KEMNAKER

Petunjuk Teknis
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

2017

DIREKTORAT BINA PRODUKTIVITAS
DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA

KEMNAKER

Petunjuk Teknis

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

2017

DIREKTORAT BINA PRODUKTIVITAS
DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI ..... **i**
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS..... **iii**
BAB I PENDAHULUAN..... **1**
A. Latar Belakang 1
B. Tujuan dan Sasaran 3
C. Ruang Lingkup 4
D. Dasar Hukum 4
E. Pengertian 4
BAB II PENGUKURAN PRODUKTIVITAS..... **6**
A. Pentingnya Pengukuran Produktivitas 6
B. Tujuan Pengukuran Produktivitas 8
C. Cakupan Pengukuran Produktivitas 9
1. Pengukuran Produktivitas Makro 9
2. Pengukuran Produktivitas Mikro 9
3. Pengukuran Produktivitas Individu..... 9
BAB III PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MAKRO **11**
A. Proses Pengukuran Produktivitas 13
1. Pengumpulan Data 13
2. Pengukuran Tingkat Produktivitas 18
3. Interpretasi Hasil Pengukuran..... 20
4. Analisis Hasil Pengukuran 21
5. Penyajian Hasil Pengukuran..... 22
B. Pelaporan 28
BAB IV PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MIKRO..... **29**
A. Konsep Nilai Tambah 29
1. Perbedaan Nilai Tambah dengan Keuntungan 32
2. Nilai Tambah *(Value Added)* 33

B. Maksud dan Tujuan Pengukuran Produktivitas Perusahaan 33
1. Maksud Pengukuran Produktivitas Perusahaan 33
2. Tujuan Pengukuran Produktivitas Perusahaan 34
C. Persiapan Pengukuran 34
1. Penetapan Perusahaan 34
2. Pengumpulan Data dan Informasi Perusahaan 35
D. Pelaksanan Pengukuran 36
1. Pengamatan Pendahuluan di Perusahan 36
2. Validasi Data 37
3. Pengolahan Data 37
4. Analisis Hasil Pengukuran 40
E. Pelaporan 41
BAB V PENGUKURAN PRODUKTIVITAS INDIVIDU 42
A. Konsep Pengukuran Produktivitas Individu 42
B. Tujuan Pengukuran Produktivitas Individu 42
C. Persiapan Pengukuran Produktivitas Individu 43
D. Pelaksanaan Pengukuran Produktivitas Individu 44
1. Pengukuran Waktu Standar 44
2. Produktivitas tenaga kerja 54
3. Pengukuran indeks produktivitas 54
4. Hasil pengukuran produktivitas individu 54
5. Analisis 55
E. Pelaporan 55
LAMPIRAN 57

KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN RI
DIREKTORAT JENDERAL
PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
Jalan Jenderal Gatot Subroto Kav. 51 Jakarta Selatan, Telp (021) 52961311, Fax (021) 52960456
Website: http://www.naker.go.id

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS

NOMOR: KEP. 377/LATTAS/XII/2017

TENTANG
PETUNJUK TEKNIS
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

DIREKTUR JENDERAL
PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS

Menimbang : a. bahwa dalam rangka meningkatkan produktivitas dan daya saing tenaga kerja Indonesia sesuai dengan Nawa Cita, maka dipandang perlu adanya petunjuk teknis untuk melaksanakan pengukuran produktivitas;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu ditetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas tentang Petunjuk Teknis Pengukuran Produktivitas.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587)

sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

3. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/IX/2009 tentang Pedoman Pelayanan Produktivitas.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Petunjuk Teknis Pengukuran Produktivitas sebagaimana tercantum dalam lampiran Keputusan ini.

KEDUA : Petunjuk Teknis Pengukuran Produktivitas sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU digunakan sebagai acuan/pedoman dalam melaksanakan pengukuran produktivitas makro, mikro dan individu.

KETIGA : Keputusan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 Desember 2017

Direktur Jenderal

KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN - DITJEN PENGUKURAN PELATIHAN VOKASI DAN PRODUKTIVITAS - REPUBLIK INDONESIA

Drs. Bambang Satrio Lelono, M.A
NIP 19620705 198803 1 002

Lampiran I
Keputusan Direktur Jenderal
Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas
Nomor : KEP. /LATTAS/XII/2017
Tentang
Petunjuk Teknis Pengukuran
Produktivitas

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ekonomi dunia yang sangat cepat menuntut setiap negara untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing di tingkat global. Indonesia sebagai salah satu negara yang memiliki penduduk terbanyak ke-4 di dunia memiliki tantangan yang sangat berat mengingat daya saing Indonesia masih jauh dibawah beberapa negara ASEAN. Berdasarkan data publikasi *The Global Competitiveness Report* 2017 – 2018 (*World Economic Forum*, 2017) peringkat daya saing Indonesia berada pada urutan ke 36 dari 137 negara. Dibandingkan dengan peringkat daya saing pada tahun 2016 dimana Indonesia berada pada peringkat ke-41 dari 138 negara, maka tahun 2017 mengalami peningkatan. Apabila daya saing tersebut dikelompokkan pada negara ASEAN maka Indonesia berada di peringkat ke-4 dari 9 negara dan peringkat tersebut masih dibawah Singapura, Malaysia, dan Thailand.

Untuk meningkatkan daya saing Indonesia maka Presiden telah menetapkan Nawa Cita yang tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015 – 2019 yaitu Nawa Cita butir 6 meningkatkan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar

internasional. Dalam rangka meningkatkan produktivitas rakyat maka yang pertama kali perlu dilakukan adalah mengetahui kondisi tingkat produktivitas saat ini dan target yang akan dicapai untuk itu maka diperlukan sistem dan metode pengukuran produktivitas yang tepat sebagai acuan untuk merencanakan target peningkatan produktivitas sebagaimana tercantum dalam Siklus Manajemen Produktivitas sebagaimana gambar berikut ini :

Gambar 1 Siklus Manajemen Produktivitas

Dalam rangka meningkatkan produktivitas maka hal yang pertama kali dilakukan sesuai dengan siklus manajemen produktivitas adalah melakukan pengukuran produktivitas untuk melihat posisi saat ini. Setelah diperoleh hasil pengukuran kemudian dilakukan peningkatan/tindak lanjut hasil pengukuran, selanjutnya disusun rencana peningkatan produktivitas yang merupakan kerjasama antara pekerja dan manajemen serta dilakukan upaya peningkatan produktivitas melalui penerapan alat, teknik, dan metode. Kemudian dilakukan pengukuran hasil peningkatan produktivitas yang bertujuan untuk melihat kenaikan produktivitas.

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan oleh Direktorat Bina Produktivitas dengan menggunakan data Sakernas Tahun 2015 diperoleh kesimpulan bahwa tingkat produktivitas tenaga kerja Indonesia secara nasional sebesar Rp. 78,18 juta per tenaga kerja. Apabila dibandingkan dengan tahun 2014 dengan tingkat produktivitas sebesar Rp. 74,73 juta per tenaga kerja maka produktivitas tenaga kerja nasional meningkat sebesar Rp. 3,37 juta per tenaga kerja. Untuk meningkatkan produktivitas Indonesia perlu komitmen dari semua pihak tidak hanya dari pemerintah saja tetapi diperlukan dukungan dari swasta, perguruan tinggi dan masyarakat sehingga produktivitas tenaga kerja nasional dapat meningkat lagi. Produktivitas tenaga kerja nasional dibentuk oleh produktivitas mikro/perusahaan dan produktivitas individu untuk melihat lebih dalam tentang rasio produktivitas tingkat perusahaan perlu dilakukan pengukuran produktivitas mikro/perusahaan dan pengukuran individu.

Sesuai dengan target Rencana Strategis Kementerian Ketenagakerjaan 2015 – 2019 bahwa capaian target yang tercantum untuk indikator kinerja persentase peningkatan produktivitas tenaga kerja (nasional, sektoral, daerah) pada tahun 2018 adalah sebesar 7,33 %. Untuk mencapai target tersebut maka setiap provinsi harus mengetahui posisi tingkat produktivitas tenaga kerjanya baik secara regional maupun sektoral, dengan demikian maka diperlukan pedoman pengukuran produktivitas.

B. Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari disusunnya petunjuk teknis pengukuran produktivitas adalah memberikan acuan tatacara pelaksanaan pengukuran produktivitas makro, mikro dan individu. Sedangkan sasarannya adalah mempermudah pelaksanaan pengukuran produktivitas makro, mikro dan individu.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam juknis ini meliputi pengukuran produktivitas makro (nasional, regional dan sektoral), produktivitas mikro (perusahaan) dan individu.

D. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
3. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/IX/2009 tentang Pedoman Pelayanan Produktivitas.

E. Pengertian

1. Produktivitas adalah upaya perbaikan proses produksi yang berkesinambungan untuk dapat menghasilkan barang atau jasa yang lebih cepat, lebih berkualitas dan lebih murah, serta lebih menjamin terpeliharanya lingkungan.

2. Produktivitas adalah kemampuan untuk mendapatkan hasil atau *output* dengan menggunakan sumberdaya atau *input* dengan formula O/I
3. Daya Saing adalah suatu keungulan pembeda dari yang lain yang terdiri dari *comparative advantage* (faktor keunggulan komparatif) dan *competitive advantage* (faktor keunggulan kompetitif).

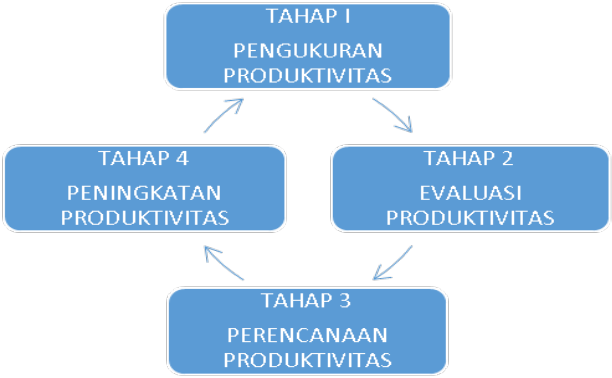
BAB II
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

A. Pentingnya Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas ditujukan untuk melihat efisiensi proses produksi dengan membandingkan *input* yang digunakan untuk memproduksi *output* berupa barang dan jasa. Faktor *input* diukur melalui unit-unit sumber daya yang digunakan dalam proses produksi, dapat berupa sumber daya manusia, material atau bahan baku, metode, mesin dan modal. Sementara itu, pengukuran produktivitas adalah penilain kuantitatif atas perubahan produktivitas yang terjadi.

Pengukuran produktivitas dapat dilakukan dari masing-masing komponen input secara terpisah, atau dari gabungan seluruh input secara bersama-sama. Pengukuran produktivitas masing-masing komponen input sering disebut dengan produktivitas parsial, biasanya diukur dengan menghitung rasio *output* terhadap salah satu *input* secara langsung. Sedangkan produktivitas total, diukur melalui seluruh input secara simultan.

Pengukuran produktivitas perlu dilakukan untuk tujuan peningkatan produktivitas sesuai dengan Konsep Siklus Produktivitas menurut David J Sumanth sebagaimana gambar berikut :



Gambar 2. Siklus Produktivitas

Ada empat tahapan siklus produktivitas yang saling berkaitan dan berkesinambungan, yaitu :

1. Pengukuran produktivitas
2. Evaluasi Produktivitas
3. Perencanaan Produktivitas
4. Perbaikan Produktivitas

Apabila produktivitas telah dapat diukur, langkah berikutnya adalah mengevaluasi tingkat produktivitas aktual untuk diperbandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Kesenjangan yang terjadi antara produktivitas aktual dan rencana merupakan masalah produktivitas yang harus dievaluasi dan dicari akar penyebab yang menimbulkan kesenjangan produktivitas itu. Berdasarkan evaluasi ini, selanjutnya dapat direncanakan kembali target produktivitas yang akan dicapai, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

Pengukuran produktivitas berguna untuk menyusun rencana strategis baik pada tingkat makro maupun mikro, dimana tidak hanya menyediakan alat untuk mengetahui apakah tujuan strategis telah tercapai atau tidak, namun pengukuran produktivitas sangat erat hubungannya dengan kinerja produktivitas.

