

PENENTUAN BEBAN KERJA PADA *FRONT OFFICE* DAN *BACK OFFICE* PERUSAHAAN PERBANKAN MENGGUNAKAN UJI PETIK PEKERJAAN

Hari Purnomo

Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
Faculty of Industrial Technology, Islamic University of Indonesia

Abstrak

Perusahaan perbankan sebagai lembaga yang mengelola keuangan diharapkan dapat memberikan pelayanan yang baik. Pelayanan yang prima harus didukung dengan kondisi beban kerja yang optimal. Oleh karena itu perusahaan perbankan perlu menjaga beban kerja karyawannya dalam kondisi yang seimbang antara volume pekerjaan dengan kemampuan pekerja. Pada penelitian ini dilakukan analisis beban kerja karyawan perbankan dengan menggunakan uji petik pekerjaan. Penelitian dilakukan di bagian *front office*(teller) dan *back office*(kliring dan transfer). Hasil perhitungan waktu baku bagian *front office* pada elemen kegiatan 1 sebesar 3,98 menit/lembar dan elemen kegiatan 2 sebesar 59,51 menit/unit. *Back office* bagian kliring untuk elemen kegiatan 1 sebesar 0,07 menit/lembar, elemen kegiatan 2 sebesar 2,43 menit/unit dan elemen kegiatan 3 sebesar 4,03 menit batch. Sedangkan *back office* bagian transfer untuk elemen kegiatan 1 sebesar 5,26 menit/lembar dan untuk elemen kegiatan 2 sebesar 0,86 menit/unit. Total waktu baku untuk bagian *front office* sebesar 457,54, *back office* bagian kliring sebesar 188,61 dan *back office* bagian transfer sebesar 458,67 dengan perhitungan beban kerja masing-masing 1,09; 1,14 dan 1,09.

Kata kunci: beban kerja, uji petik, pelayanan

1. PENDAHULUAN

Perusahaan perbankan merupakan lembaga keuangan yang berfungsi untuk mengelola keuangan. Sedangkan menurut undang-undang perbankan bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak (UURI, 1998). Berkaitan dengan fungsi bank yang sangat besar diperlukan penanganan yang serius, termasuk manajemen tenaga kerja yang dimiliki. Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam mengatur tenaga kerja adalah beban kerja. Analisis beban kerja diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan keseimbangan antara volume pekerjaan dengan kemampuan kerja. Depkeu (2006) mendefinisikan beban kerja sebagai teknik manajemen yang dilakukan secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai tingkat efektivitas dan efisiensi kerja organisasi berdasarkan volume kerja.

Penentuan beban kerja pada perbankan merupakan sebuah keniscayaan sebagai upaya untuk melakukan perencanaan tenaga kerja. Penentuan beban kerja didasarkan pada standar kemampuan pegawai dalam melaksanakan tugas. Standar kemampuan rata-rata pegawai adalah standar kemampuan yang menunjukkan ukuran energi rata-rata yang diberikan seorang pegawai atau sekelompok pegawai untuk memperoleh satu satuan hasil (Menpan, 2004). Karyawan perbankan dihadapkan pada sebuah persoalan aktivitas dimana pekerjaan harus diselesaikan pada hari tersebut. Kondisi ini, akan bermasalah jika tidak terjadi keseimbangan antara volume pekerjaan dengan kemampuan kerja. Jika volume pekerjaan lebih besar dari kemampuan kerja, maka terjadi kerja lembur setiap hari di kantor karena pekerjaan tidak bisa diselesaikan di rumah. Sebaliknya, jika volume pekerjaan lebih rendah dari kemampuan kerja karyawan akan banyak menganggur.

