

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK PENJADWALAN PROSES PRODUKSI DI PT. MEGA
ANDALAN KALASAN**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Industri



Disusun Oleh:
Jatya Hastu Nindito
07660017

**PRODI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2012**

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK PENJADWALAN PROSES PRODUKSI DI PT. MEGA
ANDALAN KALASAN**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Industri



Disusun Oleh:
Jatya Hastu Nindito
07660017

**PRODI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2012**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 Agustus 2012

Jatya Hastu Nindito

NIM : 07660017



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2583/2012

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penjadwalan Proses Produksi Di PT. Mega Andalan Kalasan

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Jatya Hastu Nindito

NIM : 07660017

Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Agustus 2012

Nilai Munaqasyah : A

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

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Cahyono Sigit Pramudyo, M.T
NIP.19801025 200604 1 001

Penguji I

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

Penguji II

Yandra Rahadian Perdana, M.T
NIP.19811025 200912 1 002

Yogyakarta, 29 Agustus 2012

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan ke-Hadirat Allah SWT, atas karunia yang diberikan-Nya. Dengan ini, masa pengembaraan saya akan pencarian ilmu pengetahuan di dunia persilatan kampus selesai sudah. Tidak sebentar waktu yang saya lewati dalam proses penerimaan ilmu, pengisian kendi-kendi pengetahuan dan penempatan kemampuan.

Setelah mengembara bertahun-tahun, bertemu dengan guru-guru dan mengadu ilmu dengan para pencari ilmu di dunia persilatan kampus yang sama, sampailah saya pada masa-masa dimana saya harus menunjukkan ilmu yang telah saya dapat dan menempa suatu senjata baru yang dapat membantu saya dalam menghadapi arena kerja dengan para saingan yang memegang senjatanya masing-masing. Senjata inilah yang saya beri nama Skripsi, dan senjata inilah yang menjadi bukti selesainya masa pengembaraan saya selama ini.

Pada proses penempatan dan pembentukan senjata ini, banyak sekali pihak-pihak yang membantu saya. Tidak hanya dengan dukungan spiritual berupa doa-doa dan petuah-petuah, akan tetapi juga dengan tenaga dan ilmu yang dimiliki oleh masing-masing orang. Oleh karena itu saya ingin mengucapkan terima kasih saya kepada :

1. Bapak Arya Wirabhuana,S.T.,M.Sc. sebagai Kaprodi Teknik Industri dan dosen Pembimbing Akademik, Bapak Cahyono Sigit Pramudyo, M.T. sebagai dosen pembimbing Skripsi, Bapak Yandra Rahadian Perdana, M.T. sebagai dosen penguji, Bapak Taufiq Aji, M.T. sebagai dosen penguji dan pemberi inspirasi dalam pemikiran-pemikiran yang diluar kotak (*Out of The Box*) dan dosen-dosen lain yang tidak dapat saya sebut satu-persatu.
2. Kepada pihak PT. Mega Andalan Kalasan yang dengan sabarnya menerima saya sebagai salah satu mahasiswa yang singgah untuk mencari ilmu. Ibu Agnes, Ibu Nuning, Bapak Teguh, semua karyawan yang dengan sabarnya direpotkan oleh saya karena jarang pernah ada di tempat, dan Bapak Satpam yang sangat baik hati untuk membukakan pintu pagar saat saya harus

mengembara ke kampus untuk kuliah. Terima kasih atas kesempatan, bantuan dan ilmu yang diberikan.

3. Bapak saya yang dengan sabarnya membiayai semua pengeluaran saya dalam masa-masa pengembaraan hingga selesai, Ibu saya yang pasrah melahirkan saya dan merawat saya hingga besar seperti ini, Om Mul yang telah membantu dalam pembentukan mental dan jatidiri saya sebagai pengembara dan semua keluarga baik yang dengan ikhlas ataupun tidak ikhlas mendoakan agar saya cepat-cepat selesai.
4. Untuk Erma, Mas Dhoifur, Mas Budi, Mas Agus P, Mas Renno, Mas Jho, Pakdhe Ngatawi, Mbak Dita, Mbak Tiwi, Mbak Sulis dan teman-teman satu perguruan lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu baik yang mengakui saya sebagai temannya ataupun tidak, terima kasih atas bantuan yang dengan berat hati kalian berikan baik berupa doa-doa, tenaga maupun petuah-petuah bijak selama kita mengembara bersama bertahun-tahun.
5. Harddisk External yang sudah akan penuh dengan kitab-kitab ilmu, Laptop yang sudah menua dan mulai tidak sanggup untuk menemani saya dalam pengembaraan selanjutnya, Printer yang telah mencetak banyak kitab walaupun beberapa diantaranya tidak saya baca dan tidak terbaca, Buku-buku sebagai salah satu sumber ilmu, Kertas yang mengajari saya akan arti penghematan dan kuda besi saya yang selama ini menemani saya mengembara ke antah-berantah, terima kasih atas bantuan kalian.

Semoga Skripsi yang saya hasilkan ini dapat membantu bagi para pengembara dan pencari ilmu di masa yang akan datang dalam melakukan pencarian ilmu. Salam dunia persilatan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 28 Desember 2011

Jatya Hastu Nindito

PERSEMBAHAN

Pada akhir masa pengembaraan saya di dunia persilatan kampus ini, saya ingin mempersembahkan Skripsi saya ini kepada :

Bapak saya Hari Harjan Minanto yang dengan sabarnya
membiayai semua pengeluaran saya dalam masa-masa
pengembaraan hingga selesai.

Ibu saya Yanies Endah Soelistyoatie yang pasrah
melahirkan saya dan merawat saya hingga besar seperti ini.

Om Mul yang telah membantu dalam pembentukan mental
dan jatidiri saya sebagai pengembara.

Untuk kakak saya Satya Sawung Wirayudha yang
membantu saya dalam pengisian kendi-kendi pengetahuan
didalam kepala dan kepuasan batin akan pencarian ilmu
baik yang disadari maupun yang tidak disadari sama sekali.

