

Kebutuhan Pegawai Pelayanan Kemahasiswaan Perguruan Tinggi xxx di Batam Menggunakan Work Sampling

Albertus L. Setyabudhi*¹

¹Jln. Teuku Umar Lubuk Baja, Telp 0778 425 391 Fax 458394 Batam 29432

¹Program Studi Teknik Industri, STT Ibnu Sina, Batam

e-mail: *abyan@stt-ibnusina.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat kebutuhan pegawai pelayanan kemahasiswaan. Dalam penelitian ini ada 3 sasaran yang dapat diperoleh. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode work sampling dengan teori time study. Input penelitian ini adalah seluruh kegiatan yang dilakukan oleh bagian pelayanan kemahasiswaan. Dengan menggunakan observasi lapangan dan pie chart diagram maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pelayanan kemahasiswaan cukup baik dengan persentase 74% kegiatan yang produktif. Dimana persentase terbesar kegiatan yang produktif adalah melayani mahasiswa. Tetapi saat ini belum membutuhkan pegawai tambahan. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menentukan waktu standart dari pelayanan mahasiswa dan melakukan penelitian serupa pada bagian lain di perguruan tinggi xxx.

Kata kunci—Work Sampling, Kebutuhan pegawai, Kemahasiswaan, Perguruan Tinggi

Abstract

The goal from this research is knowing number of needs worker in the service for student. There is three objective in this research. The research use work sampling with time study. Research input is all of service activities for student. With observe and make pie chart diagram we make a conclusion. The conclusion is service for student has a good job, they have 74% productive activities. The most activities is servicing the student and we don't need additional worker. But we need to know standart time for the service next time and may be this research can be use for another case in the university

Keywords—work sampling, service, students, university

1. PENDAHULUAN

Sampling pekerjaan atau *work sampling* merupakan suatu teknik sampling secara statistik yang didasarkan pada teori *sampling*. Dengan cara ini kita dapat menaksir suatu besaran tertentu, misalnya proporsi kegiatan produktif melalui pengambilan *sample*. Agar kesimpulan yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan, maka perlu diingat persyaratan mengambil *sample* yang baik. Sampling kerja yang dalam bahasa asingnya sering disebut juga dengan *work sampling ratio delay study random observation method* adalah salah satu teknik untuk mengadakan sejumlah besar pengamatan terhadap aktivitas kerja dari mesin, proses, dan pekerja atau operator. Maka untuk menetapkan performan level dan menentukan waktu baku untuk suatu proses atau operasi, kerja seperti halnya yang bisa dilakukan oleh pengukuran kerja lainnya. Pengamatan dilakukan tidak secara menyeluruh (populasi) melainkan cukup dilakukan dengan *sample* yang diambil secara acak (*random*). Teknik sampling pekerjaan adalah suatu teknik yang cukup dapat

diandalkan untuk mengukur beban kerja tenaga kerja. Dalam penelitian ini, pengukuran dikhususkan pada tenaga kerja administrasi yang mempunyai tipe pekerjaan berubah-ubah. Produktivitas dapat ditingkatkan melalui peningkatan penjualan (output) atau mengurangi pemasukan (input). Sebelum memutuskan bagaimana meningkatkan produktivitas tenaga kerja, terlebih dahulu perlu diketahui berapa besarnya beban kerja dari tenaga kerja tersebut. Setelah itu dapat ditentukan berapa jumlah tenaga kerja ideal yang dibutuhkan. Dengan demikian produktivitas tenaga kerja yang ada sekarang dapat ditingkatkan.

Dengan bertambah jumlah mahasiswa yang berada dalam sebuah perguruan tinggi maka tugas pada bagian pelayanan kemahasiswaan juga semakin meningkat. Untuk itu perlu dilakukan sebuah pengukuran kerja dengan tujuan dapat mengetahui kebutuhan pegawai pelayanan administrasi kemahasiswaan. Selain itu penulisan dari *paper work sampling* ini juga dapat menjadi pembelajaran untuk perhitungan *work sampling* pada tenaga kerja. Pengukuran ini hanya dilakukan pada perguruan tinggi xxx di kota Batam. Penelitian dilakukan pada jam kerja perguruan tinggi xxx tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Work Sampling adalah suatu teknik untuk mengadakan sejumlah besar pengamatan terhadap aktivitas kinerja dari mesin, proses atau pekerja/operator (Sritomo Wignjosoebroto, 2003). Perbedaan antara metode jam henti dengan *work sampling* adalah dari cara melakukan pengukurannya. Metode jam henti seorang pengamat harus terus menerus berada di lokasi dimana pekerjaan berlangsung, sedangkan *work sampling* sebaliknya. Objeknya yang dapat diamati dengan metode jam henti hanya 1 operator, tetapi dengan metode *work sampling* dapat mengamati beberapa operator.