Penelitian terkait penentuan waktu baku dan beban kerja dengan sampling kerja atau uji petik telah banyak dilakukan. Izzhati dan Anendra (2012) pada *home industry* yang bergerak dibidang jasa pelapisan krom dan poles untuk menentukan jumlah tenaga kerja. Penelitian pada pelayanan kesehatan untuk menentukan kebutuhan tenaga pekarya dilakukan oleh Suharyono dan Adisasmito (2006) dengan hasil penggunaan waktu produktif tenaga pekarya masih rendah. Penelitian pada minuman ringan ditujukan untuk menentukan waktu baku menggunakan sampling kerja pada aktivitas pengangkatan barang ke conveyor, pemisahan botol, dan seleksi botol (Santoso, dan Supriyadi, 2010). Sedangkan Walangitan (2012) melakukan perhitungan waktu baku

dibidang bangunan pada pekerjaan kolom dan balok. Hutagalung dan Gustomo (2013) melakukan penelitian di PT Timah Tbk untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang ideal.

Penentuan beban kerja berbasis waktu dengan metode FTE (*Full Time Equivalent*) dilakukan oleh Adawiyah dan Sukmawati (2013) pada aktivitas produksi komoditi sayuran selada CV Spirit Wira Utama. Hasil penelitian menunjukkan waktu kerja sumber daya manusia berdasarkan analisis beban kerja melalui perhitungan FTE pada CV Spirit Wira Utama masih belum optimal. Sedangkan penelitian yang dilakukan pada perbankan dilakukan oleh Hudaya, et al (2013) untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara faktor pendukung kinerja dengan hasil yang dicapai. Permaitiyas (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa stres kerja *teller* bank cukup tinggi yang disebabkan banyaknya nasabah dengan komplain yang tinggi serta fasilitas perlengkapan kantor kurang baik. Qureshi, et al., (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara stres kerja, beban kerja dan lingkungan kerja dan sebuah lingkungan kerja yang baik dan sehat dapat menurunkan perpindahan tenaga kerja. Pada penelitian ini dilakukan penentuan beban kerja pada perusahaan perbankan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menggunakan sampling kerja atau uji petik pekerjaan. Pemilihan metode ini dirasa memiliki hasil yang akurat, dimana hal ini juga disampaikan oleh Blay et al., (2014) bahwa metode sampling kerja mendapatkan hasil yang akurat dan lebih efektif. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah beban kerja di unit yang diteliti dalam kondisi normal atau tidak yang dapat digunakan sebagai pertimbangan pengurangan atau penambahan tenaga kerja.

2. METODOLOGI

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada beberapa perusahaan perbankan di DIY yang terdiri dari bank negeri dan swasta dengan jumlah delapan bank. Lokasi bank berada pada tiga kabupaten yaitu Kabupaten Sleman, Bantul dan KotaMadya Yogyakarta.

2.2 Material

Penelitian dilakukan dibagian *front office* dan *back office* dengan jenis pekerjaan pada bagian *front office* adalah setoran tunai, kliring, penarikan tunai, penarikan dengan cek dan giro. Sedangkan kegiatan yang dilakukan di bagian *back office* adalah kliring dan transfer. Karyawan yang diambil sebagai sampel terdiri dari 24 karyawan dengan kriteria inklusi : (1) jenis kelamin laki-laki dan perempuan; (2) dalam kondisi sehat yang ditunjukkan dengan surat keterangan dokter; (3) usia antara 22 tahun sampai dengan 35 tahun; (4) memiliki pengalaman kerja lebih dari satu tahun. Lembar kerja yang digunakan untuk mengambil data adalah: (1) lembar jam kunjungan yang digunakan untuk menentukan waktu kunjungan atau pengamatan; (2) lembar pencatat kondisi karyawan apakah dalam keadaan bekerja atau menganggur; dan (1) alat pencatat waktu yang digunakan untuk menentukan saat dilakukan kunjungan.

2.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara seperti wawancara, menyebarkan kuesioner maupun dengan pengamatan langsung. Wawancara dilakukan kepada pimpinan dan karyawan untuk mengetahui aktivitas yang dijalankan. Penyebaran kuesioner ditujukan untuk mengetahui beban kerja secara subyektif sebagai bahan pertimbangan dan analisis. Pengamatan langsung dilakukan untuk mengetahui kondisi kerja karyawan apakah dalam kondisi bekerja atau menganggur berdasarkan pada jam kunjungan yang telah dirancang.

