

**SKRIPSI**  
**PERBAIKAN STASIUN KERJA**  
**MENGGUNAKAN METHODS TIME MEASUREMENT**  
**DAN ACTIVITY RELATIONSHIP CHART (ARC)**  
**PADA STASIUN PERAKITAN BLANGKON**

**Di CV OMAH BLANGKON**

untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat strata-1  
Program Studi Teknik Industri



**Disusun oleh :**

**Triatmojo Purbo Wicaksono (10660043)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

**2016**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2401/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perbaikan Stasiun Kerja Menggunakan Methods Time Measurement dan Activity Relationship Chart Pada Lini Perakitan Blangkon di CV Omah Blangkon

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Triatmojo Purbo Wicaksono

NIM : 10660043

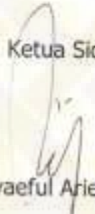
Telah dimunaqasyahkan pada : 01 Juni 2016

Nilai Munaqasyah : A/B


Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

  
Syaeful Arief, M.T.

Penguji I

  
Taufiq Aji, M.T.  
NIP.19800715 200604 1 002

Penguji II

  
Tutik Fariyah, M.Sc.  
NIP.19800706 200501 2 007

Yogyakarta, 12 Juli 2016

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dr. Murtono, M.Si.

NIP.19691212 200003 1 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Triatmojo Purbo Wicaksono

NIM : 10660043

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: "Perbaikan Stasiun Kerja Menggunakan *Methods Time Measurement* dan *Activity Relationship Chart* Pada Lini Perakitan Blangkon Di CV Omah Blangkon", merupakan hasil pekerjaan penyusun sendiri dan sepanjang pengetahuan penyusun tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas Akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penyusun ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penyusun.

Yogyakarta, 20 Mei 2016

Yang menyatakan,



Triatmojo Purbo Wicaksono

NIM. 10660043



## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Triatmojo Purbo Wicaksono

NIM : 10660043

Judul Skripsi : Perbaikan Stasiun Kerja Menggunakan Methods Time Measurement dan Activity Relationship Chart Pada Lini Perakitan Blangkon di CV Omah Blangkon

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 19 Mei 2016

Dosen Pembimbing

Syaeful Arif, M.T

## HALAMAN MOTTO

*“ Urip Iku Urup (Hidup itu Nyala, Hidup itu hendaknya memberi manfaat bagi orang lain disekitar kita “*

*( Filosofi Jawa )*

*“ Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan **Qalam**. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui ”*

*(Q.S Al-‘Alaq 1-5).*

*“ Semakin besar kita meningkatkan pengetahuan, semakin besar pula kita mengungkapkan ketidaktahuan kita ”*

*( John F. Kennedy)*

*“ Kalau kamu ingin menjadi pribadi yang maju, kamu harus pandai mengenal apa yang terjadi, pandai melihat, pandai mendengar, dan pandai menganalisis “*

*( Soeharto)*

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Saya Dedikasikan Karya Kecil Ini Kepada :**

**ALLAH SWT,**

**Kedua Orang Tua Saya Bpk Girin Sasongko dan Ibu Wahyuni**

**Yang Saya Banggakan dan Kedua Kakak Saya Amson Purbo**

**Waseso dan Yudho Purbo Waskito Yang Selalu Mendoakan dan**

**Mendukung Saya.**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam. Tiada kata yang pantas terucap, kecuali syukur kepada Allah atas segala nikmat dan karunia yang telah diberikan. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan kebenaran dan menuntun manusia menuju tali agama Allah yang Maha Mulia.

Selanjutnya, dengan kerendahan hati penulis ingin menghaturkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat terwujud. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Kifayah Amar Ph.D., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Syaeful Arif, M.T. selaku Dosen Pembimbing, atas kesediaan waktunya membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan semua kebaikannya.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Industri dan seluruh karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi, atas segala kesempatan, ilmu pengetahuan, dan fasilitas yang telah diberikan.
4. Bapak Winarto dan Bapak Wagimin. beserta keluarga yang telah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian di tempat usaha beliau.

5. Orang tuaku tercinta Bpk Girin Sasongko dan Ibu Wahyuni, terimakasih tak terhingga atas semua dukungan dan doa yang telah diberikan.
6. Mas Amson tercinta dan Mas Yudho terimakasih atas semua dukungan yang telah diberikan.
7. Partner skripsiku Hermawan Supriyanto, atas kerjasama, Bantuan dan pengertiannya dalam penyelesaian skripsi.
8. Kontraan Pink Wawan, Bang Mahfut, Pos-pos, Bang Yopi, Dimas, Pak Amin, Adnan, Pluto, Difa, Yodi yang selalu membuat tawa setiap hari.
9. Temen-Temen Kos Magic Jamal, Sigit, Juni Ismawan, Ryan, Mundzir, Yoyon, Yodhi, Adit, Bayu, Sipil, Havids, Okke, Zaenal yang selalu ngajakin aku makan.
10. Teman-teman Teknik Industri 2010 Gilar, Isrul, Vino, Uul, Kak Pelle, Hamzah, Mas Dony, Riswanto, Aan, Ganjar, Damar, Ozi, Arif W, Arif H, Ryan, Reza, Soleh, Irul, Priyanto, Purnomo, Ariza, Ikhsan, Ninan, Iin, indru, Tria, Dea, Nisa, Mimin, Kiky, Azizah, Lifa, Hanim, Fida dan Maya, terimakasih untuk semangat, jalan-jalan, dan kebersamaannya selama ini. Kalian adalah keluarga
11. Terimakasih temen-temen KKN kelompok 2 Ngaglik Saatus Saidah, Tya, Luzi, Azizah, Aan, Asif, Pak Kaji, Hirman dan pemuda ngaglik trimakasih telah menerima kami.
12. Terimakasih temen-temen kafe, maya, ainun najib, nisa, dedek, tika, mita, puguh yang selalu memberikan hiburan dikala penat.



13. Dan terakhir terimakasih untuk Larry Page dan Sergey Brin yang telah menciptakan mbah-mbah paling ampuh sedunia yang selalu aku tanyain dan bisa jawab yaitu GOOGLE.

Terimakasih untuk semua orang yang telah dengan tulus hati membantu kelancaran penelitian dan menjadikan skripsi ini ada. Semoga Allah membalasnya dengan yang lebih baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan masih membutuhkan masukan, saran, dan kritik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 27 Juni 2016

Penulis,

Triatmojo Purbo Wicaksono

10660043

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Stasiun Kerja .....	9
2.3 <i>Micromotion Study</i> (Studi Gerakan) .....	9
2.4 <i>Micromotion Time Measurement</i> .....	13
2.5 Perhitungan Waktu Baku .....	14
2.6 Prinsip Ekonomi Gerakan .....	14
2.7 Peta Tangan Kanan dan Tangan Kiri .....	15
2.8 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) .....	16
2.8.1 Tujuan <i>Activity Relationship Chart</i> .....	17
2.8.2 Fungsi <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	17
2.8.3 Simbol-simbol pada <i>Activity Relation Chart</i> .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Obyek Penelitian .....	21
3.2 Jenis Data .....	21

