target yang telah ditetapkan adalah 150. Berdasarkan latar belakang diatas belum dapat diketahui apakah kinerja pegawai pelayanan publik bagian pendaftaran pengurusan KTP maupun KK tergolong produktif atau non produktif, dan berapa lama waktu yang dibutuhkan bagi pegawai untuk mendata dalam pembuatan KTP maupun KK. Sehingga permasalahan waktu standar dan produktivitas pegawai ini menjadi penting, untuk meningkatkan mutu pelayanan pada instansi tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yang memaparkan tentang hasil waktu standar penerimaan berkas pengurusan KTP atau KK di Kantor Dinas Kependudukan Kota Batam dengan metode *work sampling*. Pengumpulan data dilakukan pengamatan langsung ke lapangan. populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang datang ke loket pelayanan pendaftaran untuk pengurusan KTP atau KK. dengan sampel penelitian selama 12 hari. Metode pengumpulan data yaitu melihat dan mencatat aktifitas pegawai yang diamati apakah termasuk produktif atau non produktif.

*Work sampling* adalah suatu teknik untuk mengadakan sejumlah besar pengamatan terhadap aktifitas kinerja dari mesin, proses atau pekerja / operator ( Sritomo Wingjosoebroto, 2003 ) Metode *sampling* kerja sangat cocok di gunakan dalam melakukan pengamatan atas pekerjaan yang sifatnya tidak berulang dan memiliki siklus waktu yang relatif panjang. prosedur penggunaannya cukup sederhana, yaitu melakukan

pengamatan aktifitas kerja untuk selang waktu yang diambil secara acak terhadap satu atau lebih mesin atau operator tersebut dalam keadaan bekerja ataupun menganggur. Pengukuran waktu dimulai dari pengamatan pendahuluan kemudian menentukan bilangan acak untuk mengambil waktu kunjungan dengan cara mengambil data sampel secara acak menggunakan *Microsoft Excel* dengan rumus *rand*. Setelah didapatkan kegiatan produktif atau *non* produktif pegawai berikutnya adalah melakukan pengolahan data diantaranya:

### 1. Uji Keseragaman Data

untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sudah seragam atau belum, yang ditandai dengan tidak adanya data yang keluar dari batasan (*out of control*). Dalam uji keseragaman data terdapat beberapa variabel dalam pengolahan datanya diantaranya:

#### a. Persentase kegiatan produktif

mengetahui besarnya persentase yang dilakukan dalam satu hari pengamatan dengan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah produktif}}{\text{jumlah total pengamatan dalam satu hari}}$$

#### b. Persentasi terjadinya kejadian rata-rata

mengetahui besarnya persentasi terjadinya rata-rata yang dilakukan selama pengamatan yang diteliti dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Persentase kegiatan produktif}}{\text{jumlah total hari dalam pengamatan}}$$

#### c. Batas kontrol

Batas kontrol terbagi dua yaitu batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB). Untuk menghitung BKA dan BKB dengan Menggunakan persamaan sebagai berikut

$$BKA = p + k \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

$$BKB = p - k \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Dimana :

p = Presentase Produktif

n= Jumlah pegamatan

k= Tingkat Kepercayaan

Dalam hal ini, nilai k ( tingkat kepercayaan ) berkisar antara :

- Untuk tingkat kepercayaan  $\pm 68\%$ , nilai  $k = 1$
- Untuk tingkat kepercayaan  $\pm 95\%$ , nilai  $k = 2$
- Untuk tingkat kepercayaan  $\pm 99\%$ , nilai  $k = 3$

### 2 Uji Kecukupan Data

Dari pengamatan dan uji kecukupan data untuk setiap operator, apakah data pengamatan yang dilakukan telah mencukupi atau tidak. Jika pengamatan seharusnya dilakukan ( $N'$ ) lebih kecil dari jumlah pengamatan yang dilakukan ( $N$ ) ( $N' \leq N$ ) maka data telah mencukupi dan pengamatan dihentikan. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N' = \frac{k^2(1 - p^2)}{s^2p}$$