Dengan pengukuran produktivitas maka akan diperoleh data-data dan informasi serta analisis produktivitas yang merupakan bagian yang sangat penting untuk merumuskan kebijakan dan program-program yang lebih terarah dan terukur dalam upaya peningkatan produktivitas.

Selain itu, dengan pengukuran produktivitas, setiap individu menjadi lebih sadar bagaimana pentingnya produktivitas. Sebagai konsep yang abstrak, produktivitas memberikan ukuran yang lebih konkrit dan sebagai alat analisis untuk kondisi produktivitas dalam mengungkapkan mana masalah-masalah yang membutuhkan perhatian dengan segera dan akan terfokus pada masalah prioritas.

B. Tujuan Pengukuran Produktivitas

Pengukuran produktivitas adalah penilaian kuantitatif atas perubahan produktivitas yang terjadi bertujuan :

1. Mengetahui hubungan pertumbuhan ekonomi dan produktivitas (*economic growth and productivity*)
2. Mengetahui sumber pertumbuhan produktivitas.
3. Mengetahui sumber pertumbuhan nilai tambah (*value added*).

4. Mengetahui produktivitas individu.
5. Mengetahui sumber peningkatan efisiensi, efektifitas, dan kualitas.
6. Untuk mengetahui kecenderungan atau *trend*.

C. Cakupan Pengukuran Produktivitas.

Pengukuran produktivitas terdiri dari 3 (tiga) sebagai berikut :

1. Pengukuran Produktivitas Makro
   Pengukuran produktivitas makro adalah pengukuran produktivitas yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi tingkat produktivitas tenaga kerja, Ekuivalen Tenaga Kerja Penuh (ETK), dan jam kerja secara nasional, regional dan sektoral. Pengukuran produktivitas makro dapat dilakukan melalui rasio antara Produk Domestik Bruto (PDB) dengan jumlah tenaga kerja dan Total Faktor Produktivitas (TFP). Dalam juknis ini yang akan dibahas adalah pengukuran produktivitas makro dengan menggunakan pendekatan rasio antara Produk Domestik Bruto (PDB) dengan jumlah tenaga kerja.
2. Pengukuran Produktivitas Mikro/Perusahaan
   Pengukuran produktivitas Mikro/Perusahaan adalah pengukuran produktivitas yang dilakukan ditingkat perusahaan atau organisasi. Untuk mengukur produktivitas perusahaan dapat dilakukan dengan pendekatan nilai tambah, model Mundel, model Hubberstat, model Cobb Douglas dan *Key Performance Indicator* (KPI). Dalam juknis ini yang akan dibahas adalah pengukuran produktivitas perusahaan dengan menggunakan pendekatan nilai tambah.
3. Pengukuran Produktivitas Individu
   Pengukuran produktivitas individu adalah pengukuran yang dilakukan untuk menentukan tingkat produktivitas

tenaga kerja pada suatu proses produksi atau pelayanan dalam suatu perusahaan. Untuk mengukur produktivitas individu dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *time and motion study, work sampling*, dan *Key Performance Indicator* (KPI). Pendekatan *time and motion study* dan *work sampling* digunakan untuk mengukur produktivitas individu pada bagian produksi.

BAB III
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MAKRO

Pada tingkat sektoral dan nasional, produktivitas menunjukkan kegunaannya dalam membantu evaluasi penampilan, perencanaan, kebijakan pendapatan, upah dan harga melalui identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi pendapatan, membandingkan sektor-sektor ekonomi yang berbeda untuk menentukan prioritas kebijakan bantuan, menentukan tingkat pertumbuhan suatu sektor atau ekonomi, mengetahui pengaruh perdagangan internasional terhadap perkembangan ekonomi dan seterusnya. Pada tingkat perusahaan, pengukuran produktivitas terutama digunakan sebagai sarana manajemen untuk menganalisa dan mendorong efisiensi produksi.

Secara nasional tingkat produktivitas tenaga kerja diukur dari rasio antara Produk Domestik Bruto (PDB) dengan jumlah tenaga kerja. Produktivitas nasional didukung oleh produktivitas dari sektor-sektor ekonomi.

Pada pengukuran produktivitas makro (Nasional, Regional dan Sektoral), data yang diperlukan adalah :

a) Data Produk Domestik Brutto (PDB) dan Produk Domestik Regional Brutto (PDRB) berdasarkan harga konstan;
b) Data PDB/ PDRB Sektoral
c) Data jumlah tenaga kerja tingkat nasional, provinsi/kabupaten/kota;
d) Ekuivalen tenaga kerja penuh
e) Jumlah jam kerja tenagakerja.

Rumus yang digunakan dalam metode pengukuran produktivitas adalah :

1. Produktivitas Tenaga Kerja

$$\frac{\text{PDB}}{\text{Tenaga Kerja}} \quad \text{dan} \quad \frac{\text{PDRB}}{\text{Tenaga Kerja}}$$

2. Produktivitas Ekuivalen Tenaga Kerja Penuh

$$\frac{\text{PDB}}{\text{ETK}} \quad \text{dan} \quad \frac{\text{PDRB}}{\text{ETK}}$$

$$\text{ETK} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja X Jam Kerja}}{\text{40 jam}}$$

Produktivitas Jam Kerja

$$\frac{\text{PDB}}{\text{Jam Kerja}} \quad \text{dan} \quad \frac{\text{PDRB}}{\text{Jam Kerja}}$$

A. Proses Pengukuran Produktivitas

1. Pengumpulan Data

Untuk melakukan pengukuran produktivitas makro langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data dengan mengklasifikasikan data berdasarkan jenis data sebagai berikut :

a) Data primer, data yang diperoleh sendiri oleh pengukur dari hasil pengukuran, pengamatan, survey dan lain-lain.
b) Data sekunder, data yang diperoleh dari pihak lain, badan/ instansi yang secara rutin mengumpulkan data. Misalnya BPS (Biro Pusat Statistik).
c) Data tertier, data yang diperoleh dari orang/ badan/ instansi lain yang telah dipublikasikan / dikompilasikan dari pihak lain dalam bentuk tabel, grafik, laporaan penelitian.

Data yang digunakan dalam pengukuran produktivitas makro pada pedoman ini adalah data sekunder yang diolah oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Data sekunder yang berasal dari BPS bersumber dari data hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas), Produk Domestik Bruto (PDB), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), maupun sektoral, dan beberapa data lainnya. Adapun gambaran tentang data sekunder dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Susenas adalah survei yang dirancang untuk mengumpulkan data sosial kependudukan yang relatif sangat luas dan dilaksanakan setiap tahun oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang dikumpulkan antara lain menyangkut bidang-bidang pendidikan, kesehatan/gizi, perumahan, sosial ekonomi lainnya,

kegiatan sosial budaya, konsumsi/ pengeluaran dan pendapatan rumah tangga, perjalanan, dan pendapat masyarakat mengenai kesejahteraan rumah tangganya.

b. Sakernas merupakan salah satu survei pendekatan rumah tangga yang khusus mengumpulkan data ketenagakerjaan secara periodik. Secara umum, tujuan sakernas adalah menyediakan data pokok ketenagakerjaan. Secara khusus, sakernas bertujuan untuk memperoleh informasi data jumlah penduduk yang bekerja, pengangguran, dan penduduk yang pernah berhenti/pindah bekerja, serta perkembangannya dari tingkat kabupaten/ kota, provinsi, maupun nasional.

   Pengumpulan data ketenagakerjaan melalui sakernas mempunyai tiga tujuan utama. Ketiga tujuan tersebut adalah untuk mengetahui:

   1) Kesempatan kerja, dan kaitannya dengan pendidikan, jumlah jam kerja, jenis pekerjaan, lapangan pekerjaan dan status pekerjaan.
   2) Tingkat pengangguran, dan kaitannya dengan pendidikan, upaya dan lamanya mencari pekerjaan.
   3) Penduduk yang tercakup dalam kategori bukan angkatan kerja yaitu, mereka yang sekolah, mengurus rumah tangga dan melakukan kegiatan lainnya.

c. Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui perkembangan perekonomian di suatu negara dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit

usaha di suatu negara tertentu dalam periode tertentu. Jumlah nilai barang dan jasa akhir yang disediakan dari produksi harus sama dengan nilai barang yang digunakan.

PDB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedang PDB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai tahun dasar. PDB menurut harga berlaku digunakan untuk mengetahui pergeseran, dan struktur ekonomi suatu negara. Sementara itu, PDB konstan digunakan untuk mengetahui kemampuan sumber daya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi secara riil dari tahun ke tahun atau pertumbuhan ekonomi yang tidak dipengaruhi oleh faktor harga. PDB juga dapat digunakan untuk mengetahui perubahan harga dengan menghitung deflator PDB (perubahan indeks implisit). Indeks harga implisit merupakan rasio antara PDB menurut harga berlaku dan PDB menurut harga konstan. Pada pedoman ini data PDB yang digunakan adalah PDB menurut data konstan.

Perhitungan Produk Domestik Bruto secara konseptual menggunakan tiga macam pendekatan, yaitu: pendekatan produksi, pendekatan pengeluaran dan pendekatan pendapatan.

1) Pendekatan Produksi: Produk Domestik Bruto adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa

yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (umumnya triwulan dan tahunan) meliputi 17 lapangan usaha, yaitu: (1) pertanian, kehutanan dan perikanan, (2) pertambangan dan penggalian, (3) industri pengolahan, (4) pengadaan listrik, (5) pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah dan daur ulang, (6) konstruksi, (7) perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil & sepeda motor, (8) transportasi dan pergudangan, (9) penyediaan akomodasi dan makan minum, (10) informasi dan komunikasi, (11) jasa keuangan dan asuransi, (12) real estate, (13) Jasa Perusahaan, (14) administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib, (15) jasa pendidikan, (16) jasa kesehatan dan kegiatan lainnya dan (17) jasa lainnya

2) Pendekatan Pengeluaran: (1). Pengeluaran Konsumsi Rumah tangga (2). Pengeluaran Konsumsi LNPRT (3). Pengeluaran Konsumsi Pemerintah (4) Pembentukan modal tetap domestik bruto (5). Perubahan inventori, (6) Ekspor Barang dan Jasa (7) Impor barang dan jasa.

3) Pendekatan Pendapatan: Produk Domestik Bruto merupakan jumlah balas jasa yang diterima oleh faktor - faktor produksi yang ikut serta dalam proses produksi di suatu negara dalam jangka waktu tertentu (biasanya satu tahun). Balas jasa yang dimaksud adalah upah dan gaji, sewa tanah, bunga modal dan keuntungan;

semuanya sebelum dipotong pajak penghasilan dan pajak langsung lainnya. Dalam definisi ini, PDB mencakup juga penyusutan dan pajak tidak langsung neto (pajak tak langsung dikurangi subsidi).

Dalam pengkuran produktivitas makro yang kita lakukan menggunakan pendekatan produksi. Pendekatan Produksi dalam Produk Domestik Bruto adalah jumlah nilai tambah atas barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu meliputi 17 lapangan usaha.