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	ii
Kata Pengantar	iii
Persembahan	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran	xii
Abstrak	xiii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Lingkup Masalah	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
Bab II Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Penjadwalan.....	6
2.2.1 Definisi Penjadwalan.....	6
2.2.2 Tujuan Penjadwalan	6
2.2.3 Model Penjadwalan	7

2.2.4 Beberapa Istilah Dalam Penjadwalan	7
2.2.5 Beberapa Aturan Dalam Penjadwalan	9
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	10
2.3.1 Definisi SPK	10
2.3.2 Tujuan SPK	11
2.3.3 Bagian-Bagian SPK	11
2.3.4 Penyusunan SPK	13
2.4 Multiple Attribut Decision Making (MADM)	14
2.4.1 Definisi MADM	14
Bab III Metodologi Penelitian	16
3.1 Pengumpulan Data	16
3.2 Data Yang Dibutuhkan	17
3.3 Metode Analisis Data	17
3.4 System Development Life Cycle (SDLC)	18
3.5 Tahapan Penelitian	20
Bab IV Analisis Dan Perancangan Sistem	26
4.1 Profil Perusahaan	26
4.1.1 Kegiatan Bisnis Perusahaan	27
4.1.2 Sistem Produksi	28
4.1.3 Proses Produksi	29
4.2 Perancangan SPK	29
4.2.1 Inisiasi dan Perencanaan Proyek	29
4.2.2 Analisis	32

4.2.3 Desain Sistem	35
4.2.4 Implementasi, Verifikasi dan Validasi Sistem	49
4.3 Pengujian Sistem	53
4.4 Pembahasan	54
Bab V Penutup	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbedaan Penelitian-Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4.1 Nilai Bobot Untuk Masing-Masing Kriteria	32
Tabel 4.2 Tabel <i>Event Response</i>	36
Tabel 4.3 Tabel <i>Event Handler</i>	37
Tabel 4.4 Entitas dan Atribut <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	43
Tabel 4.5 Tabel Perbandingan Excel Dengan Program	53
Tabel 4.6 Daftar Kriteria	54
Tabel 4.7 Tabel Perbandingan Excel Dengan Program	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 SDLC yang Digunakan	22
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 4.1 Kegiatan Bisnis PT. Mega Andalan Kalasan	27
Gambar 4.2 Sistem Produksi PT. Mega Andalan Kalasan.....	28
Gambar 4.3 Proses Produksi PT. Mega Andalan Kalasan Unit MAPP	29
Gambar 4.4 Kerangka Pikir.....	33
Gambar 4.5 Sistem Penjadwalan Proses Produksi Sekarang	34
Gambar 4.6 Sistem Penjadwalan Proses Produksi Usulan	34
Gambar 4.7 Diagram Aliran Data Konteks Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Proses Produksi.....	35
Gambar 4.8 Diagram Dekomposisi Fungsional Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Proses Produksi.....	36
Gambar 4.9 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Data Kasus.....	38
Gambar 4.10 Diagram <i>Event</i> Pencetakan Hasil Perhitungan.....	38
Gambar 4.11 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Data Pesanan	38
Gambar 4.12 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Pengolahan Data Kriteria	39
Gambar 4.13 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Alternatif.....	39
Gambar 4.14 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Kriteria.....	40
Gambar 4.15 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Nilai	40
Gambar 4.16 Diagram <i>Event</i> Penentuan Bobot Metode <i>Unweighted Score</i>	40

Gambar 4.17 Diagram <i>Event</i> Penentuan Bobot Metode <i>Simple Additive Weighted</i> (SAW).....	41
Gambar 4.18 Diagram <i>Event</i> Pengolahan Hasil Perhitungan	41
Gambar 4.19 Diagram <i>Event</i> Pengurutan Data Nilai	41
Gambar 4.20 Diagram <i>Data Flow</i>	42
Gambar 4.21 <i>Entity Relationship Diagram Unweighted Score (US) & Simple Additive Weighted (SAW)</i>	44
Gambar 4.22 <i>Flowchart</i> Metode <i>Unweighted Score (US)</i>	45
Gambar 4.23 <i>Flowchart</i> Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	45
Gambar 4.24 <i>Flowchart</i> Model Penjadwalan Produk	46
Gambar 4.25 <i>Flowchart</i> Model Penjadwalan Mesin.....	47
Gambar 4.26 Antarmuka Untuk Menu Program.....	50
Gambar 4.27 Antarmuka Untuk Pengisian Data.....	51
Gambar 4.28 Antarmuka Untuk Penjadwalan Produk.....	51
Gambar 4.29 Antarmuka Untuk Penjadwalan Mesin	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pertanyaan dan Jawaban Hasil Wawancara

Lampiran II Model Pembobotan dan Penjadwalan

Lampiran III Hasil Perhitungan Pembobotan dan Penjadwalan

Lampiran IV Print Screen dan Coding Program

Lampiran V Data Pesanan Produk

ABSTRAK

Penjadwalan dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mengatur kegiatan atau pekerjaan dengan tujuan untuk mencapai efisiensi penggunaan fasilitas, waktu, dan biaya. PT. Mega Andalan Kalasan merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Engineering* dan *Manufacturing* yang memproduksi alat-alat kebutuhan rumah sakit seperti tempat tidur, kursi roda dan dipasarkan hingga mancanegara. Akan tetapi ada satu masalah yang menghambat kinerja perusahaan yaitu, penjadwalan prioritas proses produksi yang dilakukan masih secara manual. Untuk menghindari hal tersebut, perlu dibuat suatu Sistem Pendukung Keputusan. Metode yang digunakan yaitu *Unweighted Score* (US) dan *Simple Additive Weighted* (SAW). Untuk metode US dengan Excel : produk pertama UPL-023, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005. Untuk metode US dengan program : produk pertama UPL-023, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-014. Perbedaan antara Excel dengan program pada kasus US disebabkan oleh proses pengurutan yang ada pada excel dilakukan per kolom secara otomatis Pada program pengurutan hanya dilihat dari nilainya, sehingga untuk alternatif akan acak. Untuk metode SAW dengan Excel : produk pertama UPL-019, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005. Untuk metode US dengan Excel : produk pertama UPL-019, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005.

Kata kunci : SPK, Penjadwalan, Unweighted Score, Simple Additive Weighted

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penjadwalan dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mengatur kegiatan atau pekerjaan dengan tujuan untuk mencapai efisiensi penggunaan fasilitas, waktu, dan biaya. Selain itu penjadwalan juga dapat didefinisikan sebagai sebuah pengurutan pembuatan/pengerjaan produk secara menyeluruh yang dikerjakan pada beberapa buah mesin (Ginting, 2009).

Prioritas merupakan tingkat kepentingan ataupun urutan dari suatu pekerjaan. Prioritas ini merupakan salah satu unsur yang menentukan dalam keberlangsungan dari suatu perusahaan karena didalamnya terdapat nilai-nilai yang dapat menjadi keuntungan perusahaan.