3.2.1 Data Primer .....	21
3.2.2 Data Skunder .....	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.4 Kerangka Alur Penelitian.....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	26
4.1.1 Identifikasi Masalah .....	26
4.1.2 Waktu Siklus.....	28
4.1.3 Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan.....	29
4.1.4 Tata Letak Stasiun Kerja .....	46
4.1.5 ARC .....	49
4.1.6 <i>Work Sheet</i> .....	51
4.2 Pembahasan.....	52
4.2.1 <i>Activity Reletionship Chart</i> .....	52
4.2.2 Perencanaan Optimalisasi.....	54
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>57</b>
5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Pada <i>Activity Relation Chart</i> .....	18
Tabel 4.1 Peta tangan kiri dan tangan kanan perakitan blankon .....	29
Tabel 4.2 Keterangan layout stasiun kerja awalan .....	47
Tabel 4.3 Keterangan layout stasiun kerja usulan .....	48
Tabel 4.4 Data ARC .....	49
Tabel 4.5 Tingkat Hubungan .....	50
Tabel 4.6 <i>Work Sheet</i> .....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Layout awalan stasiun kerja pekerja .....	46
Gambar 4.2 Layout usulan stasiun kerja pekerja .....	47
Gambar 4.3 Layout awalan .....	49
Gambar 4.4 Hasil Analisis ARC .....	50
Gambar 4.5 Layout usulan tata letak stasiun kerja.....	55
Gambar 5.1 Layout stasiun kerja usulan .....	56



## ABSTRAK

*Keberadaan usaha kelompok masyarakat harus dioptimalkan produksinya untuk mewujudkan kesejahteraan sosial baik, tak terkecuali produksi blangkon di CV Omah Blangkon untuk meningkatkan produksi blangkon lebih baik lagi. Perusahaan mengalami peningkatan permintaan yang menyebabkan peningkatan produksi dan penyetokan. Namun peningkatan tersebut tidak diimbangi dengan gerakan kerja, waktu produksi, dan penataan stasiun kerja yang baik, sehingga menimbulkan kesan berantakan dan penempatan yang asal-asalan. Untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut dilakukan penelitian bertujuan mengetahui waste waktu dan tempat berdasarkan micromotion time measurement dan activity relationship chart (ARC).*

*Berdasarkan pengolahan data menggunakan metode micromotion time measurement didapatkan 18 gerakan idle dengan total waktu 401,59 detik pada tangan kanan, sedangkan pada tangan kiri yaitu 50 gerakan idle dengan total waktu 491,19 detik. Jumlah gerakan mencari sebagai gerakan tidak efektif pada tangan kanan yaitu 10 kali dengan total waktu 51,2 detik dan jumlah gerakan mencari pada tangan kiri 1 kali dengan total waktu 10,8 detik. Presentasi efisien waktu setelah re-desain stasiun kerja adalah 7,52%. Dengan menggunakan metode ARC dihasilkan perpindahan tata letak stasiun kerja dimana tempat wiru blangkon didekatkan dengan perakitan blangkon dan pencucian blangkon didekatkan dengan tempat penjemuran blangkon. Setelah dilakukan perbaikan stasiun kerja secara bertahap produksi akan maksimal.*

**Kata Kunci :** *Produksi Blangkon, Micromotion Time Measurement, ARC, Peta Tangan Kiri Tangan Kanan, Stasiun Kerja, Idle, Tata Letak.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia industri manufaktur dan jasa semakin meningkat pesat dari waktu ke waktu sehingga setiap pelaku industri harus siap berkompetisi dan selalu meningkatkan kinerja yang dapat meningkatkan produktivitas. Masalah peningkatan produktivitas dapat dipengaruhi faktor manusia berupa gerakan kerja, stasiun kerja, dan tata letak layout kerja yang dapat diamati, diteliti, dianalisa dan diperbaiki. Hal ini dilakukan sebagai usaha untuk mendapatkan alternative cara kerja yang baik, efektif, dan efisien.

Pengertian efektif berkaitan dengan cara kerja yang tepat serta waktu penyelesaian pekerjaan yang singkat sedangkan pengertian efisiensi berkaitan dengan meminimalkan biaya untuk menyelesaikan pekerjaan itu. Efektifitas dan efisiensi kerja tidak boleh mengabaikan kualitas dari produk yang dihasilkan. Studi gerakan umumnya diklasifikasikan ke dalam dua macam studi, yaitu *visual motion study* dan *micromotion study*. *Visual motion study* umumnya lebih sering diaplikasikan karena dianggap jauh lebih ekonomis, sedangkan penelitian yang dilakukan sekarang ini adalah dengan menggunakan *micromotion study*

walaupun biaya lebih mahal tetapi dapat digunakan untuk mengamati pekerjaan yang berlangsung lebih cepat dan berulang-ulang secara detail, karena dipergunakan peralatan khusus (*movie camera*) untuk merekam gerakan-gerakan yang berlangsung. Sedangkan perbaikan metode kerja operator dengan menata Stasiun Kerja dan Fasilitas pendukungnya menggunakan metode ARC (*Activity Relationship Chart*) atau Peta hubungan kerja kegiatan adalah aktifitas atau kegiatan antara masing-masing bagian yang menggambarkan penting tidaknya kedekatan ruangan (Hadiguna, 2008).

Metode *methods time measurement* untuk menganalisis waste waktu pekerja untuk perakitan produk blangkon. Analisis terhadap gerakan-gerakan pekerja menggunakan peta tangan kiri tangan kanan untuk mengetahui jumlah gerakan pekerja dan waktu waste pekerja selama merakit produk blangkon. Metode ARC digunakan mengukur hubungan antar stasiun kerja dengan desain ulang tata letak stasiun kerja. Selanjutnya metode micromotion time measurement dan ARC diintegrasikan mengoptimalkan kinerja stasiun kerja (Apple, James.M, 1990).

Penelitian ini dilaksanakan di industri pembuatan blangkon CV Omah Blangkon, perusahaan ini masih dalam kelas *home industri* dengan jumlah karyawan 22 orang. Pembuatan blangkon menggunakan tenaga manusia dan dengan alat kerja manual sehingga rentan terjadi kesalahan-kesalahan kerja, konsentrasi kerja, dan kelelahan dari karyawan yang memproduksi blangkon. Produksi blangkon di perusahaan ini dibagi menjadi



dua yaitu blangkon jogja dan blangkon solo.

Masalah yang ada di CV omah blangkon adalah komponen kerja yang ada di stasiun kerja tidak tersusun rapi dan pekerja masih melakukan gerakan-gerakan yang tidak efektif misalnya mencari, sehingga menambah waktu pengerjaan produk blangkon. Serta masalah tempat produksi dimana perindahan barang terhambat dikarenakan tidak teraturnya penempatan area-area produksi.

Tujuan penelitian ini dapat memperbaiki ulang layout kerja terbaik agar waktu kerja dapat dimaksimalkan dengan menentukan gerakan efektif dan tidak efektif sebagai dasar perbaikan untuk diterapkan di perusahaan sehingga dapat digunakan sebagai usaha untuk meningkatkan produktifitas kerja operator.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditarik rumusan masalah yaitu “Bagaimana memperbaiki stasiun kerja pada stasiun perakitan blangkon di CV Omah Blangkon ?”

## 1.3. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti membuat batasan sebagai berikut :

1. Tidak dilakukan uji kecukupan data dan uji keseragaman data.
2. Pengambilan data hanya menggunakan rekaman film, observasi, dan wawancara.

3. Tidak dilakukan pembagian elemen kerja.
4. Tidak dilakukan pengukuran temperatur, suhu, kelembaban, cahaya, getaran pada ruang kerja.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang serta rumusan masalah, maka dapat dijabarkan tujuan penelitian yaitu :

1. Mengetahui *layout* stasiun kerja usulan yang efektif dan efisien.
2. Mengetahui jumlah gerakan yang tidak efektif dan wadunya.
3. Mengetahui efisiensi waktu yang optimal setelah diberikan usulan perbaikan *layout*.
4. Mengetahui tata letak stasiun kerja usula yang efektif dan efisien.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

1. Menghilangkan gerakan-gerakan kerja tidak efektif dengan peta tangan kiri tangan kanan.
2. Mengoptimalkan waktu kerja dengan desain ulang stasiun perakitan blangkon.
3. Mengoptimalkan laju alur produksi dengan desain ulang tata letak layout kerja perusahaan.