Langkah - Langkah dalam memperoleh Data menurut Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik No.1 Tahun 2012 adalah sebagai berikut :untuk instansi pemerintah pusat, melampirkan surat permohonan kepada penanggung jawab pengelola data statistik (Direktur Diseminasi Statistik untuk lingkup wilayah Indonesia) yang ditandatangani oleh pimpinan instansi pusat, atau yang mewakili paling rendah setingkat eselon I;

1) untuk instansi pemerintah daerah, melampirkan surat permohonan kepada penanggung jawab pengelola data statistik (Kepala Badan Pusat Statistik Provinsi untuk lingkup wilayah provinsi; atau Kepala Badan Pusat Statistik Kabupaten/ Kota untuk lingkup wilayah kabupaten / kota) yang ditandatangani oleh pimpinan instansi daerah, atau yang mewakili paling rendah setingkat eselon II;

2) Permohonan akan dijawab dengan dikeluarkannya surat persetujuan dari penanggungjawab pengelola data statistik dan data dapat di ambil dan digunakan.

2. Pengukuran Tingkat Produktivitas

Pendekatan pengukuran produktivitas yang digunakan adalah pengukuran Produktivitas Parsial, yaitu pengukuran produktivitas yang menggunakan salah satu input dengan asumsi input lain *ceteris paribus* (konstan)

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output (PDB/PDRB)}}{\text{Input (Tenaga Kerja)}}$$

Secara nasional tingkat produktivitas tenaga kerja diukur dari rasio antara Produk Domestik Bruto (PDB) dengan jumlah tenaga kerja. Produktivitas Nasional didukung oleh produktivitas dari sektor-sektor ekonomi. Pada pengukuran produktivitas makro (Nasional, Regional dan Sektoral) , data yang diperlukan adalah :

a) Data Produk Domestik Brutto (PDB) dan Produk Domestik Regional Brutto (PDRB) berdasarkan harga konstan;
b) Data PDB/ PDRB Sektoral
c) Data Jumlah Tenaga Kerja tingkat nasional, provinsi/kabupaten/ kota;
d) Ekuivalen Tenaga Kerja Penuh
e) Jumlah jam kerja tenaga kerja.

Rasio yang digunakan :

a) Produktivitas Nasional

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produk Domestik Bruto (PDB)}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$$

b) Produktivitas Sektoral

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produk Domestik Bruto (PDB) Sektoral}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja Sektoral}}$$

c) Produktivitas Regional (Provinsi/ Kab/ Kota) :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja Regional}}$$

d) Produktivitas Regional Sektoral (Provinsi/ Kab/ Kota):

$$\text{Produktivita} = \frac{\text{Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektoral}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja Regional Sektoral}}$$

e) Produktivitas Ekuivalen Tenaga Kerja (ETK)

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{PDB}}{\text{ETK}} \quad \text{dan} \quad \frac{\text{PDRB}}{\text{ETK}}$$

$$\text{ETK} = \frac{\text{Jumlah Tenaga Kerja x Jam Kerja}}{\text{40 jam}}$$

f) Produktivitas Jam Kerja

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{PDB}}{\text{Jam Keria}} \quad \text{dan} \quad \frac{\text{PDRB}}{\text{Jam Keria}}$$

3. **Interpretasi hasil pengukuran**

Setelah diperoleh hasil perhitungan rasio – rasio tersebut, untuk memudahkan penyamaan persepsi bagi pengguna, untuk itu perlu mendeskripsikan hasil perhitungan secara jelas.

Interpretasi mempunyai dua bentuk, yaitu deskriptif (arti sempit) dan analitik (artiluas). Interpretasi dalam arti sempit (deskriptif), yaitu interpretasi data dilakukan hanya sebatas pada masalah – masalah yang di ukur berdasarkan data yang dikumpulkan. Interpretasi dalam arti luas (analitik) yaitu interpretasi guna mencari makna data hasil pengukuran dengan jalan tidak hanya menjelaskan/ menganalisis data hasil pengukuran

tersebut, tetapi juga melakukan inferensi (generalisasi) dari data yang diperoleh dengan teori – teori yang relevan dengan hasil – hasil pengukuran tersebut.
Dalam juknis ini interpretasi hasil pengukuran yang digunakan adalah interpretasi deskriptif dimana hanya sebatas pada masalah – masalah yang diukur berdasarkan data yang dikumpulkan.

4. **Analisis Hasil Pengukuran**

Setelah dilakukan interpretasi kemudian dilakukan analisa sehingga data dapat digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan atau kebijakan dalam penanggulangan masalah dan dalam hal upaya peningkatan produktivitas. Setelah kita selesai melakukan pengukuran produktivitas, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil interpretasi. Analisis data merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu pengukuran produktivitas, karena dengan analisislah data yang telah di ukur dapat mempunyai arti/makna yang dapat berguna untuk peningkatan produktivitas.

Dari hasil analisa ini dapat diketahui pengaruh secara kuantitatif dari suatu perubahan, kemudian dilanjutkan dengan memperkirakan atau meramalkan kemungkinan-kemungkinannya. Analisis yang dilakukan dalam pengukuran produktivitas makro pada juknis ini menggunakan Analisis Statistik Diskriptif. Analisis deskriptif adalah suatu prosedur pengolahan data dengan menggambarkan dan meringkas data dengan cara ilmiah dalam bentuk tabel atau grafik. Pada pengukuran produktivitas makro ini yang di analisa adalah produktivitas tenaga kerja, produktivitas ekuivalen tenaga kerja dan produktivitas jam kerja, apa yang menyebabkan peningkatan atau penurunan dari hasil pengukuran diatas

dan apa akibatnya, apakah disebabkan karena kualitas SDM, kebijakan pemerintah, tersedianya infrastruktur atau oleh faktor – faktor lainnya.

5. Penyajian hasil pengukuran

Data statistik perlu disajikan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dimengerti. Tujuannya adalah memberikan informasi dan memudahkan interpretasi hasil analisis. Secara garis besar ada 3 cara yang sering dipakai untuk penyajian data, yaitu : tulisan, tabel dan diagram.

a) Tulisan / narasi(textuklar)

Dibuat dalam bentuk narasi mulai dari pengambilan data sampai kesimpulan.

Contoh :

> Dengan jumlah tenaga kerja yang besar, seharusnya mampu mendongkrak perekonomian nasional, sekaligus menciptakan lapangan kerja. Seperti yang dikemukakan oleh Smith (2003) bahwa pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja saling berkaitan dan menguatkan. Namun, untuk menciptakan ekonomi yang kuat, tenaga kerja yang berkualitas merupakan sebuah prasyarat yang utama. Hasil Sakernas 2015 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tenaga kerja Indonesia masih rendah karena sebagian besar berpendidikan SLTP ke bawah. Tenaga kerja yang berpendidikan SD sekitar 27 persen, bahkan masih terdapat 4 persen yang tidak pernah sekolah, dan 13 persen yang tidak tamat SD (Gambar 3A).

b) Tabel atau Daftar (tabuler)

Penyajian dalam bentuk angka (data *numeric*) yang disusun dalam kolom dan baris dengan tujuan untuk menunjukkan hasil, frekuensi atau kejadian dalam kategori yang berbeda.

Macam-macam tabel :

1) Master tabel (tabel induk), tabel yang menyajikan data secara terperinci, sehingga pembaca memperoleh semua informasi yang diperlukan. Tabel master menyajikan data asli sehingga dapat digunakan untuk tabel khusus.

2) Teks tabel (tabel khusus), adalah tabel yang menggambarkan adanya hubungan dan mengambil salah satu aspek dari tabel umum sehingga mudah diinterprestasikan, karena angka sudah dibulatkan.

Syarat-syarat tabel sebagai berikut :

1) Judul tabel

   Judul tabel ditulis ditengah-tengah bagian atas, singkat, jelas dan lengkap.

2) Bagan

   - *Box Head* (judul kolom)

     Adalah judul kolom yang ditulis singkat dan jelas, biasanya dalam beberapa baris.
   - *Stub* (judul baris)

     Berisikan item-item yang diteliti, yang terdiri dari beberapa sel table.
   - *Foot note* (catatan kaki)

     Merupakan keterangan kutipan mengenai perolehan sumber data.

   Contoh :

Tabel 5.1. Pertumbuhan Produktivitas Jam Kerja per Sektor, 2015

Kategori Lapangan Usaha	Produktivitas Jam Kerja		Pertumbuhan 2015 (%)
	2014	2015	
A. Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	18.030	19.075	5,80
B. Pertambangan dan Penggalian	237.864	250.651	5,38
C. Industri Pengolahan	53.851	55.848	3,71
D. Pengadaan Listrik dan Gas	204.701	212.154	3,64
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	14.298	12.570	-12,08
F. Konstruksi	48.750	45.355	-6,96
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	22.815	22.856	0,18
H. Transportasi dan Pergudangan	29.050	30.828	6,12
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	21.743	20.614	-5,20
J. Informasi dan Komunikasi	278.465	323.065	16,02
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	92.265	91.770	-0,54
L. Real Estate	472.367	450.230	-4,69
M,N. Jasa Perusahaan	47.845	46.824	-2,13
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	37.787	35.824	-5,19
P. Jasa Pendidikan	26.991	27.852	3,19
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	31.673	30.714	-3,03
R,S,T,U. Jasa lainnya	9.905	11.976	20,91
Indonesia	36.405	37.438	2,84

Sumber : BPS, PDB dan Sakernas Agustus 2015 (Diolah)

3) Grafik atau diagram

a) Pedoman pembuatan grafik

Agar dapat membuat grafik yang baik hendaknya dibuat berdasarkan pedoman sebagai berikut:

- Grafik terdiri dari 2 sumbu, yaitu horizontal yang disebut tabsis (sumbu x) dan vertical yang disebut ordinat (sumbu y). Variabel bebas diletakkan disumbu X dan variabel terikat diletakkan disumbu y.
- Sebaiknya tidak menampilkan angka dalam grafik.
- Grafik harus diawali dari titik nol agar tidak terjadi kesalahan interpretasi.
- Judul grafik ditulis dengan jelas, singkat dan sederhana (dapat diletakkan dibagian atas atau bawah).
- Pembuatan grafik harus menarik dan bila perlu diberi warna.

b) Macam Grafik

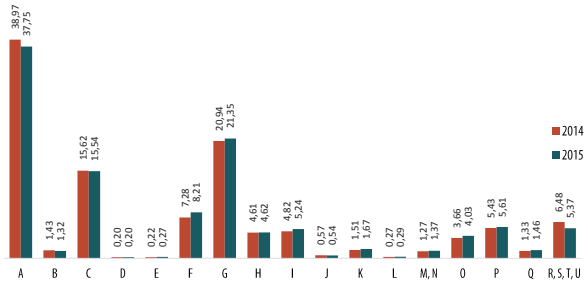
Berdasarkan bentuknya maka grafik dapat dibagi sebagai berikut:

- Grafik batang (bardiagram)

  Bertujuan melihat kecenderungan data menurut waktu, dimana sumbu x berisi data waktu dan sumbu y menunjukkan frekuensi nilai dari variabel data dan membandingkan beberapa pengamatan data menurut tempat dan jenis atau kategori tertentu

Contoh :

Gambar 5.3 Tenaga kerja menurut kategori lapangan usaha (Juta Orang), 2014-2015

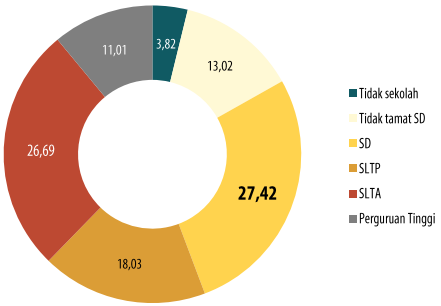


Sumber : BPS, Sakernas Agustus 2015

- Grafik lingkaran (pie diagram)
  Grafik menyajikan data kualitatif sebagai bagian komponen perbandingan dari keseluruhan. Syarat bentuk lingkaran dengan jumlah komponen 100% atau 360°. Perhitungan luas komponen atau sektor merupakan perbandingan yang dikalikan dengan 100%.