Penjadwalan prioritas produksi yang tepat merupakan salah satu hal yang paling penting yang ada di perusahaan. Hal ini dikarenakan dengan tidak adanya penjadwalan prioritas produksi yang tepat akan mengakibatkan pemborosan waktu, tenaga, dan biaya.

PT. Mega Andalan Kalasan merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Engineering* dan *Manufacturing* yang memproduksi alat-alat kebutuhan rumah sakit seperti tempat tidur, kursi roda dan dipasarkan hingga mancanegara. Akan tetapi ada satu masalah yang menghambat kinerja perusahaan yaitu, penjadwalan prioritas proses produksi yang dilakukan masih secara manual. Penjadwalan yang dilakukan menyangkut masalah

produk apa yang akan diproduksi terlebih dahulu atau dapat dikatakan urutan produksi dari suatu produk.

Untuk menghindari hal tersebut, perlu dibuat suatu Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan pengambilan keputusan secara cepat dan tepat dalam penjadwalan prioritas produksi yang ada pada perusahaan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat disimpulkan perumusan masalahnya adalah apa saja faktor yang mempengaruhi penjadwalan dan bagaimana cara membuat Sistem Pendukung Keputusan Penjadwalan Proses Produksi di PT. Mega Andalan Kalasan?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Menentukan faktor apa saja yang dapat mempengaruhi penentuan prioritas penjadwalan.
2. Merancang dan membuat model penentuan prioritas.
3. Membuat penjadwalan produksi.
4. Mengembangkan aplikasi untuk penentuan prioritas dan penjadwalan proses produksi.

1.4. Lingkup Masalah

Batasan masalah dan asumsi ini bertujuan agar penelitian ini tidak melenceng dari tujuan awalnya. Adapun batasan masalah dan asumsinya yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada PT.Mega Andalan Kalasan Unit MAPP (*Mega Andalan Parts, Plastic And Painting*).
2. Aspek yang dibahas dalam penelitian ini hanya berkisar tentang faktor-faktor umum yang tidak ada kaitannya dengan biaya apapun.
3. Software untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan adalah *Visual Basic 6.0 Enterprise Edition*.
4. Software basis data yang digunakan adalah *Microsoft Office Access 2007*.

1.5. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai pembuatan sistem pendukung keputusan dengan judul “Sistem pendukung keputusan untuk penjadwalan proses produksi di PT. Mega Andalan Kalasan” adalah penelitian yang belum pernah dibuat oleh orang lain. Karena penelitian terdahulu hanya membuat Sistem Pendukung Keputusan ataupun hanya membuat penjadwalan untuk proses produksi berdasarkan metode-metode penjadwalan yang ada tanpa melibatkan faktor-faktor penting yang mempengaruhi pengambilan keputusan dalam penjadwalan proses produksi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan tentang Sistem Pakar Penjadwalan Proses Produksi PT. Mega Andalan Kalasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kriteria-kriteria yang dapat digunakan untuk penentuan penjadwalan proses produksi terdiri dari 4 kriteria yaitu : Nama Pelanggan Terkenal, *Due Date*, Pembayaran Pelanggan dan Lama Jadi Pelanggan.
2. Metode yang digunakan untuk perhitungan dan pengurutan nilai ada 2 yaitu : *Unweighted Score* (US) dan *Simple Additive Weighted* (SAW).
3. Dari analisa, didapatkan penjadwalan sebagai berikut :
 - a. Untuk metode US dengan Excel : produk pertama UPL-023, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005.
 - b. Untuk metode US dengan program : produk pertama UPL-023, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-014. Perbedaan antara Excel dengan program pada kasus US disebabkan oleh proses pengurutan yang ada pada excel dilakukan per kolom secara otomatis Pada program pengurutan hanya dilihat dari nilainya, sehingga untuk alternatif akan acak.
 - c. Untuk metode SAW dengan Excel : produk pertama UPL-019, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005.

- d. Untuk metode US dengan Excel : produk pertama UPL-019, produk kedua UPL-017, produk ketiga UPL-005.

5.2 Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan masih jauh dari kesempurnaan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini masih menggunakan metode yang sangat mudah dan sangat sederhana, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode lain yang lebih baik.
2. Program yang dibuat, tingkat kerumitannya masih rendah dan sederhana, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan program yang lebih baik seperti *SQL*, *JAVA*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fata, Hanif, 2007, *Analisis & Perancangan Sistem Informasi; Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Yogyakarta: Andi.
- Azar, Fred S., 2000, *Multiattribute Decision-Making: Use of Three Scoring Methods to Compare the Performance of Imaging Techniques for Breast Cancer Detection*, University of Pennsylvania, Philadelphia (PA), Dept. of BioEngineering, VAST LAB, Dept. of Computer Science, USA.
- Daellenbach, Hans G., 1995, *System and Decision Making*, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Ginting, Rosnani., 2009, *Penjadwalan Mesin*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Handojo, A., 2004, *Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Permasalahan Tindak Pidana Terhadap Harta Kekayaan*, Jurnal Informatika, Vol. 5, No. 1, pp. 32 – 38, Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra, available at: <http://puslit.petra.ac.id/journals/informatics/>
- Hsu, P.F., 2008, *Integrated Analytic Hierarchy Process And Entropy To Develop A Durable Goods Chain Store Franchisee Selection Model*, Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, Vol. 20, No. 1, pp. 44-54, Graduate Institute of Business and Management, Yuanpei University, Taiwan, Republic of China.

Jacobs, L.W., 1994, *DSS for Job Shop Machine Scheduling*, International Journal of Industrial Management & Data Systems, Vol. 94, No. 4, pp. 15-23, Department of Operations Management and Information Systems, Northern Illinois University, De Kalb, Illinois, USA.

Kunnathur, A.S., 2004, *Dynamic Rescheduling Using A Simulation-Based Expert System*, International Journal of Manufacturing Technology Management, Vol. 15, No. 2, pp. 199-212, The College of Business Administration, The University of Toledo, Toledo, Ohio, USA.

Kusumadewi, Sri., 2003, *Artificial Intelligence Teknik dan Aplikasinya*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Nasution, Arman H., 2006, *Manajemen Industri*, Yogyakarta: ANDI.

Rasjidin, R., 2006, *Penjadwalan Produksi Mesin Injection Moulding Pada PT. Duta Flow Plastic Machinery*, Jurnal Inovisi, Vol. 5, No. 2, Universitas INDONUSA Esa Unggul, Jakarta.