- Dimana :  $p$  = Jumlah produktif
- $N'$  = Jumlah pengamatan hasil perhitungan
- $k$  = Tingkat kepercayaan
- $s$  = Tingkat ketelitian

3. Persentase Produktif (PP)

$$\text{Persentase produktif} = \frac{\sum \text{produktif}}{n} \times 100\%$$

- Dimana: Persentase produktif = Tingkat kinerja
- $n$  = Jumlah Pengamatan
- $\sum$ produktif = Jumlah total produktif selama penelitian

4. Perhitungan Waktu Baku

a) Waktu siklus

$$W_s = \frac{\sum xi}{N}$$

b) Waktu normal

$$W_n = W_s \times p$$

c) Waktu baku

$$W_b = W_n (1 + l)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan perhitungan atau menentukan aktifitas pegawai maka lebih dahulu menentukan Bilangan acak/*Random* berfungsi untuk mengetahui selang waktu kunjungan. Data bilangan acak/*random* pada penelitian ini diambil dari *Microsoft Excel*. Data bilangan acak dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Bilangan *Random*

23	8	40	19	49	42	1	82	51	20	19	65
67	84	37	4	15	22	46	15	2	69	18	77
64	64	58	50	7	0	17	38	13	69	1	23
55	84	81	18	38	69	6	82	18	42	50	46
36	61	77	46	1	44	19	31	23	77	43	65

Setelah didapatkan bilangan random menggunakan *Microsoft Excel*, Kemudian bilangan tersebut disusun dari angka terkecil sampai terbesar. Bilangan *random* yang sudah tersusun dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3 Bilangan *Random* Yang Telah Tersusun

1	2	5	6	7	8	13	15	17
18	19	20	22	23	30	31	36	37
38	42	43	46	50	51	55	58	61
62	64	65	67	69	77	81	82	84

## Pengolahan Data

### 1. Sampel Pendahuluan dan Uji Keseragaman Data

Setelah dilakukan pengumpulan data selama 12 hari, data tersebut diolah sebagai berikut:

Tabel 4 Frekuensi Kegiatan Produktif dan Non Produktif

Kegiatan	Frekuensi teramati pada hari ke-												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Produktif	33	34	34	35	33	31	35	33	35	35	30	33	401
Non Produktif	3	2	2	1	3	5	1	3	1	1	6	3	31
Jumlah	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	432
% Produktif	92	95	95	97	92	86	97	92	97	97	83	92	93%
% Non Produktif	8	5	5	3	8	14	3	8	3	3	17	8	7%