Contoh :

Gambar 3.4 Persentase Penduduk Usia 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Pendidikan yang Ditamatkan. 2015



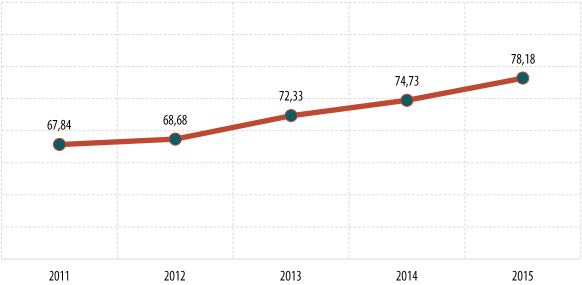
Sumber: Sakernas Agustus 2015

- Grafik garis (line diagram)
  Untuk menggambarkan data yang secara terus-menerus, misalnya pertumbuhan

tingkat produktivitas tenaga kerja dari tahun ke tahun. Seperti diagram batang disini diperlukan sistem sumbu datar dan sumbu tegak yang saling tegak lurus. Sumbu datar menyatakan waktu sedangkan sumbu tengah melukiskan kuantum data tiap waktu.

Contoh:

Gambar 3.6 Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia (Juta Rupiah), 2011-2015

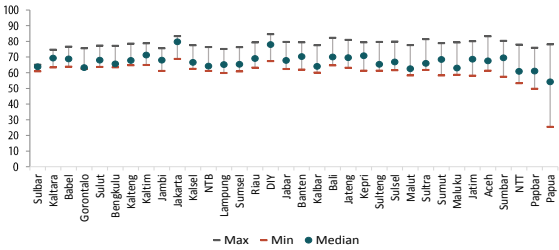


Sumber: BPS (data diolah)

- Grafik titik-titik (pencar)
  - menyajikan hubungan (korelasi) antara dua variabel
  - penyajian grafik yang diperoleh dari hasil pencaran data (titik- titik frekuensi data)

Contoh :

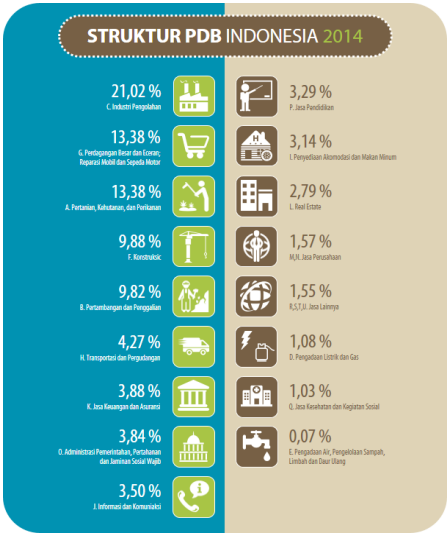
Gambar 3.15 Disparitas IPM menurut Provinsi, 2015



Sumber: Publikasi Indeks Pembangunan Manusia 2015, BPS (2016)

- Grafik lambang atau simbol
  Dipakai untuk mendapatkan gambaran kasar sesuatu persoalan dan sebagai alat visual bagi orang awam. Setiap satuan jumlah tertentu dibuat simbol sesuai dengan macam datanya.

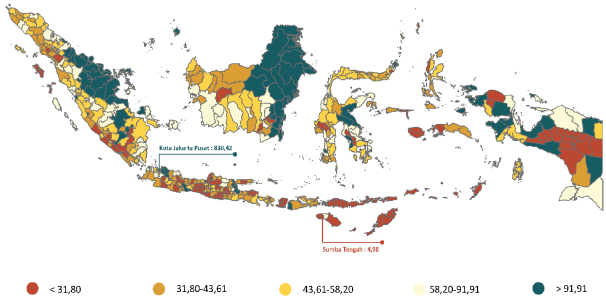
Contoh :



- Grafik peta (kartogram)
  Dalam pembuatannya digunakan peta geografis dimana data terdapat. Data ini melukiskan keadaan yang dihubungkan dengan tempat kejadiannya. Yang umum digunakan adalah pulau dimana dicantumkan gambar-gambar hasil bumi, tambang, dan sebagainya. Gambar biasa juga dibedakan dari jenis warna yang menggambarkan suatu perbedaan pada setiap wilayah.

Contoh :

Gambar 4.8 Peta Produktivitas Tenaga Kerja Kabupaten/Kota, 2015



Sumber : BPS, PDRB dan Sakernas Agustus 2015 (Diolah)

B. Pelaporan

Setelah mendapatkan hasil pengukuran produktivitas makro langkah selanjutnya adalah membuat laporan hasil pengukuran dengan susunan struktur laporan sebagai berikut:

1. **Pendahuluan**
   Menjelaskan latar belakang dan tujuan kegiatan pengukuran produktivitas makro.
2. **Uraian Kegiatan**
   Memberikan gambaran atas seluruh kegiatan pengukuran yang sudah dilakukan dengan menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan pengukuran Produktivitas makro
3. **Penutup**
   Dalam penutup perlu menjelaskan kesimpulan atas hasil pengukuran produktivitas perusahaan.
4. **Lampiran**
   Di bawah bab penutup, menambahkan lampiran berupa data dan informasi.

BAB IV
PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MIKRO DENGAN KONSEP NILAI TAMBAH

A. Konsep Nilai Tambah

Keuntungan ekonomi ini disebut “laba”, sejalan dengan pemikiran konvensional, banyak orang mengatakan bahwa tujuan dari suatu perusahaan adalah memaksimalkan laba.

Laba adalah suatu saldo pendapatan yang melebihi dari biaya-biaya. Suatu perusahaan dapat menghasilkan laba yang tidak hanya dengan memperbesar pendapatan tetapi juga dengan mengurangi biaya-biaya. Permasalahan dalam cara berpikir yang konvensional ini adalah bahwa biaya atas tenaga kerja disebut biaya tenaga kerja. Dengan kata lain, seperti harga yang dibayar untuk membeli tenaga kerja.

Kita tidak melupakan bahwa sampai saat ini, atau bahkan hari ini, di berbagai belahan dunia, banyak manajer menghormati karyawan mereka sama halnya suatu unsur biaya tenaga kerja. Sebagai hasilnya, kita dapat mengamati banyak pengalaman dari kasus dan tragedi para pekerja di bawah tekanan pengurangan dalam biaya tenaga kerja. Para pekerja harus lebih dulu mempertahankan diri mereka melawan terhadap tekanan seperti yang mengakibatkan tenaga kerja serius diperdebatkan di dalam banyak bagian-bagian dari dunia.

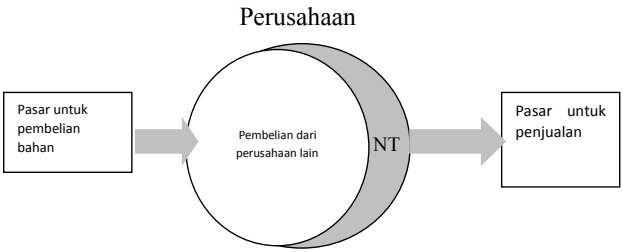
Pengalaman seperti itu memberi pelajaran ke pada orang yang mulai bekerja dalam suatu bisnis perusahaan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.Kunci “tenaga kerja” adalah bukan sebuah komoditas. Pekerja adalah orang. Masalah lain adalah, “Apakah karyawan dari suatu perusahaan menjadi anggota di dalam perusahaan atau di luar perusahaan itu?”

Di dalam pabrikasi suatu produk, perusahaan membeli berbagai energi dan material dari luar. Penggunaan energi dan material ini di dalam perusahaan, orang di dalam perusahaan membuat produk dan menjual ke pelanggan di luar perusahaan itu.

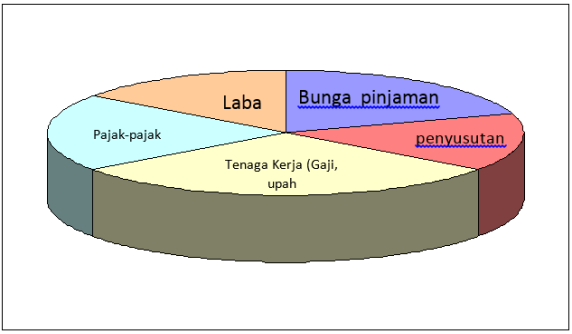
Dalam kasus ini, jika harga produk yang dibeli oleh konsumen lebih besar dari rata-rata harga bahan baku dan energi, itu maksudnya bahwa perusahaan anda dapat menciptakan nilai tertentu melalui pekerja dalam perusahaan. Nilai baru ini diciptakan sebagai hasil dari aktivitas didalam perusahaan disebut Nilai Tambah, seperti ditunjukkan dibawah ini :

Secara umum dapat dikatakan bahwa nilai tambah sama dengan pendapatan yang berasal dari penjualan produk dan jasa, dikurangi dengan pengeluaran untuk memiliki bahan dan jasa tersebut. Pengertian nilai tambah berbeda dengan hasil penjualan, karena kekayaan perusahaan yang diperoleh dari pemasok (supplier) tidak dimasukan dalam nilai tambah.

Secara singkat dapat dikatakan bahwa nilai tambah merupakan keluaran bersih ketimbang keluaran kotor suatu perusahaan. Nilai tambah tersebut dapat pula dijelaskan sebagai berikut:



Bahan yang dibeli dari pasar atau perusahaan lain diolah oleh perusahaan sehingga memberikan nilai yang lebih besar daripada sebelumnya. Selisih nilai produk yang dihasilkan dengan biaya pembelian bahan tadi merupakan nilai tambah yang diperoleh perusahaan tersebut.Nilai tambah merupakan kekayaan yang diciptakan oleh usaha bersama dari mereka yang bekerja pada suatu perusahaan dan mereka yang menyediakan modal. Oleh karenanya, bagi mereka yang ikut dalam menciptakan nilai tambah haruslah mendapat bagian dari pertambahan kekayaan tersebut, sebagai upah atau gaji, uang pensiun, bunga atas pinjaman, atau penyusutan dari investasi.



Perlu diperhatikan bahwa dari nilai tambah yang dihasilkan oleh perusahaan dapat diketahui jumlah yang dibayar oleh konsumen dan jumlah yang harus dibayar oleh produsen untuk membeli bahan baku dan input antara lainnya. Dengan kata lain, nilai tambah tidak hanya mengukur hasil kegiatan produsen, tetapi juga mengukur kepuasan konsumen dalam bentuk kesediaan mereka untuk membayar dari sisi harga.

Diluar nilai tambah ini, perusahaan membayar upah untuk kedua pekerjaan yaitu pekerja dan biaya yang diperlukan yang lainnya untuk operasi perusahaan. Keseimbangan menjadi keuntungan bersih. Itu maksudnya bahwa Nilai tambah adalah kemampuan pendapatan untuk manajemen dan karyawan perusahaan.

Nilai tambah dapat diuraikan dalam persamaan dibawah ini.