Selldurai, V., 1995, *Dynamic Simulation of Job Shop Scheduling for Optimal Performance*, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 15, No. 7, pp. 106-120, Department of Mechanical Engineering, Coimbatore Institute of Technology, Coimbatore, India, Department of Mechanical and Production Engineering, PSG College of Technology, Coimbatore, India and School of Computing and Information Technology, Monash University, Victoria, Australia.

Sukiswo, 2008, *Evaluasi Kinerja Algoritma Penjadwalan Weighted Round Robin Pada Wimax*, Transmisi, Jurnal Teknik Elektro, Vol. 10, No. 2, pp. 58-64,

Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Jl. Prof.
Sudharto, S.H. Tembalang, Semarang.

Turban, E., 2001, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, 6th Edition,
Upper Saddle River, New Jersey : Prentice – Hall.

Turban, E., 2005, *Decision Support Systems and Intelligent System*, 7th Edition,
Upper Saddle River, New Jersey : Prentice – Hall.

Utomo, T.P., 2001, *Sistem Pakar Penanganan Limbah Gas Pabrik Karet Remah*,
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas
Lampung, Jl. Sumantri Brojonegoro 1, Bandarlampung dan Jurusan
Teknologi Industri Pertanian FATETA-IPB, Kampus IPB Darmaga, PO
BOX 220, Bogor.

Whitten, Jeffery L., 2004, *Metode Desain dan Analisis Sistem*, Yogyakarta: Andi.

Zukhri, Z., 2004, *Algoritma Semut Pada Penjadwalan Produksi Job Shop*, Jurnal
Informatika, Vol. 2, No. 2, pp. 75-81, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas
Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

LAMPIRAN I

PERTANYAAN DAN JAWABAN HASIL WAWANCARA

a. Pihak PPIC

Q : “Di PT. Mega Andalan Kalasan, ada berapa orang karyawan yang mempunyai wewenang untuk menentukan penjadwalan produksi?”

A : “Kalau untuk penjadwalan produk apa yang harus dikerjakan terlebih dahulu, hanya 1. Saya sendiri di bagian PPIC ini. Tetapi untuk penjadwalan mesin ada karyawan lain yang berwenang untuk menentukan produk apa dikerjakan di mesin mana.”

Q : “Untuk cara menjadwalkan produksi, biasanya dengan metode apa?”

A : “Untuk metode kami tidak tentu. Karena metode-metode yang ada tidak cocok digunakan pada dunia kerja nyata. Hal ini dikarenakan ada faktor-faktor yang tidak dapat dipastikan ada, tetapi sangat mempengaruhi. Untuk mengatasinya kami melakukan pembobotan terhadap faktor-faktor tersebut.”

Q : “Berarti tidak ada metode penjadwalan yang digunakan, akan tetapi untuk penjadwalan digunakan pembobotan faktor? Apa saja faktor yang dibobotkan? Untuk pembobotan dilakukan dengan metode apa? Bagaimana cara membobotkannya?”

A : “Iya. Faktor yang dibobotkan yaitu Besarnya Nama Pelanggan, *Due Date*, *Cycle Time*, Pembayaran Oleh Pelanggan, Lama Menjadi Pelanggan. Untuk pembobotan faktor, kami mengacu pada SAW karena metode tersebut yang paling mudah digunakan. Untuk cara membobotkannya hanya tinggal ditambahkan saja nilai per faktor,

sehingga nantinya produk yang mempunyai nilai bobot tertinggi akan di produksi pertama.”

Q : “Lalu setelah didapatkan jadwal produksinya, data yang ada diapakan?”

A : “Data tersebut nantinya diserahkan ke pihak gudang dari masing-masing unit untuk dijadwalkan produk apa dikerjakan di mesin mana. Karena yang mengetahui kinerja dan kemampuan mesin di lapangan adalah mereka.”

b. Pihak gudang unit MAPP (Mega Andalan Plastic, Parts and Painting)

Q : “Di gudang unit MAPP, ada berapa orang karyawan yang mempunyai wewenang untuk menentukan penjadwalan produksi?”

A : “Hanya 1. Saya sendiri.”

Q : “Apa perbedaan deskripsi job anda dengan bagian PPIC?”

A : “Ada perbedaannya. Kalau bagian PPIC menjadwalkan produk apa yang harus dikerjakan terlebih dahulu dengan pertimbangan-pertimbangan yang ada. Akan tetapi kalau kami yang ada di bagian gudang, hanya menjadwalkan produk apa dikerjakan di mesin mana. Jadi kami tidak punya campur tangan keputusan terhadap data yang diberikan dari pusat.”

Q : “Untuk cara menjadwalkan produksi, biasanya dengan metode apa?”

A : “Untuk metode kami tidak tentu. Ya hanya dilihat mesin mana yang sudah selesai bekerja lebih dahulu maka produk selanjutnya akan langsung dikerjakan di mesin itu.”

Q : “Berarti tidak ada metode penjadwalan yang digunakan, akan tetapi Cuma melihat dari mesin mana yang selesai lebih dulu? Bagaimana cara melihat mesin mana yang selesai lebih dulu?”

A : “Iya. Cara melihatnya bisa kita lihat dari *Processing Time*. Dari situ kan bisa kita lihat mesin mana yang selesai lebih dulu. Atau bisa dengan cara manual. Jadi masing-masing operator mesin akan menyalakan *Emergency Lamp* mesin jika mereka sudah selesai.”