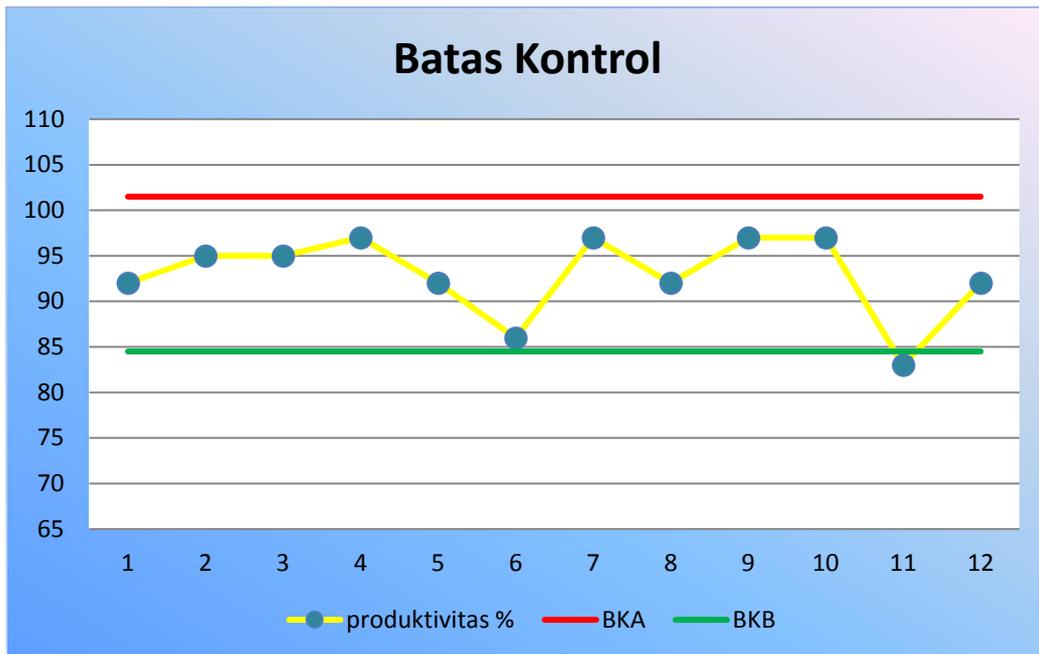
### 2. Batas Kontrol

Untuk menghitung persamaan batas kontrol menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned}
 BKA &= 0,93 + 2 \sqrt{\frac{0,93(1 - 0,93)}{36}} \\
 &= 0,93 + 0,085 \\
 &= 1,015 \text{ atau } 101,5\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 BKB &= 0,93 - 2 \sqrt{\frac{0,93(1 - 0,93)}{36}} \\
 &= 0,93 - 0,085 \\
 &= 0,845 \text{ atau } 84,5\%
 \end{aligned}$$

Jika dibuat dalam bentuk grafik maka batas kontrol persentase produktivitas pegawai yang peneliti lakukan berdasarkan tabel 4.15 adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Grafik Garis Batas Kontrol Produktivitas Pegawai

3. Uji Kecukupan Data

Setelah melakukan uji keseragaman data, maka selanjutnya yaitu menguji kecukupan data yang diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut:

$K = 95\%$  atau 2

$S = 5\%$  atau 0,05

$$N' = \frac{2^2(1 - 0,93)}{(0,05)^2(0,93)}$$

$$N' = \frac{0,28}{0,0023}$$

$N' = 121,74$

Jadi dari data yang di dapat oleh peneliti menyatakan bahwa, data cukup yaitu  $121,74 < 432$  atau disimbolkan  $N' < N$ .

4. Menghitung Waktu Baku

A Kelonggaran

Faktor Kelonggaran pada dasarnya adalah suatu faktor koreksi yang harus di berikan kepada waktu kerja operator. Berikut adalah faktor kelonggaran yang diberikan pada penelitian ini.

Tabel 5 Kelonggaran

No	Faktor	Kelonggaran
A-1	Dapat diabaikan	3,5
B-1	Duduk	0,5
C-1	Normal	0
D-2	Pandangan yang hampir terus menerus	6,5
E-4	Normal	4,5
F-1	Baik	0
G-1	Bersih, Sehat, cerah dengan kadar kebisingan rendah	0
$\Sigma =$		<b>15</b>

#### B. Faktor Penyesuaian Menggunakan Metode *Westinghouse*

Cara *Westinghouse* mengarahkan penilaian pada 4 faktor yang dianggap menentukan kewajaran atau ketidakwajaran dalam bekerja. Berikut adalah tabel penilaian faktor *Westinghouse* pada penelitian ini.

Tabel 6 Penyesuaian *Westinghouse*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	Excellent	B1	+0,11
Usaha	Excellent	B1	+0,10
Kondisikerja	Excelenty	B	+0,04
Konsentrasi	Excellent	B	+0,03
		P =	+0,28

Berdasarkan Pemilihan Kelas yang digunakan dalam penelitian ini, didapatkan total faktor penyesuaiannya adalah  $1+0,28= 1,28$

#### 5 Data Output

Jumlah berkas diperoleh selama penelitian, yang dilakukan selama 12 hari terhitung mulai tanggal 5 Desember sampai tanggal 21 Desember 2016 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7 Jumlah Berkas

No	Tanggal	Jumlah Berkas
1	5 Dec	100 Berkas
2	6 Dec	168 Berkas
3	7 Dec	170 Berkas
4	8 Dec	165 Berkas
5	9 Dec	147 Berkas
6	13 Dec	134 Berkas
7	14 Dec	158 Berkas
8	15 Dec	142 Berkas
9	16 Dec	154 Berkas
10	19 Dec	155 Berkas
11	20 Dec	169 Berkas
12	21 Dec	147 Berkas
<b>Total</b>		<b>1809 berkas</b>

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan 5 diantaranya tidak memenuhi target. Sedangkan, jumlah target yang harus dipenuhi sebesar 150 berkas/hari.