#### 1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan

#### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang memaparkan teori-teori yang telah di peroleh melalui studi pustaka dari berbagai literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian, yang selanjutnya digunakan dalam pembahasan dan pemecahan masalah.

#### **BAB III : Metode Penelitian**

Bab ini berisi obyek penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, metode analisis data dan kerangka alur penelitian.

#### **BAB IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisi deskripsi objek penelitian serta hasil analisis data yang membahas tentang penggunaan micromotion study dan ARC dalam menentukan stasiun kerja terbaik CV Omah Blangkon. Pada Bab ini data-data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis.

#### **BAB V : Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi hasil penelitian yang disimpulkan kemudian diberikan saran perbaikan untuk objek penelitian.

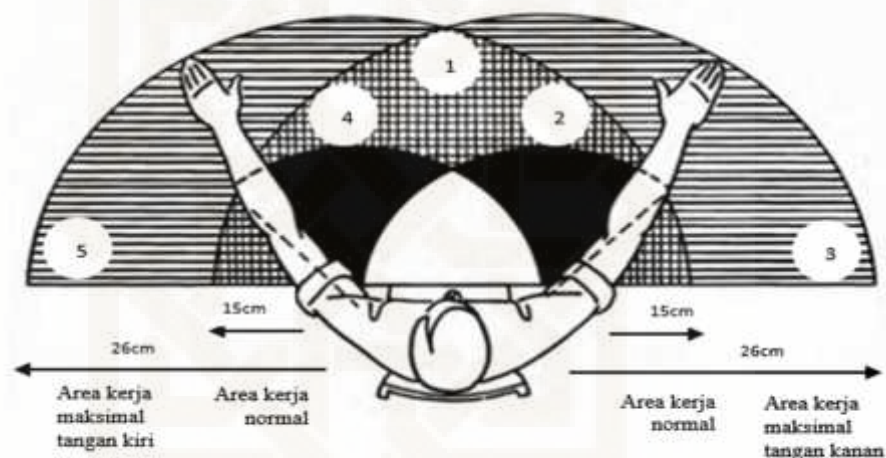
## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

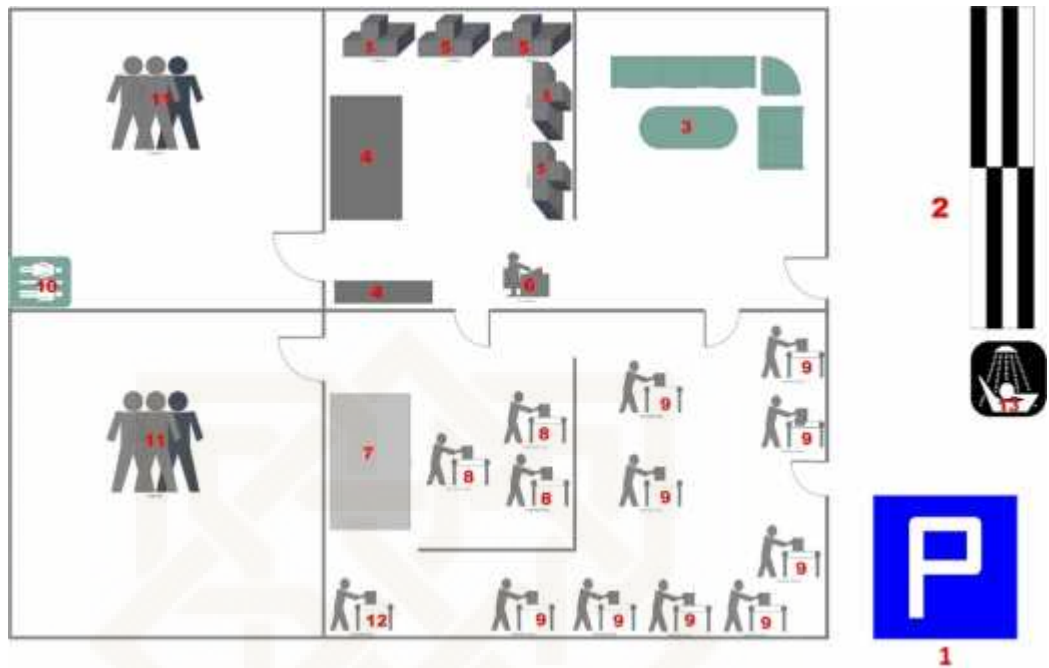
Dari penelitian di CV Omah Blangkon dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari Pengolahan data menggunakan micromotion study didapatkan layout stasiun kerja usulan untuk mengoptimalkan gerakan dan waktu kerja sebagai berikut :



Gambar 5.1. *layout* stasiun kerja usulan

2. Jumlah *idle* (menganggur) baik yang dilakukan tangan kanan maupun tangan kiri berbeda yaitu pada tangan kanan 18 gerakan *idle* dengan total waktu 401,59 detik. Dan pada tangan kiri yaitu 50 gerakan *idle* dengan total waktu 491,19 detik.  
Jumlah Gerakan mencari sebagai gerakan yang tidak efektif pada tangan kanan yaitu 10 kali gerakan dengan total waktu 51,2 detik, dan jumlah gerakan mencari pada tangan kiri 1 kali gerakan dengan total waktu 10,8 detik.
3. Optimalisasi efisiensi waktu perakitan blangkon adalah 7,52% .
4. Dengan pengolahan menggunakan *activity relation charts* diperoleh hasil sebagai berikut :



Gambar 5.1. tata letak stasiun kerja usulan

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Menambahkan studi gerakan antar stasiun kerja.
2. Memperdalam *Botle neck* atau penumpukan beban kerja berlebih pada salah satu stasiun kerja.
3. Menambahkan Tata letak mikro tentang bagaimana penataan ruang dan gudang yang tepat.
4. Pembuatan material handling yang dapat mendukung layout.
5. Menggunakan metode *stopwatch time study* untuk kasus sejenis.
6. Menggunakan metode pengambilan data berdasarkan *Maytag company* untuk semua uji terkait (uji kecukupan data dan keseragaman data)