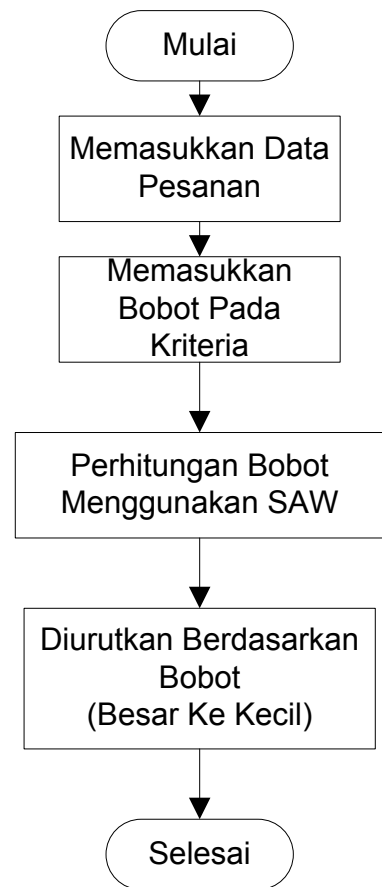
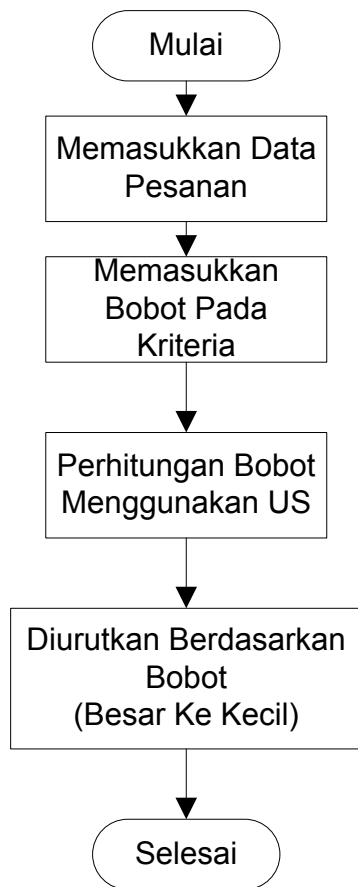
Q : “Apa tidak pernah telat dalam pengerjaan produk ? Misalnya karena kerusakan mesin, telatnya bahan baku, dll ?”

A : “Kalau telat pasti pernah, tapi tidak telat yang terlalu lama. Paling hanya berbeda 1 hari atau 2 hari. Karena kami selalu menyediakan stok barang di gudang sehingga kalau kira-kira produk yang dipesan membutuhkan waktu lama untuk dibuat, maka kami akan mengambil sebagian dari gudang untuk mempersingkat waktu.”