2.4 Penentuan waktu baku dengan sampling kerja

2.4.1 Jumlah data yang diperlukan

Jumlah data yang diperlukan pada penelitian ini ditujukan untuk mengetahui apakah data sudah memenuhi syarat secara statistik digunakan dalam penentuan beban kerja. Formula yang digunakan untuk menentukan kecukupan jumlah observasi adalah (Barnes, 1986) :

$$SP = k \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} \quad (1)$$

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

Dengan :

N : Ukuran sampel

p : Persentase bekerja

S : Derajat ketelitian, menggunakan 5%

k : Tingkat keyakinan, menggunakan 95% atau diasumsikan bernilai 2

Kesimpulan : Data dianggap cukup jika nilai $N' \leq N$

2.4.2 Keseragaman Data

Keseragaman data digunakan untuk mengetahui apakah data berada didalam kontrol atau diluar kontrol. Jika ada data yang diluar kontrol, maka data tersebut tidak digunakan dalam perhitungan. Perhitungan keseragaman data diformulasikan sebagai berikut(Montgomery, 1985):

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

$$BKB = p - 3\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (4)$$

Dengan :

BKA : Batas kontrol atas

BKB : Batas kontrol bawah

p : Persentase menganggur

2.4.3 Penentuan waktu baku

Penentuan waktu baku dengan sampling kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain periode waktu kerja, persentase kerja, rating faktor, jumlah produk yang dihasilkan dalam periode waktu kerja dan kelonggaran. Penentuan waktu baku dengan sampling kerja dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Barnes, 1968) :

$$\text{WaktuNormal (WN)} = \frac{\text{Total Waktu} \times \text{Persentase Kerja} (\% \text{ Kerja}) \times \text{RatingFactor (RF)}}{\text{Jumlah Produk}} \quad (5)$$

$$\text{WaktuBaku (WB)} = \text{WN} \times \frac{100\%}{100\% - \text{Kelonggaran (All)}} \quad (6)$$

Rating factor menggunakan metode *westinghouse system* dengan empat faktor yang dinilai yaitu *skill*, *effort*, *condition*, dan *consistency*. Nilai *rating factor* bagian *front office* dan *back office* bagian transfer dengan *skill* dalam kategori *good* (C1) dengan nilai 0,06, *effort* dengan kategori *average* (D) dengan nilai 0, *condition* dengan kategori *excellent* (B) dengan nilai 0,04 dan *consistency* dengan kategori *good* (C) dengan nilai 0,01. Berdasarkan nilai tersebut *rating factor* untuk *front office* dan *back office* bagian transfer adalah 1,11. Sedangkan *back office* bagian kliring nilai *rating factor* dengan *skill* dalam kategori *good* (C1) dengan nilai 0,06, *effort* dengan kategori *good* (C1) dengan nilai 0,05, *condition* dengan kategori *average* (D) dengan nilai 0,00 dan *consistency* dengan kategori *good* (C) dengan nilai 0,01, dengan demikian nilai *rating factor* adalah 1,12.

Kelonggaran yang digunakan dengan mempertimbangkan kelonggaran pribadi, kelelahan, dan untuk hal-hal yang tidak bisa dihindarkan. Nilai kelonggaran pada bagian *front office* dan *back office* bagian transfer dengan waktu yang dibutuhkan untuk kebutuhan personal sebesar 15 menit, menghilangkan kelelahan sebesar 30 menit dan untuk hal-hal yang tidak bisa dihindarkan sebesar 15 menit. Kelonggaran ini tidak termasuk jam istirahat pukul 12.00-13.00 dengan jam kerja yang digunakan adalah 7 jam atau 420 menit. Dengan demikian kelonggaran untuk *front office* dan *back office* bagian transfer adalah 14,2%. Sedangkan kelonggaran bagian kliring untuk kebutuhan

personal sebesar 10 menit, menghilangkan kelelahan sebesar 10 menit dan untuk hal-hal yang tidak bisa dihindarkan sebesar 5 menit atau sebesar 15,15%.