## Daftar Pustaka

- Wignjosuebrotto, Sritomo, 1995, Ergonomi Study Gerak Dan Waktu, Guna Widya, Surabaya
- Sutalaksana I.Z, Anggawisastra R, Tjakraatmadja J.H. “Teknik Tata Cara Kerja”. 1979. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Wetik, J., L, (1976), Penelitian Kerja dan Pengukuran Kerja, Edisi Revisi, Erlangga, Jakarta.
- Hadiguna, R. A. dan Heri,S. 2008. *Tata Letak Pabrik*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Pujawan, IN. (1995). *Ekonomi Teknik*. Surabaya. PT. Candimas Metropole
- Purnomo, H. 2004. *Perencanaan dan Perencanaan Fasilitas*. Jakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Render,B.,Heizer J. 2001. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi, Edisi 7 (Bahasa Indonesia, terjemahan Ir.Kresnohadi Ariyoto, MBA*. Jakarta: Salemba Empat.
- Render,B.,Heizer J.2009. *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi, Edisi 9 (Bahasa Indonesia, terjemahan Ir.Kresnohadi Ariyoto, MBA*. Jakarta: Salemba Empat.
- Modul Pengukuran Waktu Kerja (Micromotion Study) 2009/2010. Laboratorium APK & Ergonomi Universitas Islam Indonesia.
- Risma.A.,Simanjuntak,Hernita.Dian.,.2008.Usulan Perbaikan Metode Kerja Berdasarkan Micromotion Study dan Penerapan 5S Untuk Meningkatkan Produktifitas.
- Alifia Rizka.,Santoso Sri Maryani.,Hidayat Nur.,.2012. Perbaikan Metode Kerja di Bagian Pelintingank Rokok dengan Menggunakan Studi Gerak dan Waktu untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja.
- Widodo Risanita Setyananda.,Imam Sodikin.,Titin Isna Oesman.,.2013. Perbaikan Metode Kerja Berdasarkan *Micromotion Study* dan Metode 5S Untuk Menyeimbangkan Lintasan Produksi.
- Alfansuri.2013. Perancangan Ulang Sistem Kerja Pada Pembuatan Kotak Surat dengan *Measurement Time Method*.
- Andreano Wijaya, Andrijanto.2014. Perbaikan Sistem Kerja Untuk Meningkatkan Efisiensi Waktu Produksi Di PT.Berdikari Metal Engineering Pada Departemen Press.
- Pradana Eko, Cahyono Bintang Nurcahyo.2014. Analisis Tata Letak Fasilitas Proyek Menggunakan *Activity Relationship Chart* dan *Multi-Objectives Function*.

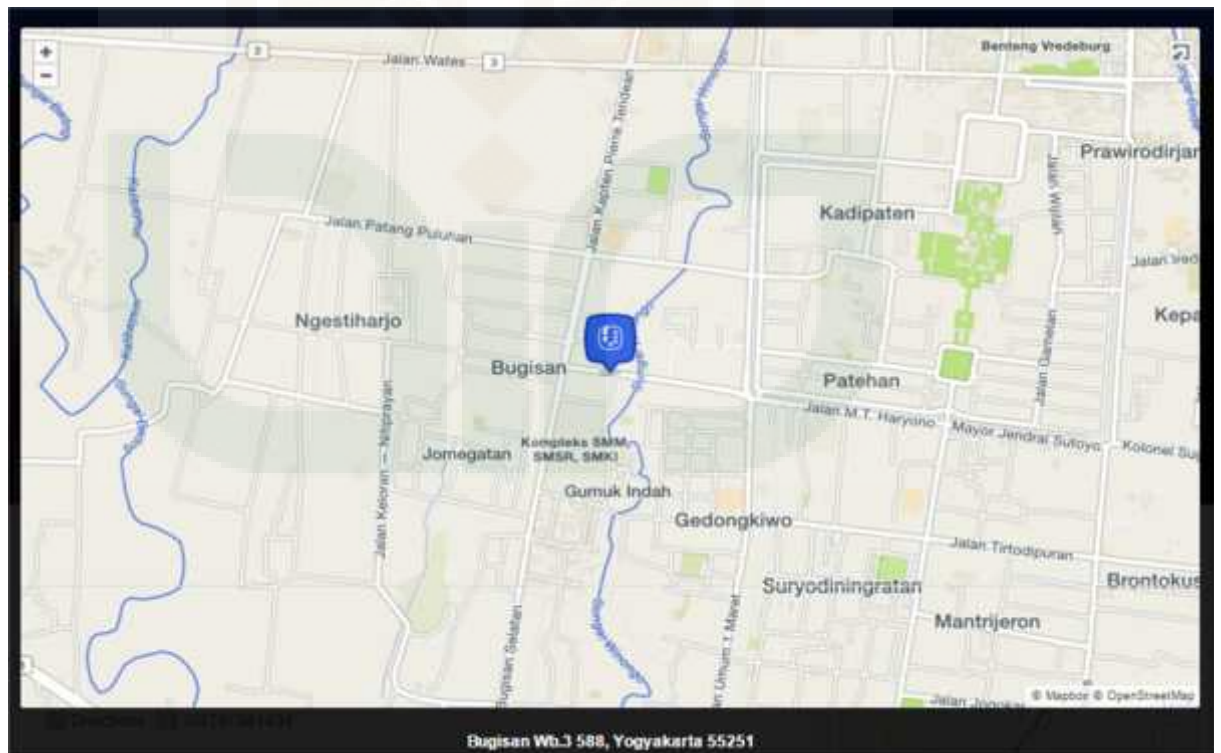
## LAMPIRAN

Profil Perusahaan : Omah Blangkon didirikan oleh bapak Wagimin pada desember 1976 bersama seluruh pengrajin blangkon se-yogyakarta dan mendirikan paguyuban pengrajin blangkon sebagai Ketua dari paguyuban tersebut.

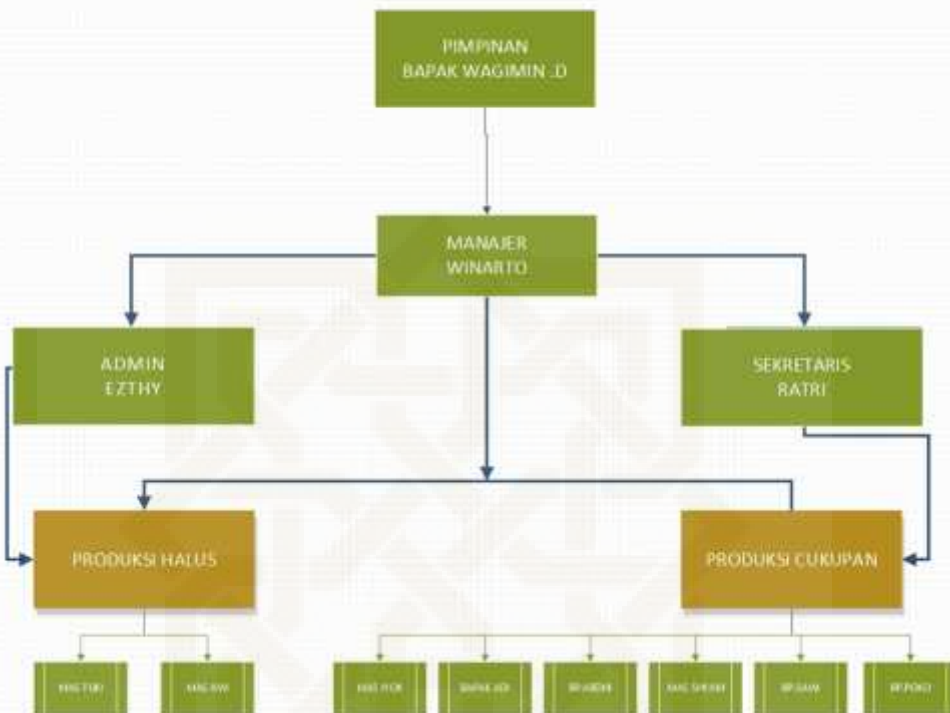
Adapun identitas perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Nama Perusahaan : OMAH BLANGKON
2. Nama Pemilik : BAPAK WAGIMIN
3. Alamat Kantor : Bugisan WB.3/588 Yogyakarta
4. No. Telp : 081904043130
5. Jenis Usaha : Produksi blangkon jogja dan solo
6. Jumlah Karyawan : 22 orang

### Denah Lokasi



# STRUKTUR ORGANISASI





## Kegiatan Produksi Omah Blangkon

Potong Jahit kain bahan baku



Menentukan ukuran congkeng (mal)