2.1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian terdahulu berfungsi untuk mempelajari kondisi kerja dan cara kerja sehingga dapat mengetahui sistem kerja dari objek yang diteliti, dan jika ditemukan sistem kerja yang belum baik maka harus dilakukan perbaikan terlebih dahulu.

2.1.1. Sampling Pendahuluan

Disini dilakukan sejumlah kunjungan yang banyaknya ditentukan oleh pengukur, biasanya tidak kurang dari 30. Data sampling pekerjaan untuk menghitung waktu baku penyelesaian suatu pekerjaan dapat dilihat pada tabel 1. Semua kegiatan yang dilakukan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan disebut sebagai kegiatan produktif, lainnya non-produktif. Selanjutnya, dilakukan pengamatan-pengamatan sesaat pada waktu-waktu yang acak sebanyak 250 kali dan hasilnya sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil pengamatan penelitian pendahuluan

Kegiatan	Hari pengamatan					Jumlah
	1	2	3	4	5	
Produktif	35	39	29	37	25	165
Non Produktif	15	11	21	13	25	85
Jumlah	50	50	50	50	50	250
% Produktif	70%	78%	58%	74%	50%	66%

2.1.2. Pengujian keseragaman data

Untuk ini kita perlu menentukan batas-batas kontrolnya terlebih dahulu yaitu Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) sebagai berikut

$$BKA = \left(p_r + 3 \sqrt{\left(\frac{p_r \times (1 - p_r)}{n_r} \right)} \right)$$

$$BKB = \left(p_r - 3 \sqrt{\left(\frac{p_r \times (1 - p_r)}{n_r} \right)} \right)$$

Dimana :

p_r = jumlah p_i/k , dengan p_i adalah persentase produktif di hari ke-i, k adalah jumlah hari pengamatan

n_r = jumlah n_i/k , dengan n_i adalah jumlah pengamatan di hari ke-i

2.1.3. Menghitung jumlah pengamatan yang diperlukan

Jumlah pengamatan yang diperlukan untuk tingkat ketelitian 5% dan tingkat keyakinan 95% diketahui melalui rumus :

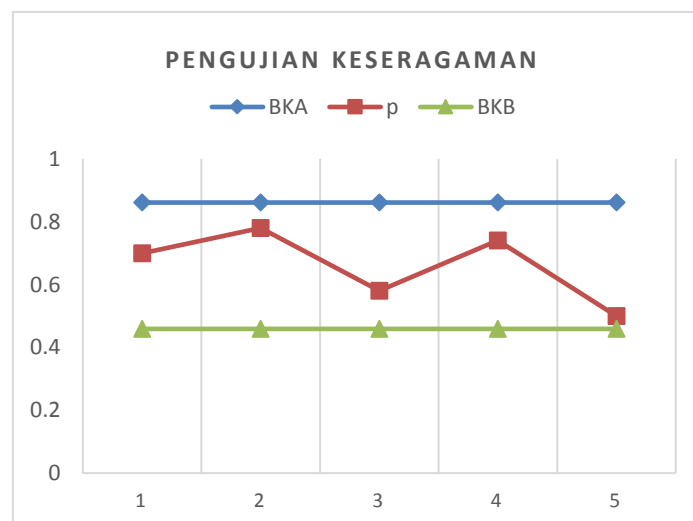
$$N' = \frac{1600(1 - p_r)}{p_r}$$

2.2. Random Sampling (Waktu Pengamatan secara Acak)

Dalam melakukan work sampling kunjungan-kunjungan yang dilakukan harus dalam waktu-waktu yang acak. Ada beberapa macam cara untuk waktu pengamatan secara acak ini, yang pertama dengan membagi satu hari kerja kedalam satuan-satuan waktu yang besarnya ditentukan oleh peneliti untuk selanjutnya dikalikan dengan angka random yang akan menunjukan waktu pengamatan; selain itu dapat juga angka random disesuaikan dengan jam kerja secara langsung

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian pendahuluan maka didapat $BKA = 0,8610$ dan $BKB = 0,4590$ dengan rumus diatas. Dengan BKA dan BKB tersebut tidak ada presentase produktif yang keluar dari range yang ada (gambar 1). Dengan begitu semua presentase produktif dapat digunakan untuk perhitungan jumlah pengamatan yang harus dilakukan. Dari semua presentase produktif dari penelitian pendahuluan maka didapat jumlah pengamatan yang dibutuhkan sebanyak (N') 824 kali pengamatan. Oleh karena itu penelitian dilakukan dengan melakukan 840 kali pengamatan.