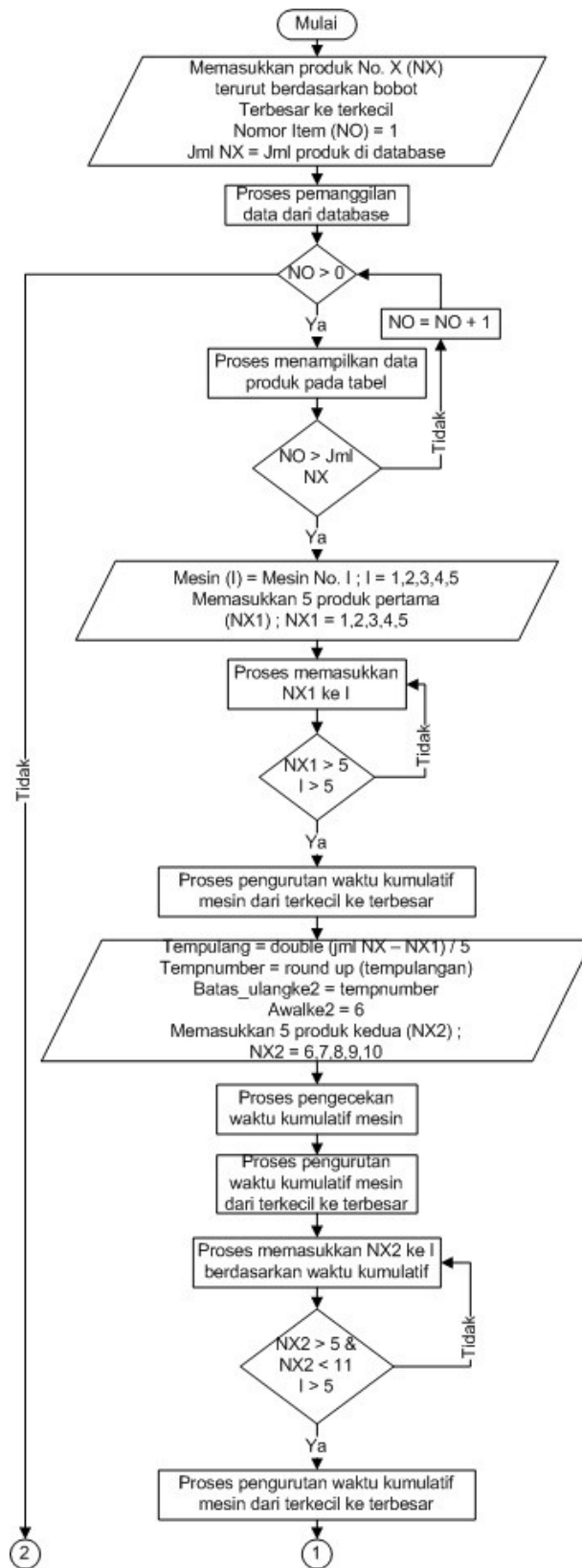
LAMPIRAN II

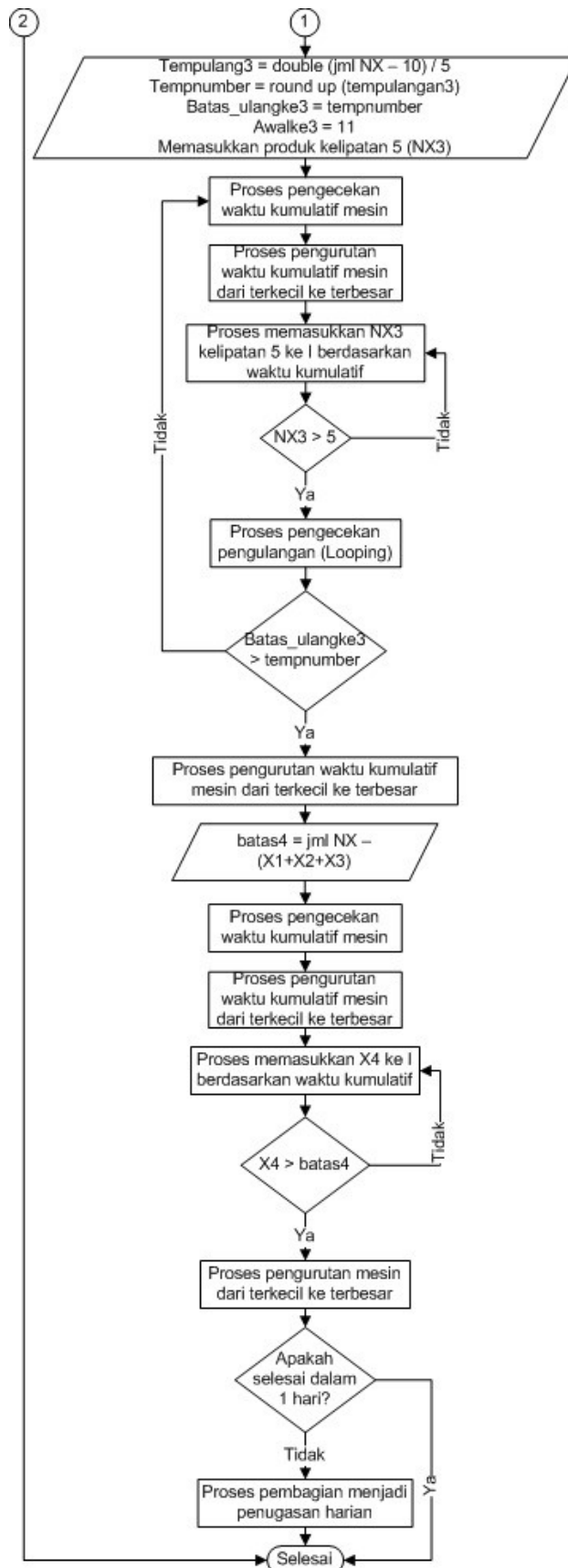
MODEL PEMBOBOTAN DAN PENJADWALAN

A. Model Penjadwalan Produk



B. Model Penjadwalan Mesin





LAMPIRAN III

HASIL PERHITUNGAN PEMBOBOTAN DAN

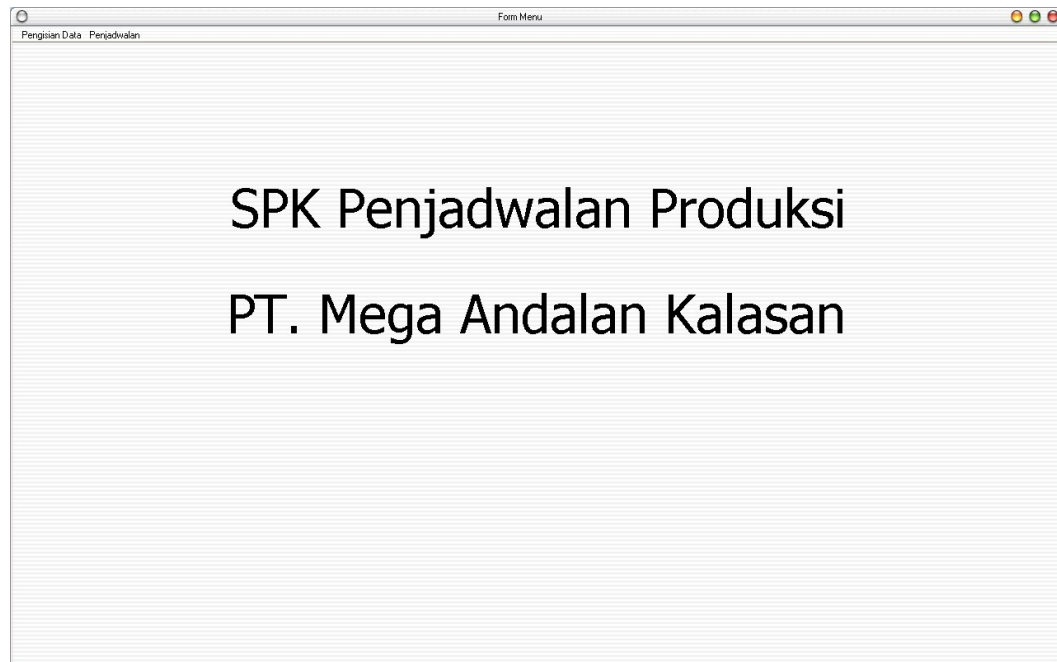
PENJADWALAN

No	Alternatif	Jumlah Kriteria	Metode US				Metode SAW			
			Excel		Program		Excel		Program	
			Nilai	Rank	Nilai	Rank	Nilai	Rank	Nilai	Rank
1	UPL-001	4	14	12	14	14	0.625	10	0.625	10
2	UPL-002	4	13	19	13	20	0.708	7	0.708	7
3	UPL-003	4	16	9	16	9	0.5	18	0.5	18
4	UPL-004	4	11	21	11	21	0.625	11	0.625	11
5	UPL-005	4	17	3	17	8	0.75	3	0.75	3
6	UPL-006	4	17	4	17	7	0.541	14	0.541	14
7	UPL-007	4	15	11	15	11	0.666	9	0.666	9
8	UPL-008	4	14	13	14	16	0.75	4	0.75	4
9	UPL-009	4	16	10	16	10	0.5	19	0.5	19
10	UPL-010	4	14	14	14	12	0.625	12	0.625	12
11	UPL-011	4	14	15	14	13	0.75	5	0.75	5
12	UPL-012	4	14	16	14	18	0.625	13	0.625	13
13	UPL-013	4	14	17	14	17	0.75	6	0.75	6
14	UPL-014	4	17	5	17	3	0.541	15	0.541	15
15	UPL-015	4	11	22	11	22	0.5	20	0.5	20
16	UPL-016	4	13	20	13	19	0.375	23	0.375	23
17	UPL-017	4	18	2	18	2	0.791	2	0.791	2
18	UPL-018	4	17	6	17	4	0.541	16	0.541	16
19	UPL-019	4	17	7	17	5	0.875	1	0.875	1
20	UPL-020	4	11	23	11	23	0.5	21	0.5	21
21	UPL-021	4	17	8	17	6	0.541	17	0.541	17
22	UPL-022	4	14	18	14	15	0.416	22	0.416	22
23	UPL-023	4	21	1	21	1	0.708	8	0.708	8