(1) NT = Pendapatan Bersih - Nilai Pembelian dari Luar

(2) NT = Perkiraan Produksi - Bahan Baku

(3) NT = Biaya Tenaga Kerja + Biaya keuangan + Pajak + Keuntungan bersih

(4) NT = Pendapatan Tenaga Kerja (Pendapatan untuk Karyawan) + Pendapatan untuk Operasi Perusahaan (termasuk upah manajer)

(5) NT = Bagian Tenaga Kerja (Bagian Karyawan) + bagian manajer.
(termasuk upah manajer dan *deviden shareholder*)

1. Perbedaan Nilai Tambah dengan Keuntungan

Perusahaan dibawah kondisi yang normal, secara *continue* menciptakan nilai tambah. Diluar nilai tambah ini, gaji dan upah karyawan (termasuk gaji untuk staf manajerial) dan biaya yang diperlukan lainnya untuk kelanjutan perusahaan, termasuk *deviden* untuk *shareholder* yang dibayar. Itu maksudnya bahwa perusahaan dapat terus untuk bertahan hanya dimana nilai tambah diciptakan. Dan itu seharusnya diingat bahwa nilai tambah dapat diciptakan melalui kerjasama dari setiap orang (manajemen dan karyawan) di dalam perusahaan.

Dengan kata lain, nilai tambah itu adalah hasil upaya-upaya kerjasama manajemen dan pekerja untuk perusahaan.
Profit : berfokus pada jangka pendek, merupakan bisnis tradisional, dimana laba adalah indikator kunci kinerja.
Profit = Penjualan – (Biaya upah + Biaya operasional lainnya)

Untuk meningkatkan laba, perusahaan meningkatkan penjualan atau mengurangi upah dan biaya operasional lainnya, namun jika upah dikurangi, akan sulit untuk menarik dan mempertahankan

karyawan yang baik sehingga perusahaan akan menderita dalam jangka panjang.

2. Nilai Tambah (*Value Added*)

Nilai tambah berfokus pada jangka panjang yang berkelanjutan, artinya perusahaan akan selalu menciptakan nilai tambah lebih besar dan secara berkelanjutan bukan hanya berfokus kepada keuntungan. Nilai tambah adalah nilai yang diciptakan oleh perusahaan dan karyawan, merupakan selisih antara penjualan dengan pembelian barang dan jasa dari pihak luar. Untuk meningkatkan nilai tambah, perusahaan dapat meningkatkan penjualan atau mengurangi biaya operasional lainnya. Ketika nilai tambah meningkat, baik keuntungan dan upah dapat meningkat seiring waktu berjalan, karyawan akan termotivasi untuk bekerja mencapai tujuan perusahaan.

Manusia adalah sumber penting untuk setiap perusahaan dan potensi mereka harus dimaksimalkan. Untuk mengetahui seberapa efisien dan efektif karyawan dalam menghasilkan nilai tambah, perusahaan dapat mengukur nilai tambah per karyawan. Pada saat yang sama perusahaan dapat mengukur laba per karyawan dan upah perkaryawan

B. Maksud dan Tujuan Pengukuran Produktivitas Perusahaan :

1. Maksud Pengukuran Produktivitas Perusahaan
   a. Menyediakan database di (dalam) suatu organisasi untuk penentuan sasaran seperti halnya monitoring capaian;
   b. Membantu mengungkapkan permasalahan yang terjadi di organisasi;
   c. Memberikan kesempatan untuk belajar dan berpartisipasi serta menumbuhkan kebiasaan dalam memotivasi semua sumber daya manusia di dalam suatu organisasi;

d. Memungkinkan organisasi untuk mempertajam perencanaan strategisnya melalui penetapan target peningkatan produktivitas yang berhubungan dengan prestasi dari suatu sasaran strategis spesifik
e. Memberikan motivasi kepada anggota organisasi untuk secara terus menerus melakukan tindakan perbaikan dan meningkatkan kepuasan kerja

2. Tujuan Pengukuran Produktivitas Perusahaan
   a. Untuk mengetahui tingkat produktivitas suatu perusahaan secara keseluruhan dan kinerja setiap lini produksi.
   b. Untuk memahami kinerja perusahaan keseluruhan dan tingkat produktivitas pada area manajemen keuangan, produksi/perencanaan operasi dan manajemen kepegawaian khususnya HRD.
   c. Membuat usulan rekomendasi kepada perusahaan untuk perbaikan dari situasi saat ini sebagai bentuk aktivitas perbaikan produktivitas.
   d. Untuk menerapkan satu atau dua rekomendasi, seperti efesiensi dan efektivitas dari proses produksi dan/atau meningkatkan kualitas produk.
   e. Agar perusahaan mampu membuat suatu rencana perbaikan produktivitas yang tepat dan dapat melakukan tindakan perbaikan sesuai dengan kondisi perusahaan.

C. Persiapan Pengukuran

Pelaksanaan pengukuran produktivitas dengan menggunakan pendekatan konsep Nilai Tambah dimulai dengan langkah persiapan sebagai berikut :

1. Penetapan Perusahaan

Sebagai Objek Pengukuran untuk menindaklanjuti hasil sosialisasi maka perlu ditetapkan perusahaan yang akan

diukur produktivitasnya dengan mengisi form kesediaan pimpinan perusahaan untuk memfasilitasi kegiatan pengukuran produktivitas di perusahannya, adapun form kesediaan tersebut sebagai berikut :

FORMULIR KESEDIAAN PENGUKURAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Jabatan :
Nama Perusahaan :
Alamat Kantor :
Telp./Fax :
E-Mail :

Menyatakan bahwa perusahaan kami bersedia untuk dilakukan pengukuran produktivitas perusahaan dengan menggunakan metode Nilai Tambah, untuk itu kami akan menyiapkan data-data yang dibutuhkan untuk proses pengukuran produktivitas perusahaan.

....., ... 2018

(.....)

Apabila pengukur berasal dari internal perusahaan, maka tidak diperlukan penetapan perusahaan dengan menggunakan formulir diatas.

2. Pengumpulan Data dan Informasi Perusahaan

Untuk mendapatkan data dan informasi tentang perusahaan yang akan diukur maka perlu melakukan tatap muka dengan

manajemen/pimpinan perusahaan yang bertanggung jawab memberikan informasi perusahaan, sebagai objek yang akan diukur produktivitasnya dengan melakukan :

a. Penjelasan Kuesioner Pengukuran Produktivitas

   Dalam rangka melakukan pengukuran produktivitas perusahaan langkah pertama yang dilakukan adalah menjelaskan kuesioner yang digunakan untuk memperoleh data-data terkait perusahaan yang meliputi profil perusahaan, data keuangan, data tenaga kerja, penilaian kualitatif. Penjelasan kuesioner dilakukan kepada pihak manajemen perusahaan.

b. Pengumpulan Data

   Setelah dilakukan penjelasan kuesioner, selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui pengisian formulir profil perusahaan, data keuangan, data tenaga kerja, penilaian kualitatif , data Neraca dan laporan laba/ rugi series tiga tahun berturut-turut, diperoleh dari pihak manajemen perusahaan dan dari hasil wawancara.

D. Pelaksanaan Pengukuran

1. Pengamatan Pendahuluan di Perusahaan

   Dalam melaksanakan pengukuran produktivitas perusahaan diawali dengan melakukan pengamatan pendahuluan di perusahaan. Pengamatan pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini berdasarkan data awal yang diisi oleh perusahaan meliputi profil perusahaan, data keuangan, data tenaga kerja, penilaian kualitatif sebagaimana formulir 1 s.d 3 pada lampiran.

   Untuk mengetahui lebih rinci tentang kondisi operasional perusahaan maka perlu dilakukan wawancara dengan manajemen perusahaan dalam rangka mendapatkan informasi

sebagaimana formulir 4 (operasional perusahaan) pada lampiran.

2. Validasi Data

   Validasi data dilakukan untuk memastikan data yang diperoleh valid. Validasi data dilakukan dengan bantuan manajemen perusahaan dengan menggunakan kuesioner yang telah disediakan. Manajemen perusahaan yang relevan adalah bagian keuangan, bagian produksi dan bagian lain yang diarahkan oleh pimpinan perusahaan

3. Pengolahan Data

   Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan data yang telah divalidasi. Pengolahan data ini bertujuan untuk mendapatkan produktivitas perusahaan dengan pendekatan perhitungan Nilai Tambah. Perhitungan nilai tambah dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu ”metode penciptaan kesejahteraan (metode pengurangan)” dan atau ”metode pendistribusian kesejahteraan (metode penambahan)”, adapun formula penghitungannya sebagai berikut :

   a. Metode pendistribusian kesejahteraan (metode penambahan) adalah sebagai berikut :

      Nilai Tambah = Penjualan – Total biaya pembelian bahan dan Jasa

      Penjualan adalah pendapatan bersih perusahaan yang diperoleh dari hasil penjualan produk

      Total biaya pembelian bahan dan jasa adalah seluruh biaya yang dipergunakan untuk pembelian bahan dan jasa dari pihak luar perusahaan

   b. Metode pendistribusian kesejahteraan (metode penambahan) adalah sebagai berikut :

      Nilai Tambah = Biaya Tenaga Kerja + Laba Operasional + Pajak + Bunga Pinjaman + Penyusutan

Biaya tenaga kerja	=	Upah dan gaji, tunjangan dan jasa ketenagakerjaan lainnya
Laba operasi	=	Keuntungan perusahaan berupa deviden dan laba ditahan
Pajak	=	Semua yang berbentuk pajak dan retribusi kepada pemerintah
Bunga	=	Kewajiban perusahaan untuk mengembalikan bunga atas pinjaman modal
Penyusutan	=	dana yang dicadangkan utuk penggantian mesin dan alat

c. Rasio Produktivitas Perusahaan dan interpretasi

Setelah mendapatkan hasil pengukuran Nilai Tambah selanjutnya dilakukan perhitungan rasio-rasio produktivitas perusahaan dan menginterpretasikan hasilnya, adapun rasio-rasio produktivitas perusahaan dan interpretasinya adalah sebagai berikut :

1) Produktivitas Tenaga Kerja

a) Produktivitas Tenaga Kerja = $\frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$

b) Produktivitas Tenaga Kerja = $\frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$

Menggambarkan kemampuan tenaga kerja memberikan kontribusi dalam menciptakan nilai tambah dan penjualan

2) Daya Saing Tenaga Kerja :

a) Daya Saing Tenaga Kerja = $\frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Biaya Tenaga Kerja}}$

b) Daya Saing Tenaga Kerja = $\frac{\text{Biaya Tenaga Kerja}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$

c) Daya SaingTenaga Kerja = $\frac{\text{Biaya Tenaga Kerja}}{\text{Hasil Penjualan}}$

Menggambarkan tingkat daya saing tenaga kerja dan biaya tenaga kerja dalam menciptakan nilai tambah dan penjualan

3) Produktivitas Modal :

Produktivitas Modal = $\frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Total Aktiva}}$

Menggambarkan peranan seluruh aktiva yang digunakan dalam menciptakan nilai tambah

4) Intensitas Modal :

Intensitas Modal = $\frac{\text{Aktiva Tetap}}{\text{Jumlah Tenaga Kerja}}$

Menggambarkan tingkat pendayagunaan aktiva oleh tenaga kerja apakah *capital intensive* atau *labor intensive*

5) Efisiensi Proses :

Efisiensi Proses = $\frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Total Input}}$

Menggambarkan efisiensi penggunaan bahan dan jasa yang dibeli dalam menghasilkan nilai tambah

6) *Content* Nilai Tambah :

$$\text{Efisiensi Proses} = \frac{\text{Nilai Tambah}}{\text{Total Output}}$$

Menunjukkan besarnya nilai tambah yang berhasil diciptakan dibandingkan dengan total penjualan.