2.5 Perhitungan Beban Kerja

Perhitungan beban kerja merupakan rasio antara Total Waktu Baku (TWB) dengan Total Waktu Tersedia (TWT) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Beban Kerja} = \text{TWB/TWT} \quad (7)$$

Ada tiga kondisi beban kerja yang terjadi yaitu beban kerja diatas normal jika beban kerja >1, normal jika beban kerja = 1 dan beban kerja dibawah normal jika beban kerja < 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan kecukupan dan keseragaman data dapat dijelaskan bahwa data yang dikumpulkan telah cukup dengan nilai $N' < N$ untuk semua elemen kegiatan. Sedangkan perhitungan keseragaman data juga dapat disimpulkan bahwa semua data masuk dalam batas kontrol, dengan demikian data yang dikumpulkan telah memenuhi syarat untuk dihitung beban kerja. Perhitungan beban kerja dengan metode sampling kerja pada bagian *front office* dan *back office* ditunjukkan pada Tabel 1 sampai dengan 3.

Tabel 1. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *front office* bagian teller

Front office (teller)		Hari pengamatan															Kondisi
No	Elemen kegiatan secara umum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Melayani nasabah (Pukul 8.00 - 15.00)	63	61	61	60	62	63	62	60	62	63	60	61	60	61	64	Kerja
	tidak termasuk jam istirahat pukul 12.00-13.00)	9	11	11	12	10	9	10	12	10	9	12	11	12	11	8	Menganggur
2	Balancing dan cetak laporan (Pukul 15.00 - 16.00)	9	10	9	8	9	10	8	10	9	8	9	11	11	8	9	Kerja
		3	2	3	4	3	2	4	2	3	4	3	1	1	4	3	Menganggur

Tabel 2. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *front office* bagian teller (lanjutan)

No	Total pengamatan	Total waktu	Jenis produk	% kerja	Jumlah produk	RF	All	WN	WB	TWB
1	923 157	360	Lembar	0,85	100	1,11	14,2	3,42	3,98	398,03
2	138 42	60	Unit	0,77	1	1,11	14,2	51,06	59,51	59,51
Total waktu										457,54
Waktu tersedia										420
Beban kerja										1,09

Tabel 3. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *back office* bagian kliring

Back office bagian kliring		Hari pengamatan															Kondisi
No	Elemen kegiatan secara umum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Input warkat kliring (Pukul 8.00 - 10.00)	20	22	21	19	20	20	19	23	20	21	23	21	19	20	21	Kerja
		4	2	3	5	4	4	5	1	4	3	1	3	5	4	3	Menganggur
2	Balancing /mencocokkan fisik dengan laporan (Pukul 10.00-10.30)	6	5	6	6	6	4	6	5	6	6	6	6	4	6	5	Kerja
		0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	2	0	1	Menganggur
3	Proses batch/merekam data untuk dibawa ke BI (Pukul 10.30 - 10.45)	7	8	7	6	8	7	6	8	7	7	8	8	8	7	8	Kerja
		2	1	2	3	1	2	3	1	2	2	1	1	1	2	1	Menganggur

Tabel 4. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *back office* bagian kliring (lanjutan)

No	Total pengamatan	Total waktu	Jenis produk	% kerja	Jumlah produk	RF	All	WN	WB	TWB
1	309 51	120	Lembar	0,86	2000	1,12	15,15	0,06	0,07	135,96
2	83 7	30	unit	0,92	15	1,12	15,15	2,07	2,43	36,52
3	110 25	15	Batch	0,81	4	1,12	15,15	3,42	4,03	16,13
Total waktu										188,61
Waktu tersedia										165
Beban kerja										1,14

Tabel 5. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *back office* bagian transfer