LAMPIRAN IV

PRINT SCREEN DAN CODING PROGRAM

1. Form Menu



```
Private Sub Form_Load()  
    skinpath = App.Path & "\skin\winaqua.skn"  
    Skin_jajalan.LoadSkin skinpath  
    Skin_jajalan.ApplySkin Me.hWnd  
    konekkan  
End Sub  
  
Private Sub Pengisian_Data_Click()  
    FormPengisianData.Show vbModal  
End Sub  
  
Private Sub Penjadwalan_Produk_Click()  
    koneksi.BeginTrans  
    Set rs_tampil = koneksi.Execute("SELECT Table_No_Transaksi.Nama_Item,  
        Table_No_Transaksi.Kode_Item," & _ "Table_No_Transaksi.Jumlah_Item,  
        Table_No_Transaksi.No_SPK," & _ "Table_No_Transaksi.Cycle_Time," & _  
        "Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot From Table_No_Transaksi " & _ "ORDER  
        BY Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot DESC")  
    koneksi.CommitTrans  
  
    If rs_tampil.RecordCount = 0 Then  
        MsgBox "Maaf Tidak Ada Produk Yang Dibuat", vbOKOnly + vbCritical,  
            "Peringatan"  
        Exit Sub  
    End If  
  
    FormPenjadwalanProduk.Show vbModal  
End Sub  
  
Private Sub Penjadwalan_Mesin_Click()  
    koneksi.BeginTrans  
    Set rs_tampil = koneksi.Execute("SELECT Table_No_Transaksi.Nama_Item,  
        Table_No_Transaksi.Kode_Item," & _ "Table_No_Transaksi.Jumlah_Item,  
        Table_No_Transaksi.No_SPK," & _ "Table_No_Transaksi.Cycle_Time," & _  
        "Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot From Table_No_Transaksi " & _ "ORDER  
        BY Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot DESC")  
    koneksi.CommitTrans  
  
    If rs_tampil.RecordCount <= 10 Then
```

```

        MsgBox "Input Produk <= 10", vbOKOnly + vbCritical, "Peringatan"
    Exit Sub
End If

FormPenjadwalanMesin.Show vbModal
End Sub

```

2. Form Pengisian Data

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Form Pengisian Data". At the top, there are two input fields: "Jam" with the value "14:34:10" and "Tanggal" with the value "27/05/2012". Below these is a "No. SPK" input field. The main area contains a table with the following columns: "Nama Item", "Kode Item", "Jumlah Item", "No. SPK", "Cycle Time", and "Processing Time". To the right of the table, there are four input fields labeled "Nama Item :", "Kode Item :", "Cycle Time :", and "Jumlah Item :". Above these fields is a button labeled "SPK Baru". Below the input fields are two buttons: "Masukkan Ke List" and "Hapus Dari List". At the bottom right of this section is a button labeled "Selesai". At the bottom of the window, there is a "Jumlah Bobot" input field.

```

Dim Bobot_PopularitasPelanggan As Integer
Dim Bobot_DueDatePengiriman As Integer
Dim Bobot_CycleTimeProduk As Integer
Dim Bobot_PembayaranPelanggan As Integer
Dim Bobot_LoyalitasPelanggan As Integer
Dim Bobot_Total As Integer
Dim ls_vw As ListItem

Sub Hapus()
    TextCariItem.Enabled = False
    ListItem.Visible = False
    TextKodeItem.Enabled = False
    TextCycleTime.Enabled = False
    TextJumlahItem.Enabled = False
    TextJumlahBobot.Enabled = False
    CommandMasukList.Enabled = False
    CommandHapusList.Enabled = False
    CommandSelesai.Enabled = False
    FrameKuesioner.Visible = False
    CommandSelesaiKuesioner.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    skinpath = App.Path & "\skin\winaqua.skn"
    Skin_jajalan.LoadSkin skinpath
    Skin_jajalan.ApplySkin Me.hWnd

    konekkan
    Hapus
End Sub

```

```

Private Sub TimerJamTanggal_Timer()
    TextJam.Text = Format(Now, "HH:MM:SS")
    TextTanggal.Text = Format(Now, "DD/MM/YYYY")
End Sub

Function SPK_Auto() As String
    koneksi.BeginTrans
        Set rs_cari = koneksi.Execute("select * from Table_No_Transaksi order by
            No_SPK desc")
    koneksi.CommitTrans

    If rs_cari.RecordCount > 0 Then
        SPK_Auto = "UPL " & "- " & Right("000" & Val(Right(rs_cari!no_SPK, 3))
            + 1, 3)
    Else
        SPK_Auto = "UPL " & "- " & "001"
    End If
End Function

Private Sub CommandSPKBaru_Click()
    SPK_Auto
    TextSPK.Text = SPK_Auto
    CommandSPKBaru.Enabled = False
    TextCariItem.Enabled = True
    TextJumlahItem.Enabled = True
    CommandMasukList.Enabled = True
End Sub

Private Sub TextCariItem_Change()
    ListItem.Visible = True
    ListItem.Clear

    koneksi.BeginTrans
        Set rs_tampil = koneksi.Execute("SELECT Table_Daftar_Item.Nama_Item,
            Table_Daftar_Item.Kode_Item, Table_Daftar_Item.Cycle_Time " & _
            "From Table_Daftar_Item " & _
            "WHERE (((Table_Daftar_Item.Nama_Item)='" &
            TextCariItem.Text & "')")
    koneksi.CommitTrans

    koneksi.BeginTrans
        Set rs_cari = koneksi.Execute("SELECT Table_Daftar_Item.Nama_Item,
            Table_Daftar_Item.Kode_Item, Table_Daftar_Item.Cycle_Time " & _
            "From Table_Daftar_Item " & _
            "WHERE (((Table_Daftar_Item.Nama_Item) Like
            '%" & TextCariItem.Text & "%'))")
    koneksi.CommitTrans

    If rs_cari.RecordCount > 0 Then
        rs_cari.MoveFirst
        Do While Not rs_cari.EOF
            ListItem.AddItem (rs_cari!nama_item)
            rs_cari.MoveNext
        Loop
    Else
        End If
End Sub

Private Sub ListItem_Click()
    TextCariItem.Text = ListItem.Text
    TextKodeItem.Text = rs_tampil!kode_item
    TextCycleTime.Text = rs_tampil!Cycle_Time
    ListItem.Visible = False
End Sub

Private Sub CommandMasukList_Click()
    If TextCariItem.Text = "" Then
        MsgBox "Tolong Isi Nama Item", vbOKOnly + vbCritical, "Peringatan"
    Exit Sub
    End If

    If TextJumlahItem.Text = "" Then