5 Waktu Baku

- a. - Jumlah Pengamatan : 432
- Jumlah Produktif : 401
- Persentase Produktif :  $401 / 432 \times 100\% = 92,8\%$
  
- b. - Jumlah Menit Pengamatan : 5.040 menit
- Jumlah Menit Produktif :  $92,8 / 100 \times 5.040 = 4.677$  menit
- c. -Jumlah Barang yang dihasilkan Selama Pengamatan : 1.809 berkas
- Waktu Yang Diperlukan/ buah :  $4.677 / 1.809 = 2,58$  menit
- d. - Faktor Penyesuaian : 1,28
- Waktu Normal :  $2,58 \times 1,28 = 3,30$
- e. - Kelonggaran : 15% atau 0,15
- Waktu Baku :  $3,30 + (0,15 \times 3,30) = 3,79$  menit

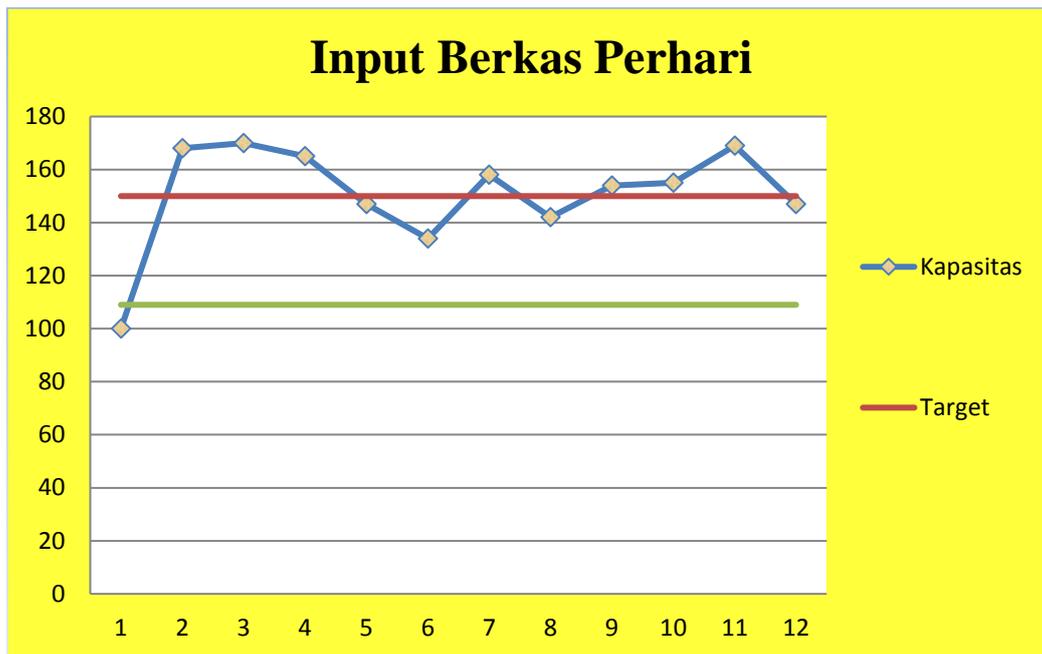
Jadi waktu baku yang diperoleh untuk melayani pengurusan KTP atau KK 3,79 menit/ pelayanan.

6. Analisa Target Berkas Perhari

Berdasarkan perhitungan waktu baku yang didapat, maka penulis akan menganalisa untuk target berkas yang didapatkan dalam satu hari dengan syarat semua kelengkapan berkas sesuai dengan prosedur.