Gambar 1. Hasil Pengujian Keseragaman Penelitian Pendahuluan

Dari 100 bilangan random tahap pertama (tabel 2) diambil 30 kali pengamatan untuk hari I, maka didapat waktu pengamatan pada hari I seperti pada tabel 3. Dimana waktu kerja dari jam 14:00 hingga jam 21:00 dibagi 5 menit sehingga didapat 84 bagian yang akan disesuaikan dengan angka random yang didapat.

Tabel 2. Bilangan random pertama

63	67	60	12	98	49	20	28	93	54
72	95	23	97	92	15	15	33	60	28
4	56	30	73	17	32	8	86	43	9
97	89	46	56	48	44	47	98	32	37
22	38	76	94	74	78	52	50	78	7
75	20	48	22	82	82	12	65	52	48
68	59	80	27	23	52	54	8	40	6
4	99	61	34	69	81	5	24	54	47
7	99	13	50	34	39	11	80	21	90
82	36	22	16	66	10	54	94	84	11

Tabel 3. Waktu Pengamatan Hari I

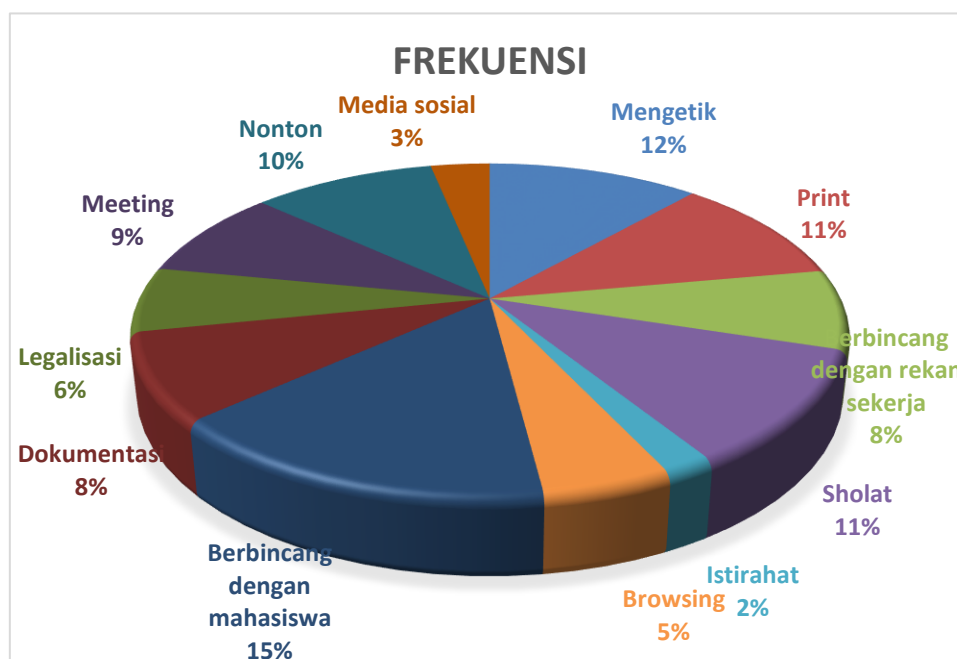
1	14:00	13	15:00	25	16:00	37	17:00	49	18:00	61	19:00	73	20:00
2	14:05	14	15:05	26	16:05	38	17:05	50	18:05	62	19:05	74	20:05
3	14:10	15	15:10	27	16:10	39	17:10	51	18:10	63	19:10	75	20:10
4	14:15	16	15:15	28	16:15	40	17:15	52	18:15	64	19:15	76	20:15
5	14:20	17	15:20	29	16:20	41	17:20	53	18:20	65	19:20	77	20:20
6	14:25	18	15:25	30	16:25	42	17:25	54	18:25	66	19:25	78	20:25
7	14:30	19	15:30	31	16:30	43	17:30	55	18:30	67	19:30	79	20:30
8	14:35	20	15:35	32	16:35	44	17:35	56	18:35	68	19:35	80	20:35
9	14:40	21	15:40	33	16:40	45	17:40	57	18:40	69	19:40	81	20:40
10	14:45	22	15:45	34	16:45	46	17:45	58	18:45	70	19:45	82	20:45
11	14:50	23	15:50	35	16:50	47	17:50	59	18:50	71	19:50	83	20:50
12	14:55	24	15:55	36	16:55	48	17:55	60	18:55	72	19:55	84	20:55