Pemasangan mondolan



Pemasangan wiru



Penjahitan manual blangkon



Cabut jarum penjahitan



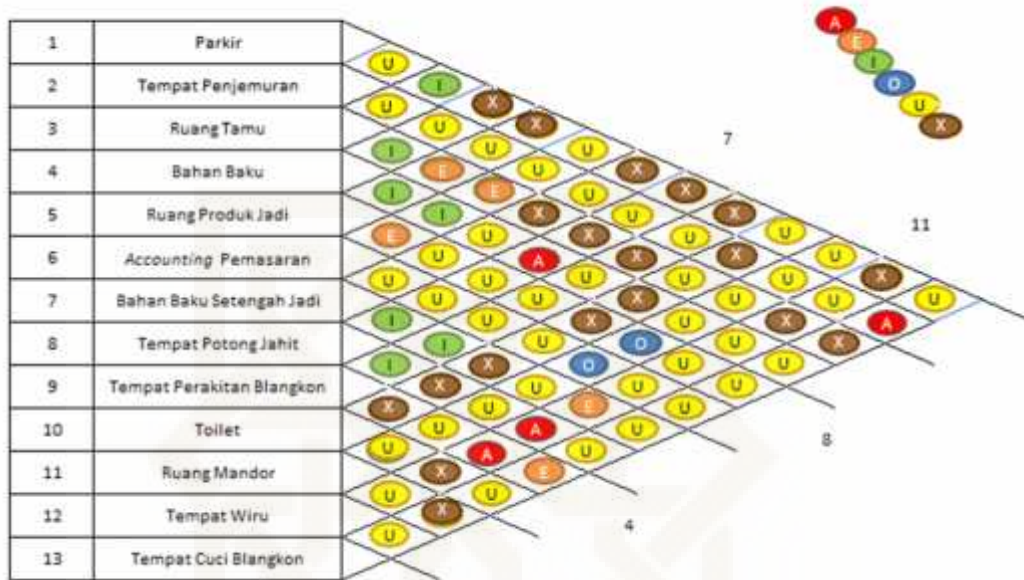
Produk Jadi Blangkon



**Lembar Kerja Tabel Peta Tangan Kiri Tangan Kanan**

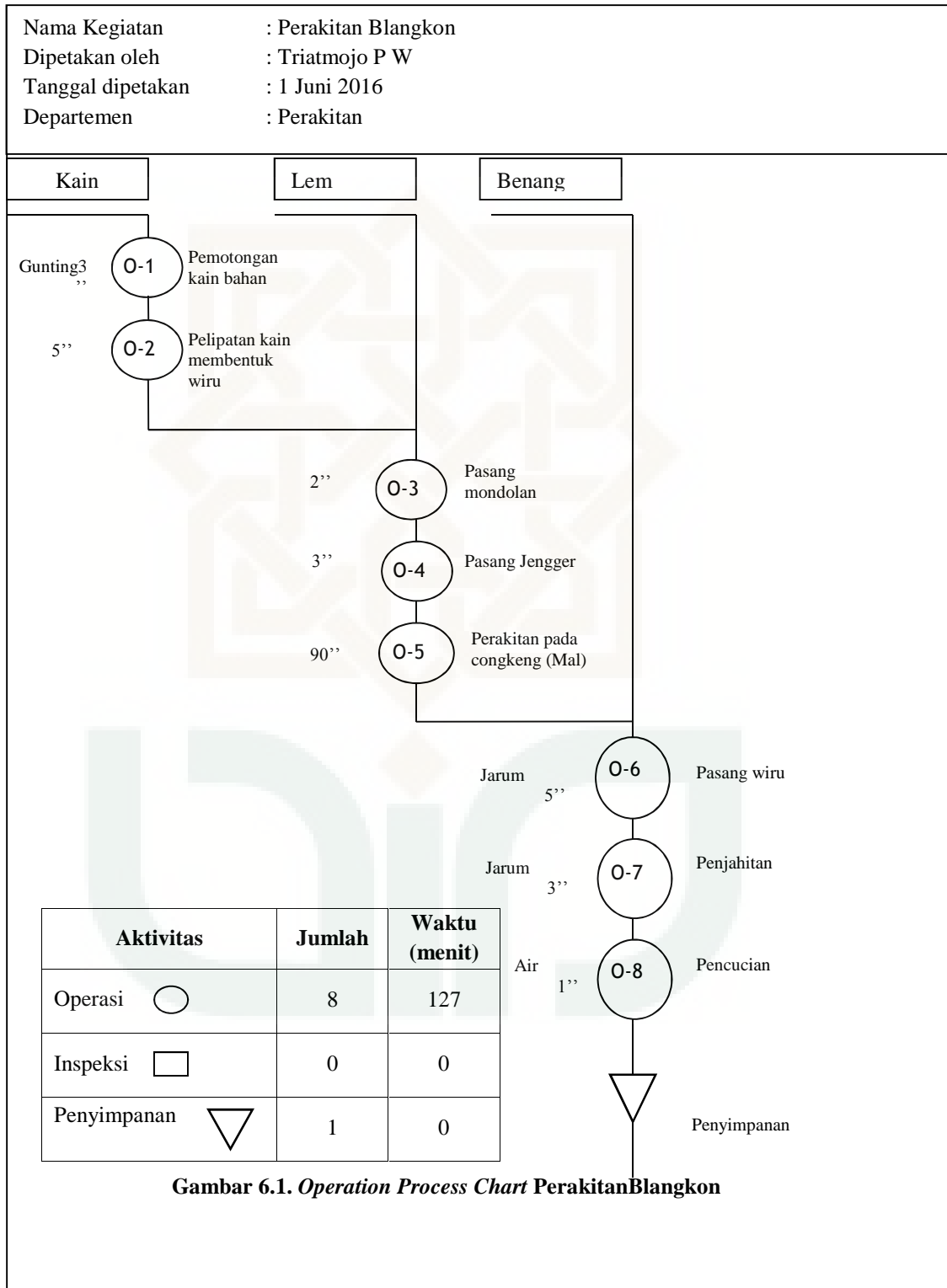
<b>Peta Tangan Kiri dan Kanan</b>						
<b>Awalan</b>						
<b>No Komponen : 1</b>				<b>Nama Perakit : Mas Nur</b>		
<b>Operasi : Merakit Blangkon</b>				<b>Departemen : Omah Blangkon</b>		
<b>Tanggal : 27 November 2015</b>						
<b>Digambar Oleh : Triatmojo P W</b>						
<b>keterangan :</b>						
Jarak pekerja dengan stasiun adalah 26 cm						
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; margin: 0 auto; padding: 5px; display: inline-block;">Stasiun</div>						
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 150px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">pekerja</div>						
No	Tangan kiri	Jarak (cm)	TMU I	TMU II	Jarak (cm)	Tangan Kanan
1						
2						
3						
4						
5						