7) Profitabilitas :

a) Profitabilitas $= \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Hasil Penjualan}}$

b) Profitabilitas $= \frac{\text{Laba Operasi}}{\text{Nilai Tambah}}$

c) Profitabilitas $= \frac{\text{Laba Opeasi}}{\text{Modal Operasi}}$

Menunjukkan kinerja laba yang dapat dihasilkan dibandingkan dengan penjualan, nilai tambah dan modal.

4. Analisis Hasil Pengukuran

Setelah perhitungan rasio dan indeks produktivitas diselesaikan, selanjutnya dilakukan penggambaran dari grafik-grafik indeks produktivitas perusahaan, yang kemudian dilakukan analisis produktivitas perusahaan dengan memeriksa grafik-grafik produktivitas, data yang ada pada kuesioner dan data yang diperoleh melalui wawancara.

Hasil dari kegiatan analisis grafik dan data produktivitas perusahaan disusun secara berurutan dan dibuat kesimpulan yang selanjutnya dapat dirumuskan rekomendasi perbaikan produktivitas perusahaan yang telah diukur.

E. Pelaporan

Setelah mendapatkan hasil pengukuran Nilai Tambah langkah selanjutnya adalah membuat laporan hasil pengukuran dengan susunan struktur laporan sebagai berikut :

1. **Pendahuluan**

   Menjelaskan latar belakang dan tujuan kegiatan pengukuran Nilai Tambah dengan memberikan kejelasan tempat dan waktu pelaksanaan secara singkat.

2. **Uraian Kegiatan**

   Memberikan gambaran atas seluruh kegiatan pengukuran yang sudah dilakukan dengan menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan pengukuran Produktivitas Perusahaan dengan menggunakan Nilai Tambah.

   Memberikan laporan interpretasi hasil pengukuran produktivitas perusahaan dengan Nilai Tambah dan menjelaskan pertumbuhan dari masing-masing rasio produktivitas

3. **Penutup**

   Dalam penutup perlu menjelaskan kesimpulan atas hasil pengukuran produktivitas perusahaan.

4. **Lampiran**

   Di bawah bab penutup, menambahkan lampiran berupa data dan informasi serta foto sebagai dokumentasi dari perusahaan yang telah diukur

BAB V

PENGUKURAN PRODUKTIVITAS INDIVIDU

A. Konsep Pengukuran Produktivitas Individu

Pengukuran produktivitas individu diarahkan pada pengukuran input dan output tenaga kerja yang sedang melakukan pekerjaan secara obyektif dengan satu metode yang dapat dipertanggungjawabkan.

Jumlah output dapat berupa jumlah produk yang dihasilkan oleh seseorang secara utuh atau jumlah produk yang dihasilkan oleh beberapa orang secara parsial. Suatu yang dipakai menyatakan jumlah output pada pengukuran ini adalah unit (fisik) seperti potong, produk, kilogram atau meter. Sedangkan pengertian jumlah jam orang disini, merupakan waktu produktif dari seseorang pekerja, untuk menghasilkan sejumlah output diatas. Yaitu mencakup waktu bekerja yang sebenarnya dipakai dan waktu menganggur karena sebab-sebab tidak bisa dihindarkan (listrik mati, peralatan rusak, menerima pengarahan dan lain-lain), yang terjadi pada saat karyawan siap bekerja.

Pelaksanaan pengukuran waktu standar dapat dibagi menjadi dua yaitu cara langsung (*Comulatif Timing*) dan cara tidak langsung, cara langsung dilakukan dengan pendekatan *time study* dan *worksampling*.

B. Tujuan Pengukuran Produktivitas Individu

Membantu penentuan waktu yang terjadi terutama dalam proses operasi yang terjadi dalam siklus manajemen, yaitu proses penentuan tujuan, perencanaan program, menentukan beban kerja, menentukan sumber-sumber yang dibutuhkan, menentukan otoritas penggunaan sumber daya yang dimiliki, melaksanakan aktivitas,

membandingkan antara aktivitas dengan rencana semula, evaluasi aktual dan rencana, serta membandingkan tujuan yang ingin dicapai dari aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan.

C. Persiapan Pengukuran Produktivitas Individu

1. Teknik pengumpulan data
   a. Observasi lapangan.
      Observasi lapangan dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan kerja di perusahaan, kemudian dicatat guna mendapatkan data yang diperlukan dalam pengukuran.
   b. Wawancara (*interview*).
      Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab langsung terhadap pihakpihak tertentu (manajemen) dalam suatu departemen/perusahaan yang terkait dengan objek permasalahan yang akan diukur.
   c. Dokumentasi.
      Dokumentasi dilakukan dengan cara pengumpulan data dan mempelajari dokumen-dokumen serta catatan-catatan perusahaan yang berhubungan dengan objek yang akan diukur.

2. Sumber Data
   a. Data Primer.
      Data primer dapat diperoleh secara langsung dari pengukuran yang dilakukan berupa:
      1) Data hasil pengukuranpengukuran waktu dengan jam henti (*stopwatch*) dari setiap elemen kerja, dan atau
      2) Pengamatan langsung dengan objek yang diukur.
   b. Data Sekunder.
      Data sekunder dapat diperoleh dari sumber-sumber tidak langsung yaitu dengan meminta catatan-catatan

perusahaan ataupun referensi yang relevan terhadap objek yang sedang diukur.

D. Pelaksanaan Pengukuran Produktivitas Individu

1. Pengukuran Waktu Standar

a. Langkah-langkah sebelum melakukan pengukuran waktu baku

1) Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk memperoleh waktu normal yang diberikan kepada pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Agar hal tersebut dapat dicapai perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a) Mengamati setiap kondisi ruangan, sirkulasi udara dan pencahayaan;
b) Mengamati gerakan-gerakan tubuh manusia dalam melakukan pekerjaannya;
c) Mengamati pengaturan tata letak tempat kerja;
d) Mengamati perancangan peralatan yang digunakan;
e) Mengamati sistem kerja yang ada.

Semua kondisi dan cara kerja dicatat dan dicantumkan dengan jelas, apabila diperlukan disertai dengan gambar-gambar.

2) Menentukan jumlah operator yang akan diukur.

Jumlah sampel yang akan di ukur dengan tingkat keyakinan sebesar 95% atau 99% dan Uji Kecukupan Data.

3) Pemilihan operator

Operator yang akan diukur adalah operator yang memenuhi persyaratan yaitu berkemampuan normal

dan dapat diajak bekerjasama agar pengukuran dapat berjalan dengan baik dan dapat diandalkan hasilnya. Pemilihan operator dapat dilakukan dengan mendapatkan petunjuk dari kepala-kepala regu, kepala pabrik, atau pejabat-pejabat lain yang telah mengenal baik para pekerja. Data tentang hasil kerja para kerja dalam catatan ditempat kerja juga dapat membantu pekerja ini.

4) Mengurai pekerjaan atas elemen pekerjaan

Pada tahap ini pekerjaan diuraikan menjadi elemen pekerjaan, yang merupakan bagian dari pekerjaan dalam suatu proses produksi. Elemen-elemen inilah yang diukur waktunya. Penjumlahan dari waktu elemen-elemen adalah waktu siklus. Waktu siklus adalah waktu penyelesaian satu satuan produk dalam satu lini produksi atau sejak bahan baku mulai diproses sampai menjadi produk jadi.

Untuk menguraikan pekerjaan menjadi elemen-elemen maka perlu memperhatikan hal – hal sebagai berikut :

a) Pekerjaan diuraikan menjadi elemen-elemen serinci mungkin, tetapi masih dapat diamati oleh indera pengukur dan dapat direkam waktunya dengan jam henti/*stop watch* yang digunakan.
b) Untuk memudahkan, elemen-elemen pekerjaan hendaknya berupa satu atau gabungan beberapa elemen gerakan.
c) Pastikan jumlah dari semua elemen harus tepat sama dengan keseluruhan pekerjaan yang bersangkutan.

5) Penyiapan perlengkapan pengukuran

Dalam pelaksanaan pengukuran waktu baku perlengkapan yang dibutuhkan adalah :

- Jam henti (*Stop Watch*)/Kamera CCTV;
- Lembaran - lembaran pengamatan (Lembar pengamatan sebagaimana formulir 5 s.d 8 pada lampiran juknis ini;
- Pena atau pensil;
- Papan Jalan.

b. Melakukan pengukuran waktu Standar

1) Pengukuran pendahuluan

Pengukuran pendahuluan pertama dilakukan dengan melakukan beberapa buah pengukuran yang banyaknya ditentukan oleh pengukur. Biasanya enam belas kali atau lebih. Setelah pengukuran tahap pertama ini dijalankan selanjutnya dijalankan tahap-tahap kegiatan *menguji keseragaman data dan menghitung jumlah pengukuran yang harus dilakukan.* Bila jumlah pengukuran yang dilakukan belum mencukupi, dilanjutkan dengan pengukuran tambahan, yaitu mengukur lagi untuk ”mengejar” jumlah minimum yang dilakukan. Untuk kecermatan, setelah pengukuran memenuhi syarat kecukupan data seperti yang telah dihitung, dilakukan lagi uji keseragaman data dan penghitungan kecukupan data. Bila kali ini data yang terhitung cukup, barulah pengukuran dihentikan. Namun, bila belum juga cukup, tambahan pengukuran perlu dilakuakn lagi, dan proses pun berulang.

Rumus yang digunakan dalam menghitung waktu siklus sebagai berikut:

a) Menghitung rata-rata dari harga rata-rata subgrup dengan :

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum xi}{k}$$

di mana :

xi adalah harga rata-rata dari subgrup ke-1

k adalah harga banyaknya subgrup yang terbentuk

b) Menghitung standar deviasi sebenarnya dari waktu penyelesaian dengan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{\bar{X}})^2}{n-1}}$$

di mana :

n adalah jumlah pengamatan pendahuluan yang telah dilakukan

X_1 adalah waktu penyelesaian yang teramati selama pengukuran pendahuluan yang telah dilakukan.

c) Menghitung standar deviasi dari distribusi harga rata-rata subgrup dengan:

$$\sigma x = \sigma/\sqrt{n}$$

di mana ; n adalah besarnya subgrup

2) Menentukan tingkat ketelitian, tingkat keyakinan, dan pengujian keseragaman data.

Dalam menentukan tingkat ketelitian, keyakinan dan pengujian keseragaman data diperlukan pemahaman ilmu statistik.

Berbicara tentang tingkat ketelitian dan pengujian keseragaman data, sebenarnya merupakan

pembicaraan tentang pengertian statistik. Karenanya untuk memahami secara mendalam diperlukan beberapa pengetahuan statistik. n demikian, yang dikemukakan berikut ini adalah pembahasan ke arah pemahamannya dengan cara-cara yang diusahakan sesederhana mungkin.

a) Menentukan tingkat ketelitian dan keyakinan (Uji kecukupan data)

Tingkat ketelitian menunjukkan penyimpanan maksimum hasil pengukuran dari waktu penyelesaian sebenarnya. Hal ini biasanya dinyatakan dalam persen (dari waktu penyelesaian sebenarnya yang seharusnya dicari). Sementara tingkat keyakinan menunjukkan besarnya keyakinan pengukur bahwa hasil yang diperoleh memenuhi syarat ketelitian tadi.