Dengan total jumlah pengamatan yang akan dilakukan sebanyak 840 pengamatan maka penelitian ini dapat diselesaikan dalam 28 hari kerja. Dimana setiap hari dilakukan 30 pengamatan secara random sesuai dengan bilangan random yang diperoleh. Dari pengamatan tersebut maka diperoleh data seperti yang diperlihatkan pada tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi kegiatan hasil pengamatan

Kegiatan	Frekuensi	Persentase
Mengetik	97	12%
Print	89	11%
Berbincang dengan rekan sekerja	65	8%
Sholat	94	11%
Istirahat	16	2%
Browsing	42	5%
Berbincang dengan mahasiswa	129	15%
Dokumentasi	71	8%
Legalisasi	53	6%
Meeting	73	9%
Nonton	84	10%
Media sosial	27	3%
Total	840	

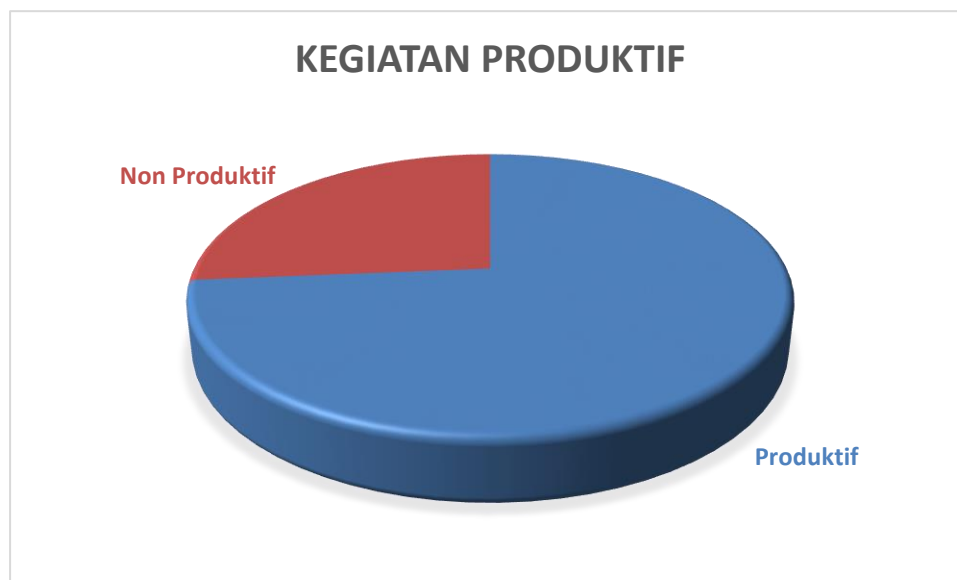
Dari Tabel 4 dapat dibuat pie chart diagram seperti gambar 2 dibawah ini. Sehingga dapat dilihat bahwa kegiatan paling banyak memang melayani mahasiswa terlihat dari persentase berbincang dengan mahasiswa paling tinggi yaitu sebesar 15%. Selanjutnya seluruh kegiatan akan digolongkan menjadi 2 macam kegiatan yaitu produktif dan non produktif, dimana sholat, istirahat, nonton dan media social digolongkan kegiatan non produktif. Sisa lainnya akan digolongkan menjadi kegiatan produktif maka diperoleh data seperti pada tabel 5. Dan dari tabel 5 tersebut diperoleh pie chart diagram seperti gambar 3.



Gambar 2. Presentase seluruh kegiatan

Tabel 5. Kegiatan Produktif

Kegiatan	Frekuensi	Persentase
Produktif	619	74%
Non Produktif	221	26%
Total	840	



Gambar 3. Persentase kegiatan Produktif

4. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah pekerjaan terbesar dalam pelayanan administrasi kemahasiswaan adalah berkomunikasi dengan mahasiswa, pelayanan kemahasiswaan perguruan tinggi xxx sudah cukup produktif dilihat dari besar persentase kegiatan yang produktif sebesar 74%, kebutuhan pegawai pelayanan kemahasiswaan belum membutuhkan tambahan tenaga kerja lagi.

5. SARAN

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah penelitian pelayanan administrasi ini masih belum meneliti waktu baku dan waktu standart pelayanan yang dibutuhkan, jadi kedepan dapat menjadi penelitian lanjutan. Penelitian ini dapat digunakan juga untuk kegiatan pelayanan lainnya baik dalam skala perguruan tinggi ataupun diluar perguruan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada perguruan tinggi xxx yang telah memberi dukungan secara moral untuk dapat menyelesaikan penelitian ini.

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*.
- Kiaiy, 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.