## Lembar Pengolahan ARC



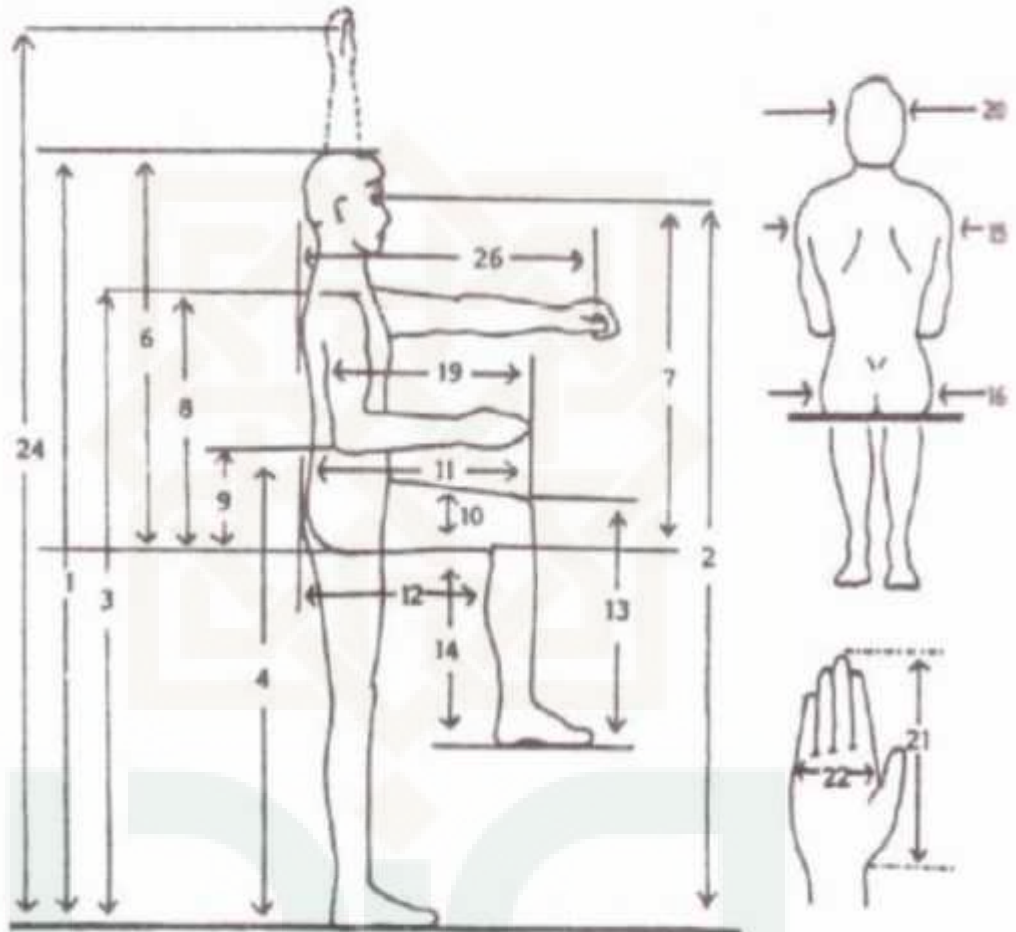
## Operation Process Chart (OPC)

### Operation Process Chart



**Gambar 6.1. Operation Process Chart Perakitan Blangkon**

Gambar antropometri tubuh manusia



Data antropometri masyarakat indonesia serta dimensionalnya



(Nurmianto, 2004)

DIMENSI TUBUH	PRIA				WANITA			
	5%	X	95%	S.D	5%	X	95%	S.D
1. Tinggi Tubuh Posisi berdiri Tegak	1.532	1.632	1.732	61	1.464	1.563	1.662	60
2. Tinggi Mata	1.425	1.520	1.615	58	1.350	1.446	1.542	58
3. Tinggi Bahu	1.247	1.338	1.429	55	1.184	1.272	1.361	54
4. Tinggi Siku	932	1.003	1.074	43	886	957	1.028	43
5. Tinggi Genggaman Tangan ( <i>Knuckle</i> ) pada Posisi Relaks ke bawah	655	718	782	39	646	708	771	38
6. Tinggi Badan pada Posisi Duduk	809	864	919	33	775	834	893	36
7. Tinggi Mata pada Posisi Duduk	694	749	804	33	666	721	776	33
8. Tinggi Bahu pada Posisi Duduk	523	572	621	30	501	550	599	30
9. Tinggi Siku pada Posisi Duduk	181	231	282	31	175	229	283	33
10. Tebal Paha	117	140	163	14	115	140	165	15
11. Jarak dari Pantat ke Lutut	500	545	590	27	488	537	586	30
12. Jarak dari Lipat Lutut ( <i>popliteal</i> ) ke Pantat	405	450	495	27	488	537	586	30
13. Tinggi Lutut	448	496	544	29	428	472	516	27
14. Tinggi Lipat Lutut ( <i>popliteal</i> )	361	403	445	26	337	382	428	28
15. Lebar Bahu ( <i>bideltoid</i> )	382	424	466	26	342	385	428	26
16. Lebar Panggul	291	330	371	24	298	345	392	29
17. Tebal Dada	174	212	250	23	178	228	278	30
18. Tebal Perut ( <i>abdominal</i> )	174	228	282	33	175	231	287	34
19. Jarak dari Siku ke Ujung Jari	405	439	473	21	374	409	287	34
20. Lebar Kepala	140	150	160	6	135	146	157	7
21. Panjang Tangan	161	176	191	9	153	168	183	9
22. Lebar Tangan	71	79	87	5	64	71	78	4
23. Jarak Bentang dari Ujung Jari Tangan Kanan ke Kiri	1.520	1.663	1.806	87	1.400	1.523	1.646	75
24. Tinggi Pegangan Tangan ( <i>grip</i> ) pada Posisi Tangan Vertikal ke Atas & Berdiri Tegak	1.795	1.923	2.051	78	1.713	1.841	1.969	79
25. Tinggi Pegangan Tangan ( <i>grip</i> ) pada Posisi Tangan Vertikal ke Atas & Duduk	1.065	1.169	1.273	63	945	1.030	1.115	52
26. Jarak Genggaman Tangan ( <i>grip</i> ) ke Punggung pada Posisi Tangan ke Depan ( <i>horisontal</i> )	649	708	767	37	610	661	712	31

## APPENDIX 3

### Example of tables used to calculate relaxation allowances

This appendix is based on information supplied by Peter Steink and Partners (United Kingdom). Similar tables have been developed by various institutions such as REFA (Germany) and by other consulting firms.

Relaxation allowances may be determined by means of the tables of comparative strains and the points conversion table reproduced in this appendix. The analysis should proceed as follows:

- (1) For the element of work under consideration, determine the severity of the strain imposed under each subheading of the table of strains below, by reference to the tables of comparative strains.
- (2) Allocate points as indicated and determine the total points for the strains imposed by the performance of the element of work.
- (3) Read off from the points conversion table the appropriate relaxation allowance.

Table A. Points allocated for various strains: Summary

Type of strain	Severity		
	Low	Medium	High
<b>A. Physical strain resulting from nature of work</b>			
1. Average force exerted	0-85	0-113	0-149
2. Posture	0-5	6-11	12-15
3. Vibration	0-7	5-10	11-15
4. Shift cycle	0-3	4-6	7-10
5. Repetitive dishing	0-4	5-12	13-20
<b>B. Mental strains</b>			
1. Concentration/accuracy	0-4	5-10	11-15
2. Monotony	0-2	3-7	8-10
3. Eye strain	0-5	6-11	12-20
4. Noise	0-2	3-7	8-10
<b>C. Physical or mental strains resulting from nature of working conditions</b>			
1. Temperature			
Low humidity	0-5	6-11	12-15
Medium humidity	0-5	6-14	15-20
High humidity	0-6	7-17	18-35

489

INTRODUCTION TO WORK MEASUREMENT

Type of strain	Severity	Severity		
		Low	Medium	High
2. Ventilation	0-3	4-9	10-15	
3. Fumes	0-3	4-8	9-12	
4. Dust	0-3	4-8	9-12	
5. Dirt	0-2	3-6	7-10	
6. Wet	0-2	3-6	7-10	

Note: Allocate points for each strain independently, irrespective of what has been allowed for other strains. If any strain occurs for only a proportion of the time, allocate a similar proportion of the points.

- \*2. High concentration: 16 points, 22 per cent of the time;  
 Low concentration: 4 points, 22 per cent of the time;  
 About 16 x 0.22 = 4 points plus 4 x 0.22 = 3 points, which gives a total of 4 + 3 = 7 points.