Rumus yang digunakan dalam untuk menghitung banyaknya pengukuran yang diperlukan (Uji kecukupan data) :

$$N' = \left(\frac{k}{s}\,\frac{\sqrt{N\sum Xi^2 - (\sum Xi^2)}}{\sum Xi}\right)^2$$

Keterangan :

N' = Pengukuran yang harus dilaksanakan

N = Pengukuran yang telah dilaksanakan

$\sum Xi^2$ = Kuadrat jumlah data waktu pengukuran

$\sum Xi$ = Jumlah data tiap pengukuran

$(\sum Xi^2)$ = Penjumlahan dari kuadrat data tiap pengukuran

s = Tingkat ketelitian, penyimpanan maksimum hasil peramalan dari data sebenarnya (untuk tingkat keyakinan 95% maka nilai

s = 5% sedangkan bila tingkat keyakinan 99% maka nilai s=1%;)

k = Tingkat keyakinan, besarnya keyakinan, pengukur bahwa hasil yang diperoleh memenuhi syarat ketelitian (untuk tingkat keyakinan 95% maka nilai k=2 sedangkan untuk tingkat keyakinan 99% maka nilai k=3)

b) Pengujian keseragaman data

Tugas pengukur adalah mendapatkan data yang seragam. Karena ketidakseragaman dapat datang tanpa disadari maka diperlukan suatu alat dapat ”mendeteksi” hal itu. Batas-batas kontrol yang dibentuk dari data merupakan batas seragam tidaknya data. Sekelompok data dikatakan seragam bila berada diantara kedua batas kontrol. Bila diluar batas-batas itu, yang secara statistika disebut berasal dari sistem sebab yang berbeda, dinyatakan sebagai data-data yang tak seragam. Yang diperlukan adalah data yang berada di dalam batas-batas kontrol dan karenanya semua data dimasukkan dalam perhitungan - perhitungan selanjutnya. Jika ada yang terletak di luar batas kontrol.

Rumus yang digunakan untuk menentukan batas kendali atas (BKA) dan batas kendali bawah (BKB):

$$BKA = \overline{\overline{X}} + 3\,\sigma\,\overline{X}$$

$$BKB = \overline{\overline{X}} + 3\,\sigma\,\overline{X}$$

BKA : Batas Kontrol Atas

BKB : Batas Kontrol Bawah

$\bar{\bar{X}}$: Nilai Data Rata-Rata

σ : Standar Deviasi

3) Melakukan perhitungan waktu standar

Jika pengukuran–pengukuran telah selesai, yaitu semua data yang didapat memiliki keseragaman yang dikehendaki, dan jumlahnya telah memenuhi tingkat-tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan, maka selesailah kegiatan pengukuran waktu baku. Cara untuk mendapatkan waktu baku dari data yang terkumpul itu adalah sebagai berikut.

a) Menghitung **waktu siklus**, yang tidak lain adalah waktu penyelesaian rata-rata selama pengukuran. Rumus yang digunakan untuk untuk menghitung waktu siklus sebagai berikut:

$$Ws = \frac{\sum x_i}{N}$$

Keterangan :

Ws = Waktu standar

x_i = Waktu penyelesaian yang teramati selama pengukuran pendahuluan yang telah dilakukan.

N = jumlah pengamatan pendahuluan yang telah dilakukan

b) Menghitung **waktu normal**

Rumus yang digunakan untuk untuk menghitung waktu siklus sebagai berikut:

$$Wn = Ws \times P$$

Keterangan :

Wn : Waktu normal

Ws : Waktu siklus

Di mana P adalah faktor penyesuaian. Faktor ini diperhitungkan jika pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan kecepatan tidak wajar sehingga hasil perhitungan waktu perlu disesuaikan atau dinormalkan dulu. Tujuannya adalah untuk mendapatkan waktu siklus rata-rata yang wajar. Jika pekerja bekerja dengan wajar, faktor penyesuaiannya, P, sama dengan 1. Jika bekerjanya terlalu lambat maka untuk menormalkannya pengukur harus memberi harga P < 1., dan sebaliknya P > 1, jika dianggap bekerja cepat.

Cara yang digunakan untuk menghitung penyesuaian dengan menggunakan tabel Rating faktor (Rf) :

KETERAMPILAN	USAHA
+0,15 A1 Super Terampil	+0,13 A1 Berlebihan
+0,13 A3	+0,12 A2
+0.11 B1 Unggul	+0.10 B1 Unggul
+0,08 B2	+0,08 B2
+0,06 C1 Baik	+0,05 C1 Baik
+0,03 C2	+0,02 C1
0,00 D Rata-rata	0,00 D Rata-rata
-0,05 E1 Kurang	-0,04 E1 Kurang
-0,10 E2	-0,08 E2
-0,16 E1 Jelek	-0,12 F1 Jelek
-0,22 F2	-0,17 F2

KONDISI	KONSISTENSI
+0,06 A Ideal	+0,04 A Sempurna
+0,04 B Unggul	+0,03 B Unggul
+0.02 C Baik	+0,01 C Baik
0,00 D Rata-rata	0,00 D Rata-rata
-0,03 E Kurang	-0,02 E Kurang
-0,07 F Jelek	-0,04 F Jelek

c) Menghitung **waktu standar**

$$Ws = Wn + \left(\frac{X}{100}\ x\ Wn\right)$$

Keterangan :

Ws = Waktu standar

Wn = Waktu normal

X = besarnya kelonggaran setiap tenaga kerja berdasarkan jenis kelamin

Untuk menghitung waktu standar dapat juga digunakan rumus sebagai berikut :

Ws = Wn (1+X/100)

Di mana 1 adalah kelonggaran atau *allowance* yang diberikan kepada pekerja untuk menyelesaikan pekerjaannya di samping waktu normal. Kelonggaran ini diberikan untuk tiga hal, yaitu kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa lelah, dan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi yang tidak dapat dihindarkan oleh pekerja. Umumnya kelonggaran dinyatakan dalam persen dari waktu normal.

Untuk melihat besarnya kelonggaran berdasarkan faktor – faktor yang berpengaruh dapat dilihat dengan menggunakan tabel di bawah ini.

Besarnya kelonggaran berdasarkan faktor-faktor yang berpengaruh

	Faktor	Contoh pekerjaan	Ekivalen Beban	Kelonggaran (%)	
A. Tenaga yang diuraikan				Pria	Wanita
1.	Dapat diabaikan	Bekerja di meja, duduk	tanpa beban	0.0-6.0	0.0-6.0
2.	Sangat ringan	Bekerja di meja, berdiri	0.00-2.25 kg	6.0-7.5	6.0-7.5
3.	Ringan	Menyekop, ringan	2.25-9.00	7.5-12.0	7.5-16.0
4.	Sedang	Mencangkul	9.00-18.00	12.0-19.0	16.0-30.0
5.	Berat	Mengayun palu yang berat	18.00-27.00	19.0-30.0	
6.	Sangat berat	Memanggul beban	27.00-50.00	30.0-50.0	
7.	Luar biasa berat	Memanggul karung berat	Diatas 50 kg		

B. Sikap kerja			
1.	Duduk	Bekerja duduk, ringan	0.00-1.0
2.	Bediri di atas dua kaki	Badan tegak, ditumpu dua kaki	1.0-2.5
3.	Berdiri di atas satu kaki	Satu kaki mengerjakan alat kontrol	2.5-4.0
4.	Berbaring	Pada bagian sisi, belakang atau depan badan	2.5-4.0
5.	Membungkuk	Badan dibungkukkan bertumpu pada kedua kaki	4.0-10.0

C. Gerakan kerja			
1.	Normal	Ayunan bebas dari palu	0
2.	Agak terbatas	Ayunan bebas dari palu	0-5
3.	Sulit	Membawa beban berat dengan satu tangan	0-5
4.	Pada anggota-anggota badan terbatas	Bekerja dengan tangan di atas kepala	5-10
5.	Seluruh anggota badan terbatas	Bekerja di lorong pertambangan yang sempit	10-15

D. Kelelahan mata *)			**Pencahayaan baik**	**Buruk**
1.	Pandangan yang terputus-putus	Membawa alat ukur	0.0-6.0	0.0-6.0
2.	Pandangan yang hampir terus menerus	Pekerjaan-pekerjaan yang teliti	6.0-7.5	6.0-7.5
3.	Pandangan terus menerus dengan fokus tetap	Pemeriksaan yang sangat teliti	7.5-12.0	7.5-16.0
4.	Pandangan terus menerus dengan fokus berubah-ubah	Memeriksa Cacat pada kain	12.0-19.0	16.0-30.0
5.	Pandangan terus menerus dengan konsentrasi tinggi dan fokus tetap		19.0-30.0	
6.	Pandangan terus menerus dengan konsentrasi tinggi dan fokus berubah-ubah		30.0-50.0	

E. Keadaan suhu tempat kerja **)		**Suhu**	**Kelelahan normal**	**Berlebihan**
1.	Beku	di bawah 0	di atas 10	diatas 12
2.	Rendah	0-13	10-0	12-5
3.	Sedang	13-22	5-0	8-0
4.	Normal	22-28	0-5	0-8
5.	Tinggi	28-38	5-40	8-100
6.	Sangat Tingi	di atas 38	di atas 40	di atas 100

d) Menghitung **produktivitas standar**

Untuk menghitung produktivitas standar rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$PS \frac{1}{Ws}$$

Keterangan :

PS = Produktivitas Standard

Ws = Waktu standar (Jam Kerja/Unit Produk)

2. **Produktivitas tenaga kerja**

Untuk menghitung produktivitas tenaga kerja rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$PTK = \frac{V}{t}$$

Dimana : PTK = Produktivitas Tenaga Kerja/Individu

V = Jumlah Produksi

t = Waktu Produksi (Jam Kerja)

3. **Pengukuran indeks produktivitas**

Untuk menghitung indeks produktivitas rumus yang digunakan sebagai berikut :

PI = PTK / PS

4. **Hasil pengukuran produktivitas individu**

Untuk melihat hasil pengukuran produktivitas individu dapat ditampilkan dalam bentuk tabel dan grafik untuk menunjukkan profil produktivitas setiap individu / tenaga kerja terhadap standar produktivitas (sebagaimana tabel dibawah ini).

Tabel Hasil Pengukuran

LOKASI PENGUKURAN : Perusahaan Rokok
JENIS PEKERJAAN : PACKING (PENGEPAKAN ROKOK UNTUK :
- Isi 10 Batang
- Isi 20 Batang

OPERATOR STANDAR

A.	N a m a		:	AMRI
B.	Jumlah Pengamatan	(N)	:	106
C.	Jumlah Data dibutuhkan	(N)	:	5
D.	Tingkat Kepercayaan/Ketelitian		:	95% - 5%
E.	Total Waktu Siklus Diamati		:	3193,8 Detik
F.	Waktu Siklus	(e/b)	:	30,13 Detik
G.	Waktu Normal		:	31,33 Detik
H.	Waktu Baku		:	41,55 Detik
I.	Produktivitas Standar	(I/H)	:	0,0241 Detik

INDEKS PRODUKTIVITAS

No.	Nama Opeartor	Total output	Total Waktu detik	Waktu Tidak Produktif Detik	Waktu Produktif detik	Waktu karena hambatan tak terhin-darkan detik	Tingkat keper-cayaan/-ketelitian (%)	Produktivitas	IP
1.	Kustiyah	648	36470	1657,73	34812,27	0	99,1%/5%	0,01847	0,76641
2.	Muripah	866	36458	2341,67	34116,67	334,48	95,5%/5%	0,0254	1,05326
3.	Astupah	806	36470	1657,73	34812,27	0	98,7%/5%	0,0232	0,96069
4.	Sunarni	898	36458	2675,82	33782,18	334,48	94,9%/5%	0,0266	1,10299
5.	Zenap	713	36440	2383,93	34056,07	0	96,5%/5%	0,02094	0,86872

5. Analisis

Selanjutnya dilaksanakan analisis dari hasil pengukuran produktivitas yang divisualisasikan dalam bentuk tabel dan grafik. Analisis dimaksud adalah untuk melihat sebaran tenaga kerja yang berada pada tingkat produktivitas diata rata – rata dan tingkat produktivitas dibawah rata – rata. Harus ditemukan apa penyebab tingkat produktivitas dibawah rata – rata dan selanjutnya dilakukan kebijakan peningkatan produktivitas misalnya pelatihan, konsultansi dll. Sedangkan tenaga kerja yang produktivitas tenaga kerja diatas rata – rata perlu diberikan penghargaan.