Dalam satu kali pelayanan penerimaan berkas diperlukan waktu 3,79 menit. Jadi: 1 berkas / 3,79 menit = 0,26 menit  
 : 60 detik x 0,26 menit = 15,6 detik  
 : 0,26 menit x 420 menit = 109 berkas/hari

Berdasarkan perhitungan diatas, maka berkas yang bisa diterima perhari adalah 109 berkas/perhari. Sedangkan, berkas yang didapat dari hasil penelitian yang dilakukan selama 12 hari yang melebihi target 150 berkas adalah 7 hari dan sisanya tidak mencapai target. Berikut adalah tampilan grafik garis untuk target berkas perhari.



Gambar 2 Grafik Garis Input Berkas Perhari

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan waktu standar menggunakan metode *work sampling* dengan faktor penyesuaian *westing house* yang peneliti gunakan didapatkan waktu baku yang dibutuhkan untuk melayani pembuatan KTP atau KK adalah 3,79 menit. Berikutnya pengamatan yang peneliti lakukan selama 12 hari didapatkan jumlah total keseluruhan yaitu 432 kali pengamatan dengan jumlah total Produktifnya sebesar 401 atau 93% dan jumlah non produktifnya sebesar 31 atau 7%. Maka, dapat dikatakan kinerja pegawai pelayanan publik di Kantor Dinas Kependudukan Kota Batam Termasuk golongan produktif.

#### 5. SARAN

1. Meningkatkan kembali produktivitas pekerja, khususnya di bagian pelayanan publik
2. Penulis menyarankan secara keseluruhan, sebaiknya Dinas Kependudukan Kota Batam mempertahankan dan meningkatkan kembali kualitas pelayanannya.
3. Petugas pelayanan perlu mengingatkan dan menyampaikan informasi kelengkapan berkas kepada masyarakat yang akan membuat KTP/KK

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Karena atas berkat Rahmat dan Hidayahnya sehingga penusunan karya tulis ilmiah ini Dapat diselesaikan. Selama penulisan laporan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan berupa moril dari berbagai pihak, sehingga pantas penulis memberikan apresiasi berupa ucapan terima kasih, kepada:

Orang Tua tercinta, yang selalu dalam lindungan dan rahmat dari Allah SWT, yang selalu senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doanya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana ini

. Bapak Refdilzon Yasra dan Bapak Albertus L.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, petunjuk dan saran dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Serta seluruh dosen dan staff Sekolah Tinggi Teknik Ibnu Sina Batam yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga. Semoga apa yang penulis buat dapat bermanfaat dan ilmu pengetahuan pada siapapun yang menggunakannya dan terkhususnya pada penulis sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilian, T. (2010). Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Rangka Atap Baja. *Skripsi Teknik Industri*.
- Bora, M. Ansyar, Larisang. (2014). *Modul Praktek Analisa Dan Pengukuran Kerja*. STT Ibnu Sina Batam.
- Izzhati, D.N, Anendra, D. (2012). Implementasi Metode Work Sampling Guna Mengukur Produktivitas Tenaga Kerja Di CV. Sinar Krom Semarang. *Jurnal Teknik Industri*.
- Jono. (2015). Pengukuran Beban Kerja Tenaga Kerja Dengan Metode Work Sampling. *Jurnal Teknik Industri*.
- Kiayi, S.D. (2010). Analisa Perancangan Waktu Kerja Dengan Menggunakan Metode Work Sampling. *Jurnal Teknik Industri*.
- Purnomo, H. (2004). *Pengantar Teknik Industri*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Seruwanto, H. (2014). *Laporan Praktek Analisa dan Pengukuran Kerja*. STT Ibnu Sina Batam.
- Sutalaksana, Iftikar Z., dkk. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- Syaief, A.N, Suardika, I.B & Ruwana, I. (2014). Analisa Work Sampling Model Pelayanan Perpustakaan Teknik Industri Malang. *Jurnal Teknik Industri*.

- 
- Walangitan, R. (2012). Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode Work Sampling Pada Pekerjaan Kolom Dan Balok Mega Trade Center Manado. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Wignjosoebroto, S. (2003). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.