Back office bagian transfer			Hari pengamatan													Kondisi		
No	Elemen kegiatan secara umum		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15
1	Input aplikasi dari teller (Pukul 8.00 - 15.00 tidak termasuk jam istirahat pukul 12.00-13.00)		60	61	62	60	59	63	61	62	59	60	61	62	60	64	60	Kerja
			12	11	10	12	13	9	11	10	13	12	11	10	12	8	12	Menganggur
2	Cetak dan validasi laporan (Pukul 15.00-16.00)		11	10	9	9	8	12	10	9	10	11	11	10	9	8	12	Kerja
			1	2	3	3	4	0	2	3	2	1	1	2	3	4	0	Menganggur

Tabel 6. Hasil pengamatan dan perhitungan beban kerja pada *back office* bagian transfer (lanjutan)

No	Total pengamatan	Total waktu	Jenis produk	% kerja	Jumlah produk	RF	All	WN	WB	TWB
1	914 166	360	Lembar	0,85	75	1,11	14,2	4,51	5,26	394,38
2	149 31	60	unit	0,83	75	1,11	14,2	0,74	0,86	64,29
Total waktu										458,67
Waktu tersedia										420
Beban kerja										1,09

Perhitungan WB dengan uji petik pada *front office* bagian teller untuk elemen kegiatan 1 sebesar 3,98 menit/lembar dan elemen kegiatan 2 sebesar 59,51 menit/unit. *Back office* bagian kliring untuk elemen kegiatan 1 sebesar 0,07 menit/lembar, elemen kegiatan 2 sebesar 2,43 menit/unit dan elemen kegiatan 3 sebesar 4,03 menit/batch. Sedangkan *back office* bagian transfer untuk elemen kegiatan 1 sebesar 5,26 menit/lembar dan untuk elemen kegiatan 2 sebesar 0,86 menit/unit. Total waktu baku pada *front office* bagian counter sebesar 457,54, *back office* bagian kliring sebesar 188,61 dan *back office* bagian transfer sebesar 458,67. Sedangkan perhitungan beban kerja menggunakan uji petik pekerjaan dilakukan pada *front office* bagian teller, *back office* bagian kliring dan *back office* bagian transfer didapat beban kerja masing-masing 1,09; 1,14 dan 1,09.

Hasil perhitungan beban kerja masing-masing lebih besar dari satu (beban kerja >1), sehingga dinyatakan bahwa beban kerja untuk *front office* maupun *back office* diatas normal. Nilai tertinggi didapat pada *back office* bagian kliring. Hal ini disebabkan pekerjaan bagian kliring dibatasi oleh waktu yang sangat ketat untuk menyerahkan ke Bank Indonesia. Namun demikian pekerjaan masih dapat diatasi dengan memperbaiki mekanisme kerja yang efektif dengan meningkatkan motivasi kerja dan dapat dilakukan dengan mekanisme lembur. Motivasi kerja dapat ditingkatkan jika beban kerja yang didapat tidak terlalu berat. Akan tetapi, beban kerja yang berat justru akan terjadi