### Tables of comparative strains

#### A. Physical strains resulting from the nature of the work

##### 1. AVERAGE FORCE EXERTED (FACTOR A 1)

Consider the whole of the element or period for which the relaxation allowance is required and determine the average force exerted.

*Example:*

Lift and carry a weight of 40 lb. (time 12 seconds) and return empty-handed (time 8 seconds). In this example, if the relaxation allowance is to apply to the full 20 seconds, the "average force exerted" should be calculated as follows:

$$\left(40 \times \frac{12}{20}\right) + \left(0 \times \frac{8}{20}\right) = 24 \text{ lb.}$$

The number of points allocated for the average force exerted will depend upon the type of stress involved. Stresses are classified as follows:

- (a) Medium stress
  - (i) where the work is primarily concerned with carrying or supporting loads;
  - (ii) shovelling, swinging hammers and other rhythmical movements.

This category covers most operations.
- (b) Low stress
  - (i) where the weight of the body is transferred in order to exert force, e.g. foot-pedal operation, pressing an article, with the body, against a buff;
  - (ii) supporting or carrying well-balanced loads strapped to the body or hung from the shoulders; arms and hands free.
- (c) High stress
  - (i) where the work is primarily concerned with lifting;
  - (ii) exerting the force by continued use of certain muscles of fingers and arms;
  - (iii) lifting or supporting loads in awkward attitudes, manipulation of heavy weights into awkward positions;
  - (iv) operations in hot conditions, hot metalworking, etc.

Relaxation allowances should be awarded in this category only after every endeavour has been made to improve facilities which will make the physical task lighter.

Table II. Medium stress: Points for average force exerted

h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	3	6	8	20	17	14
10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
20	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33
30	34	35	36	37	38	39	40	40	41	41
40	42	43	44	45	46	46	47	48	49	50
50	49	51	51	52	53	54	54	55	56	56
60	57	58	59	59	60	61	61	62	63	64
70	64	65	65	66	67	68	69	70	70	71
80	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
90	77	78	79	79	80	80	81	82	82	83
100	84	85	86	86	87	88	88	89	90	90
110	94	92	93	94	95	95	96	96	97	97
120	97	98	98	99	99	100	100	100	100	100
130	101	101	102	102	103	104	105	106	107	108
140	109	109	109	110	110	111	112	112	112	112

Table III. Low stress: Points for average force exerted

v	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	3	6	7	8	9	10
10	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18
20	19	19	20	21	22	22	23	23	24	25
30	26	26	27	27	28	28	29	30	31	31
40	32	32	33	34	34	35	35	36	36	37
50	38	39	39	39	40	41	41	42	42	43
60	43	43	44	44	45	46	46	47	47	48
70	48	49	50	50	50	51	51	52	52	53
80	54	54	54	55	55	56	56	57	58	58
90	58	59	59	60	60	60	61	62	62	63
100	63	63	64	65	65	66	66	66	67	67
110	66	68	68	69	69	70	71	71	71	72
120	72	73	73	73	74	74	75	75	76	76
130	77	77	77	78	78	78	79	80	80	81
140	81	82	82	82	83	83	84	84	84	85

INTRODUCTION TO WORK STUDY

Table IV. - High stress: Points for average force exerted

lb	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	20	21	22	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35
20	33	34	35	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
30	45	46	47	49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
40	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
50	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
60	76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
70	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
80	94	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106
90	103	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
100	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123
110	119	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
120	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
130	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
140	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155

A study should be made of the elements in relation to low, medium and high stress conditions. The points to be allocated, according to the type of stress and the average force applied, are set out in tables II to IV.

Example: If the weight carried is 25 lb.:

- (i) determine the type of the stress involved (medium, low or high);
- (ii) in the left-hand columns of the table for the type of stress (tables II, III or IV), find the line for 20 lb.;
- (iii) on this line, move across the table to the right, to column 5;
- (iv) read off the points allocation for 25 lb. carried, which is:  
table II, medium stress: 30 points;  
table III, low stress: 22 points;  
table IV, high stress: 29 points.

2. POSTURE (FACTOR A.2)

Consider whether the worker is sitting, standing, stooping or in a crouched position and whether a load is handled easily or awkwardly.

	Points
Sitting easily	0
Sitting awkwardly, or mixture of sitting and standing	2
Standing or walking freely	4
Ascending or descending stairs unladen	5
Standing or walking with a load	6
Climbing up or down ladders, or some bending, lifting, stretching or throwing	8
Awkward lifting, shovelling ballast to container	10
Constant bending, lifting, stretching or throwing	12
Continuing with pickaxe, lying in a low seat	16

**3. VIBRATION (FACTOR A.3)**

Consider the impact of the vibration on the body, limbs or limbs and the addition to manual effort due to it, or to a series of jots or stocks.

	Points
Shovelling light materials	1
Power sewing machine	2
Power press or guillotine if operative is holding the material	
Cropcut sawing	
Shovelling ballast	4
Portable power drill operated by one hand	
Pickling	6
Power drill (two hands)	8
Road drill on concrete	15

**4. SHORT CYCLE (HIGHLY REPETITIVE) (FACTOR A.4)**

In highly repetitive work, if a series of very short elements form a cycle which is continuously repeated for a long period, award points as indicated below, in compensation for the lack of opportunity to vary the muscles used during the work.

Average cycle time (continuous)	Points
10-17	1
15	2
13-14	3
12	4
10-11	5
8-9	6
7	7
6	8
5	9
Less than 5	10

**5. RESTRICTIVE CLOTHING (FACTOR A.5)**

Consider the weight of the protective clothing in relation to effort and movement. Consider also whether ventilation and breathing are affected.

	Points
Thin rubber (garden) gloves	1
Household rubber gloves	2
Rubber boots	
Grinder's goggles	3
Individual rubber or leather gloves	5
Face mask (e.g. for paint-spraying)	5
Asbestos suit or overalls (etc.)	15
Restrictive protective clothing and respirator	20

B. Mental strains

1. CONCENTRATION ANXIETY (FACTOR B.1)

Consider what would happen if the operative relaxed attention, the responsibility carried, the need for exact timing of movements, and the accuracy or precision required.

	Points
Routine simple assembly	0
Shovelling ballast	
Routine packing, labourer washing vehicle	1
Wheeling trolley down clear gangway	
Feed press tool hand clear of pins	2
Topping up battery	
Painting walls	3
Assembling small and simple batches, performed without much thinking	4
Sewing-machine work, automatically guided	
Assembling warehouse orders by trolley	5
Simple inspection	
Load/unload press tool, hand feed into machine	6
Spray-painting metalwork	
Adding up figures	7
Inspecting disassembled components	
Butting and polishing	8
Guiding work by hand on sewing-machine	10
Packing assorted chromosomes, memorizing pattern and selecting accordingly	
Assembly work too complex to become automatic	
Welding parts held in jig	
Driving a motor bus in heavy traffic or fog	15
Marking out in detail with high accuracy	

2. MONOTONY (FACTOR B.2)

Consider the degree of mental stimulation and if there is companionship, competitive spirit, custom, etc.

	Points
Two workers on jobbing work	0
Clearing oven sheet for half an hour on one's own	2
Operative on repetitive work	5
Operative working alone on non-repetitive work	
Routine inspection	6
Adding similar columns of figures	8
One operative working alone on highly repetitive work	11

**3. EYE STRAIN (FACTOR B.3)**

Consider the lighting conditions, glare, flicker, illumination, colour and closeness of work and for how long the strain is endured.