E. Pelaporan

Setelah mendapatkan hasil pengukuran individu langkah selanjutnya adalah membuat laporan hasil pengukuran dengan susunan struktur laporan sebagai berikut:

1. Pendahuluan

   Menjelaskan latar belakang dan tujuan kegiatan pengukuran individu dengan memberikan kejelasan tempat dan waktu pelaksanaan secara singkat.

2. Uraian Kegiatan

   Memberikan gambaran atas seluruh kegiatan pengukuran yang sudah dilakukan dengan menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan pengukuran produktivitas individu dengan menggunakan *time and motion study* dan *work sampling*.

3. Penutup

   Dalam penutup perlu menjelaskan kesimpulan atas hasil pengukuran produktivitas individu.

4. Lampiran

   Di bawah bab penutup, menambahkan lampiran berupa data dan informasi serta foto sebagai dokumentasi dari tenaga kerja yang telah diukur.

LAMPIRAN

Lampiran I

a. Informasi Perusahaan

1. Nama Perusahaan : .....
2. Nama Pemilik Persh : .....
3. Nama Pimpinan : .....
4. Alamat Perusahaan : .....
5. Telp/Fax. : .....
6. Alamat Pabrik : .....
7. Tanggal Pendirian : .....
   Lampirkan Fotocopy SIUP
8. NPWP : .....
9. Klasifikasi Usaha : .....
10. Kontak Persons / Hp. : .....
11. E-mail/Website : .....

b. Informasi Umum Perusahaan

Kelompok Bidang Usaha (beri tanda (X) pada kelompok yang sesuai

	Industri Makanan, Minuman dan Tembakau
	Industri Tekstil, Pakaian Jadi dan Kulit
	Industri Kayu dan Barang dari kayu
	Industri Elektronika
	Industri Kertas dan barang dari kertas, percetakan dan penerbitan
	Industri kimia dan barang-barang dari bahan kimia, minyak bumi, batubara, karet dan plastic
	Industri barang galian bukan logam, kecuali minyak bumi dan batubara
	Industri logam dasar
	Industri Jasa
	Industri dari logam, mesin dan peralatannya
	Industri pengolahan lainnya (barang pertanian, alat musik, mainan anak, alat tulis dan gambar/kerajinan

c. Aspek Sumber Daya Manusia

KELOMPOK	TAHUN (3 tahun terakhir)		
	2014	2015	2016
Jumlah Tenaga Kerja Langsung			
Jumlah Tenaga Kerja Tidak Langsung			
Jumlah			

d. Cakupan Pemasaran

JENIS PASAR	TEMPAT TUJUAN (Kota, Provinsi, Negara)	PROSENTASE PENJUALAN (%)
( ) Ekspor		
( ) Nasional (lebih dari 10 Provinsi)		
( ) Regional (2 s/d 10 Provinsi)		
( ) Lokal (dalam satu provinsi)		
( ) Setempat (khusus kota/kab)		

Lampiran II

Data Keuangan

URAIAN	TAHUN		
	2015	2016	2017
Penjualan			
Harga Pokok Penjualan			
Biaya Pemasaran			
Biaya Administrasi Umum			
HARGA POKOK PABRIK			
Harga Langsung			
Tenaga Kerja Langsung			
Tenaga Kerja Tidak Langsung			
Listrik			
Pemeliharaan			
Penyusutan			
AKTIVA PERUSAHAAN			
Kas dan Bank			
Persediaan			
Piutang Dagang			
Piutang Lain - Lain			
Tanah			
Gedung			
Mesin dan Peralatan			
Aktiva Tetap Lainnya			
DATA NILAI TAMBAH			
Biaya Tenaga Kerja			
Penyusutan			
Pajak			
Laba Operasi			
Bunga Pinjaman			
MODAL OPERASI			
Jumlah Tenaga Kerja			

Lampiran III

Kuesioner Penilaian Kualitatif

beri tanda (x) pada huruf yang sesuai dengan jawaban saudara

I	**Mengelola Peningkatan Produktivitas**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
1	Apakah ada petugas yang bertanggung jawab untuk perbaikan produktivitas di perusahaan anda	a	b	c	d	e
2	Apakah target sudah disusun	a	b	c	d	e
3	Apakah target tersebut sudah dikomunikasikan kepada pekerja	a	b	c	d	e
4	Apakah sudah disusun rencana peningkatan produktivitas	a	b	c	d	e
5	Apakah sudah tersedia system pengukuran kinerja produktivitas	a	b	c	d	e
6	Apakah pekerja di berikan *reward* untuk pencapaian target produktivitas	a	b	c	d	e
II	**Sales**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
7	Target *sales* sudah disusun	a	b	c	d	e
8	Apakah sudah disusun *strategy marketing* untuk target sales	a	b	c	d	e
9	Apakah segmen pasar baru terus diidentifikasi	a	b	c	d	e
10	Apakah bauran produk atau jasa yang ditawarkan ditinjau secara berkala	a	b	c	d	e
11	Apakah kualitas produk dan layanan menjadi hal utama	a	b	c	d	e
III	**Proses**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
12	*Suppliers* ditelaah sebagai harga, kualitas dan pengiriman terbaik	a	b	c	d	e
13	Tindakan yang diambil untuk mengurangi biaya	a	b	c	d	e
14	Bisnis proses ditelaah untuk perbaikan terus menerus	a	b	c	d	e
IV	**Tenaga Kerja**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
15	Tenagakerja disebar menurut fluktuasi penjualan (seperti pengaturan pekerjaan borongan, harian, kontrak dantetap	a	b	c	d	e
16	Pekerja dilatih untuk melaksanakan pekerjaan mereka secara efektif	a	b	c	d	e
17	Pola pikir produktivitas ditanamkan pada pekerja	a	b	c	d	e
V	**Fixed asset**	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
18	Teknologi digunakan untuk perbaikan proses kerja	a	b	c	d	e
19	Tersedia mesin dan peralatan yang memadai ditempat kerja	a	b	c	d	e
20	Ruang digunakan secara efektif	a	b	c	d	e

Catatan :

a. Tidak berlaku
b. Tidak sama sekali
c. Sebagian kecil
d. Sampai Batas tertentu
e. Sebagian besar

Lampiran IV

Kuesioner Data Skunder Perusahaan

Penghitungan nilai tambah dengan menggunakan metode pengurangan

URAIAN	TAHUN		
	2015	2016	2017
PENJUALAN			
BAHAN YANG DIGUNAKAN			
Bahan baku			
Biaya pengepakan			
BIAYA OVERHEAD PRODUKSI			
Sub kontrak			
Sewa			
Air dan listrik			
Asuransi			
Biaya transport			
Pembuangan abu			
Penggantian Peralatan			
Pengeluaran pabrik			
Perawatan mesin			
Sewa mesin			
Perbaikan listrik			
Biaya Administrasi dan umum			
Sewa			
Air dan listrik			
Telepon dan Teleks			
Pos dan Telegram			
Peralatan kantor dan percetakan			
Perawatan kendaraan			
Transportasi			
Biaya perjalanan			
Iklan			
Jamuan tamu			
Surat kabar dan majalah			
Asuransi			
Perbaikan umum/kantor			
Biaya bank			
Jasa akuntan			
Jasa sekretaris			
Jasa audit			
Jasa konsultan hukum			
Jasa lisensi			
Perawatan peralatan kantor			
Komisi			
Pengeluaran umum			
NILAI TAMBAH			

Penghitungan nilai tambah dengan menggunakan metode penjumlahan

URAIAN	TAHUN		
	2015	2016	2017
LABA/RUGI SETELAH PAJAK			
Pendapatan Sewa			
Pendapatan atas penjualan asset tetap			
Pendapatan lain-lain			
Kerugian atas penjualan asset tetap			
Sumbangan			
Piutang ragu-ragu			
BIAYA TENAKERJA			
Gaji Upah			
Gaji/Upah Direktur			
Bonus			
Pajak penghasilan (Produksi)			
Pajak penghasilan (Adm&Umum)			
Pengobatan			
Makanan			
Insentif			
Pembayaran tenaga kerja			
BUNGA PINJAMAN			
PENYUSUTAN			
Overhead produksi			
Pengeluaran Adm&Umum			
PAJAK			
Pajak bumi dan bangunan (Produksi)			
Pajak bumi dan bangunan (Adm&Umum)			
Pengembangan ketrampilan (Produksi)			
Pengembangan ketrampilan (Adm&Umum)			
Pajak tenaga kerja asing			
PENYESUAIAN UNTUK HARGA POKOK PENJUALAN			
Persediaan Awal			
Persediaan Akhir (dikurangi)			
NILAI TAMBAH			

Lampiran V

Lembar pengamatan pengukuran siklus

LEMBARAN PENGAMATAN	Hal dari hal

PEKERJAAN	T A N G G A L
NAMA MESIN	JAM s/d
NAMA OPERATOR	(jam menit)
NAMA STASIUN KERJA	NAMA PENGUKUR
NAMA PABRIK	TANDA TANGAN

SIKLUS KE i + / i	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Dst.												

WAKTU SIKLUS RATA-RATA :	FAKTOR PENYESUAIAN	WAKTU NORMAL
KELONGGARAN		

Lampiran VI

Lembar pengamatan pengukuran elemen

LEMBARAN PENGAMATAN	Hal dari hal

PEKERJAAN	T A N G G A L
NAMA MESIN	JAM s/d
NAMA OPERATOR	(jam menit)
NAMA STASIUN KERJA	NAMA PENGUKUR
NAMA PABRIK	TANDA TANGAN

ELEMEN / SIKLUS	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Dst.												
WAKTU ELEMEN RATA - RATA												
FAKTOR PENYESUAIAN %												

WAKTU NORMAL	KELONGGARAN	WAKTU STANDAR

Lampiran VII

Lembar pengamatan pengukuran siklus untuk pengamatan kualitatif

LEMBARAN PENGAMATAN	Hal dari hal

PEKERJAAN	**T A N G G A L**
NAMA MESIN	**JAM s/d**
NAMA OPERATOR	**(jam menit)**
NAMA STASIUN KERJA	**NAMA PENGUKUR**
NAMA PABRIK	**TANDA TANGAN**

SIKLUS \ ELEMEN	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Dst.												

WAKTU SIKLUS RATA-RATA :	FAKTOR PENYESUAIAN	WAKTU NORMAL
KELONGGARAN	WAKTU STANDAR	

Lampiran VIII

lembar pengamatan pengukuran sistem elemen untuk pengukuran

LEMBARAN PENGAMATAN	Hal dari hal

PEKERJAAN	**T A N G G A L**
NAMA MESIN	**JAM s/d**
NAMA OPERATOR	**(jam menit)**
NAMA STASIUN KERJA	**NAMA PENGUKUR**
NAMA PABRIK	**TANDA TANGAN**

SIKLUS KE i + / i	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
Dst.												

WAKTU SIKLUS RATA-RATA :	FAKTOR PENYESUAIAN	WAKTU NORMAL
KELONGGARAN	WAKTU STANDAR	

DIREKTORAT BINA PRODUKTIVITAS
DIREKTORAT JENDERAL PEMBINAAN PELATIHAN DAN PRODUKTIVITAS
Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 51, Lantai 6B, Jakarta Selatan
Telp. (021) 52963356, Fax. (021) 52963356
http://produktivitas.kemnaker.go.id