sebaliknya yaitu penurunan motivasi. Sitepu(2013) menjelaskan bahwa beban kerja dan motivasi kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Hasil penelitian menunjukkan beban kerja mendekati normal sehingga masih dalam toleransi dan pekerja tidak mengalami stres dalam bekerja. Bekerja dengan beban kerja yang berlebihan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap stres karyawan (Andrew and Kishokumar, 2014). Tingkat stres pekerja perlu dijaga agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam bekerja. Dengan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam penentuan beban kerja karyawan bank dengan membuat strategi-strategi untuk menjaga agar tenaga kerja tidak mengalami stres.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan WB dan beban kerja maka dapat disimpulkan bahwa total waktu baku bagian *teller* sebesar 457.54 menit/kegiatan, kegiatan kliring sebesar 188.61 menit/kegiatan, kegiatan *back office* bagian transfer sebesar 458.67 menit/kegiatan. Perhitungan beban kerja dengan menggunakan sampling kerja yang dilakukan pada bagian *teller*, *back office* bagian kliring dan *back office* bagian transfer didapat beban kerja masing-masing 1,09; 1,14 dan 1,09. Hasil penelitian ini menunjukkan beban kerja diatas normal, akan tetapi masih dapat diatasi dengan mekanisme lembur dan meningkatkan motivasi kerja. Sehingga dengan nilai beban kerja tersebut tidak diperlukan penambahan tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, W dan Sukmawati, A. 2013. Analisis beban kerja sumber daya manusia dalam aktivitas produksi komoditi sayuran selada (Studi Kasus: CV Spirit Wira Utama). *Jurnal Manajemen dan Organisasi*. Vol IV, No. 2.
- Andrew, A and Kishokumar, R. 2014. Influence of working environment and workload on occupational stress among staff in the financial services industry. *International Journal on Global Business Management & Research*. Volume 3, Issue 1.
- Barnes, R.M., 1968, *Motion And Time Study, Design and Measurement of Work*, John Wiley & Sons, INC, New York.
- Blay, N., Duffield, C., M., Gallagher, R., Roche, M. 2014. Methodological integrative review of the work sampling technique used in nursing workload research. *J. Adv.Nurs.* 70(11): 2434-49.
- Depkeu, 2006. Pedoman pelaksanaan analisis beban kerja di lingkungan departemen keuangan. RI
- Hudaya, A., Ikhwana, A. dan Gunadhi, E. 2013. Pengukuran kinerja teller dengan menggunakan metode sampling pekerja di bank bri unit. *Jurnal Kalibrasi*. Vol 11. No 1.
- Hutagalung, R and Gustomo, A., 2013. Workload analysis for planning needs of employees in the corporate administration unit pt timah (persero) tbk. *The indonesian journal of business administration*. Vol. 2, No. 19, pp. 2290-2297
- Izzhati, D., N dan Anendra, D. 2012. Implementasi metode work sampling guna mengukur Produktivitas tenaga kerja di CV. Sinar Krom Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*.
- Menpan. 2004. Pedoman perhitungan kebutuhan pegawai berdasarkan beban kerja dalam rangka penyusunan formasi pegawai negeri sipil. Kementerian pendayagunaan aparatur negara Republik Indonesia
- Montgomery, D., C. 1985. *Introduction to statistical quality control*. John Wiley & Sons, INC, New York.
- Permaitiyas, E. 2013. Stres kerja dan strategi *coping* karyawan *frontliner* (teller) bank. *Jurnal online psikologi* . Vol. 01. No. 01.
- Qureshi, M., I., Iftikhar, M., Abbas, S., G., Hassan, U., Khan, K., and Zaman, K. 2013. Relationship Between Job Stress, Workload, Environment and Employees Turnover Intentions: What We Know, What Should We Know. *World Applied Sciences Journal*, 23 (6), pp 764-770.
- Sitepu, A., T. 2013. Beban kerja dan motivasi pengaruhnya terhadap kinerja karyawan pada PT. Bank Tabungan Negara tbk cabang Manado. *Jurnal EMBA*. Vol.1. No.4. h. 1123-1133

- Suharyono, M., W dan Adisasmito, W., B., B. 2006. Analisis jumlah kebutuhan tenaga pekarya dengan work sampling di unit layanan gizi pelayanan kesehatan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Vol.09. No. 2. Hal. 72-79
- Santoso, D., A dan Supriyadi, A. 2010. Perhitungan waktu baku dengan metode work sampling untuk menentukan jumlah tenaga kerja optimal. *Prosiding seminar nasional sains dan teknologi*. Universitas Wahid Hasyim, Semarang.
- UURI. 1998. Perubahan atas undang-undang nomor 7 tahun 1992 Tentang perbankan. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1998.
- Walangitan, R. 2012. Produktivitas tenaga kerja dengan menggunakan metode work sampling pada pekerjaan kolom dan balok mega trade center manado. *Jurnal TEKNO-SIPIL*. Vol 10, No. 57.