	Points
Normal factory work	0
Inspection of easily visible items	2
Sorting distinctively coloured articles by colour	
Factory work in poor lighting	
Instruments inspection for detailed faults	4
Grafting apples	
Reading a newspaper in a motor bus	8
Arc-welding using mask	10
Continuous visual inspection, e.g. cloth from a loom	
Engraving using an eyeglass	14

**4. NOISE (FACTOR B.4)**

Consider whether the noise affects concentration, is a steady hum or a background noise, is regular or occurs unexpectedly, is irritating or soothing. (Noise has been described as "a loud sound made by somebody else".)

	Points
Work in a quiet office, no distracting noise	0
Light assembly factory	
Work in a city office with continual traffic noise outside	1
Light machine shop	2
Office or assembly shop where noise is a distraction	
Woodworking machine shop	4
Operating steam hammer in forge	5
Riveting in a shipyard	9
Road drilling	10

**C. Physical or mental strains resulting from the nature of the working conditions**

**1. TEMPERATURE AND HUMIDITY (FACTOR C.1)**

Consider the general conditions of atmospheric temperature and humidity and classify as indicated below. Select points according to average temperature within the ranges shown.

Humidity (per cent)	Temperature		Over 100 F
	Up to 70 F	70 to 90 F	
Up to 75	0	5-7	12-16
76-85	1-3	8-12	15-25
Over 85	4-8	12-17	20-26



INTRODUCTION TO NOISE STUDY

2. VENTILATION (FACTOR C.2)

Consider the quality and freshness of the air and its circulation by air-conditioning or natural draught.

	Points
Offices	0
Factories with "office-type" conditions	
Workshop with reasonable ventilation but some draughts	1
Draughty workshops	3
Working in sewer	14

3. FUMES (FACTOR C.3)

Consider the nature and concentration of the fumes; whether toxic or injurious to health; irritating to eyes, nose, throat or skin; disagreeable odour.

	Points
Lathe turning with coolants	0
Emulsion paint	1
Gas cutting	
Soldering with resin	
Motor vehicle exhaust in small commercial garage	
Cellulose painting	5
Moulder producing metal and filling mould	10

4. DUST (FACTOR C.4)

Consider the volume and nature of the dust.

	Points
Office	0
Normal light assembly operations	
Wool shop	
Grinding or buffing operations with good extraction	1
Sawing wood	2
Emptying ashes	4
Unloading weld	6
Running coke from hoppers into skips or trucks	10
Unloading cement	11
Demolishing building	12

5. DIRT (FACTOR C.5)

Consider the nature of the work and the general discomfort caused by its dirty nature. This allowance covers "washing time" where this is paid for (i.e. where operatives are allowed three minutes or five minutes for washing, etc.). Do not allow both points and time.

	Points
Office work	0
Normal assembly operations	1
Office duplication	2
Refuse collection	4
Tulping internal combustion engine	5
Work under old motor vehicle	7
Unloading bags of cement	10
Coalminer	
Chimney sweep with brushes	

**6. WET (FACTOR C.6)**

Consider the cumulative effect of exposure to this condition over a long period.

	Points
Normal factory operations	0
Outdoor workers, e.g. letter carrier	1
Working continuously in the damp	2
Rubbing down walls with wet pumice block	4
Continuous handling of wet articles	5
Laundry wash-house, wet work, steaming, floor mopping with water, floors wet	10

**Points conversion table**

Table V. Percentage relaxation allowance for total points allocated

Points	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	10	10	10	10	10	10	10	11	11
10	11	11	11	11	11	12	12	12	12
20	13	13	13	14	14	14	14	15	15
30	15	16	16	17	17	17	18	18	18
40	19	19	20	20	21	21	22	22	23
50	24	24	25	26	26	27	27	28	29
60	30	30	31	32	32	33	34	34	35
70	37	37	38	39	40	40	41	42	43
80	45	46	47	48	49	49	50	51	52
90	54	55	56	57	58	59	60	61	62
100	64	65	66	67	69	70	71	72	74
110	75	77	78	79	80	82	83	84	87

INTRODUCTION TO WORK STUDY

Items	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	78	80	81	82	83	85	86	87	89	90
130	101	103	105	106	107	109	110	112	113	115
140	118	118	119	121	122	123	125	126	128	130

Example: If the total number of points allocated for the various strains is 37:

- (i) in the left-hand column of table V, find the line for 30;
- (ii) on this line, move across the table to the right, to column 7;
- (iii) add all the relaxation allowances for 37 points, which is 18 per cent.

Examples of calculation of relaxation allowances

1. **Power press operation.** As press guard opens automatically, reach in with left hand, grasp piece-part, and disengage it. With left hand move piece-part to tote bin, while right hand places new blank in press tool. Withdraw right hand, while left hand closes guard. Operate press with foot. Simultaneously, with right hand reach to tote bin, grasp blank and orient it to hand, move blank near guard and wait for guard to open.
- On 20-ton press. Maximum reach 50 cm (20 in.). Posture somewhat unsatisfactory; seated at machine. Noisy department, adequate lighting.
2. **Carry 50 lb. sack up stairs.** Lift sack on to bench 90 cm (3 ft.) high; transfer to shoulder, carry up stairs, drop sack on floor. Busy conditions.
3. **Pack chocolates in three layers of 4 lb. box, according to pattern for each layer, average 160 chocolates.** Operative sits in front of straight shelves bearing 11 kinds of chocolates in trays or tins; must pack the chocolates according to a memorized pattern for each layer. Air-conditioned, good light.

Table VI. Calculation of relaxation allowances: Examples

Job factor	Job		Carrying 50-lb. sack		Packing chocolates	
	Stress	Points	Stress	Points	Stress	Points
<b>A. Physical strains</b>						
1. Average force (lb.)	—	—	M	50	—	—
2. Posture	L	4	M	6	L	2
3. Vibration	L	2	L	—	—	—
4. Shift cycle	H	10	L	—	—	—
5. Restrictive clothing	—	—	—	—	—	—
<b>B. Mental strains</b>						
1. Concentration/vigilance	M	6	L	1	M	10
2. Monotony	M	6	L	1	L	2
3. Eye strain	L	3	—	—	L	2
4. Noise	M	4	L	—	L	1
<b>C. Working conditions</b>						
1. Temperature/humidity	—	—	UL	1	UL	3
2. Ventilation	—	—	—	—	—	—
3. Fumes	—	—	—	—	—	—
4. Dust	—	—	H	5	—	—
5. Dirt	M	3	L	—	—	—
6. Wet	—	—	L	—	—	—
<b>Total of points</b>		<b>38</b>		<b>60</b>		<b>20</b>
<b>Relaxation allowance, including tea breaks (per cent)</b>		<b>18</b>		<b>35</b>		<b>13</b>

## **CURRICULUM VITAE**

### **A. Identitas Diri**

Nama : Triatmojo Purbo Wicaksono  
Tempat/Tanggal Lahir : Purworejo, 23 Juli 1992  
Alamat di Yogya : Nologaten gang temulawak no 55D  
Alamat Asli : Tepuswetan Kutoarjo Purworejo  
Nama Ayah : Girin Sasongko  
Nama Ibu : Wahyuni  
E-Mail : triatmojo.pw@gmail.com  
No. Hp : 082225249712

### **B. Riwayat Pendidikan**

1. SD Negri Tepuswetan : Lulus Tahun 2004
2. SMP Negri 5 Purworejo : Lulus Tahun 2007
3. SMA Negri 4 Purworejo : Lulus Tahun 2010
4. UIN Sunan Kalijaga : 2010 s/d sekarang