```

```

        MsgBox "Tolong Isi Jumlah Item", vbOKOnly + vbCritical, "Peringatan"
Exit Sub
End If

If rs_tampil.RecordCount > 0 Then
    Set ls_vw = ListView.ListItems.Add(, , rs_tampil!nama_item)
    ls_vw.SubItems(1) = rs_tampil!kode_item
    ls_vw.SubItems(2) = TextJumlahItem.Text
    ls_vw.SubItems(3) = TextSPK.Text
    ls_vw.SubItems(4) = rs_tampil!Cycle_Time
    ls_vw.SubItems(5) = rs_tampil!Cycle_Time * TextJumlahItem.Text
End If
Cari_Baru
End Sub

Private Sub CommandHapusList_Click()
    ListView.ListItems.Clear
    Cari_Baru
End Sub

Sub Cari_Baru()
    CommandSPKBaru.Enabled = False
    TextCariItem.Enabled = True
    TextCariItem.Text = ""
    TextKodeItem.Enabled = False
    TextKodeItem.Text = ""
    TextCycleTime.Enabled = False
    TextCycleTime.Text = ""
    ListItem.Visible = False
    TextJumlahItem.Enabled = True
    TextJumlahItem.Text = ""
    TextJumlahBobot.Enabled = False
    CommandHapusList.Enabled = True
    CommandSelesai.Enabled = True
End Sub

Sub Pembobotan()
    If OptionBesar.Value = True Then
        Bobot_PopularitasPelanggan = 6
    ElseIf OptionSedang.Value = True Then
        Bobot_PopularitasPelanggan = 3
    ElseIf OptionKecil.Value = True Then
        Bobot_PopularitasPelanggan = 2
    End If

    If Option3Hari.Value = True Then
        Bobot_DueDatePengiriman = 6
    ElseIf Option6Hari.Value = True Then
        Bobot_DueDatePengiriman = 3
    ElseIf Option7Hari.Value = True Then
        Bobot_DueDatePengiriman = 2
    End If

    If OptionLunas.Value = True Then
        Bobot_PembayaranPelanggan = 6
    ElseIf OptionDP.Value = True Then
        Bobot_PembayaranPelanggan = 3
    ElseIf OptionBelum.Value = True Then
        Bobot_PembayaranPelanggan = 2
    End If

    If Option1Tahun.Value = True Then
        Bobot_LoyalitasPelanggan = 6
    ElseIf Option6Bulan.Value = True Then
        Bobot_LoyalitasPelanggan = 3
    ElseIf Option5Bulan.Value = True Then
        Bobot_LoyalitasPelanggan = 2
    End If
    If Bobot_PopularitasPelanggan = 0 Or _
        Bobot_DueDatePengiriman = 0 Or _
        Bobot_PembayaranPelanggan = 0 Or _

```

```

        Bobot_LoyalitasPelanggan = 0 Then
            MsgBox "Tolong Isi Kuisisioner Terlebih Dahulu", vbOKOnly + vbCritical,
                "Peringatan"
        Exit Sub
    End If

    Bobot_Total = Bobot_PopularitasPelanggan + Bobot_DueDatePengiriman + _
        Bobot_PembayaranPelanggan + Bobot_LoyalitasPelanggan
    TextJumlahBobot.Text = Bobot_Total
    FrameKuesioner.Visible = False
End Sub

Private Sub CommandSelesai_Click()
    FrameKuesioner.Visible = False
    CommandSelesaiKuesioner.Enabled = False

    If ListView.ListItems.Count = 0 Then
        MsgBox "Tolong Isi Data Terlebih Dahulu", vbOKOnly + vbCritical,
            "Peringatan"
    Else
        FrameKuesioner.Visible = True
        CommandSelesaiKuesioner.Enabled = True
    End If
End Sub

Private Sub CommandSelesaiKuesioner_Click()
    TextSPK.Text = ""
    CommandMasukList.Enabled = False
    CommandHapusList.Enabled = False
    CommandSelesai.Enabled = False
    TextJumlahBobot.Text = Bobot_Total

    Pembobotan

    If ListView.ListItems.Count > 0 Then
        koneksi.BeginTrans
        i = 1
        Do While i <= ListView.ListItems.Count
            koneksi.Execute ("insert into Table_No_Transaksi values(" & _
                & ListView.ListItems(i).Text & "," & _
                (ListView.ListItems(i).ListSubItems(1).Text) & "," & _
                (ListView.ListItems(i).ListSubItems(2).Text) & "," & _
                (ListView.ListItems(i).ListSubItems(3).Text) & "," & _
                TextJumlahBobot.Text & "," & _
                (ListView.ListItems(i).ListSubItems(4).Text) & "," & _
                (ListView.ListItems(i).ListSubItems(5).Text) & "," & _
                TextJam.Text & "," & _
                TextTanggal.Text & ")")
            i = i + 1
        Loop
        koneksi.CommitTrans

        MsgBox "Data Telah Disimpan", vbInformation, "Informasi"
        CommandSPKBaru.Enabled = True
        Hapus
        ListView.ListItems.Clear
        TextJumlahBobot.Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub Form_Resize()
    ResizeFormFor Me
End Sub

```

3. Form Penjadwalan Produk

Form Penjadwalan Produk

Convert To Excel

Nama Item	Kode Item	Jumlah Item	No SPK	Processing Time	Jumlah Bobot
Penjepit Sapu	P058	5	UPL - 023	40	21
Side Panel Front Kanan Kiri	B051	5	UPL - 017	155	18
Stopper Modern Chair	B038	5	UPL - 014	10	17
Arm Kiri Kanan	M025	5	UPL - 018	80	17
Rail Kaki Silang d=23	M011	5	UPL - 019	15	17
Ring Ferno	P054	5	UPL - 021	5	17
Roda Kneerest	B012	5	UPL - 006	16	17
Stopper Bawah	P035	5	UPL - 005	11	17
Engsel Bawah	B047	5	UPL - 003	38	16
Penjepit Sapu	P058	5	UPL - 009	40	16
Breaker Plastik 6"	M035	5	UPL - 007	30	15
Bus Sambungan Pipa Kecil	P043	5	UPL - 010	30	14
Tutup Samping Roda 24"	M042	5	UPL - 011	60	14
Cover Bearing	M024	5	UPL - 001	17	14
Ring Ferno	P054	5	UPL - 022	5	14
Rumah Lager As Porok 8"	M028	5	UPL - 008	8	14
Tutup Chasis	B008	5	UPL - 013	25	14
Sepatu Meja Periksa Elektrik	P037	5	UPL - 012	30	14
Mangkok	P041	5	UPL - 016	17	13
Ring Ferno	P054	5	UPL - 002	5	13
Nylon Washer	P010	5	UPL - 004	5	11
Ring Hi-Lo	B003	5	UPL - 015	10	11
Bemper Kanan Kiri Sota	H007	5	UPL - 020	60	11

Dim lsvwtampil As ListItem

```

Private Sub Form_Load()
    skinpath = App.Path & "\skin\winaqua.skn"
    Skin_jajalan.LoadSkin skinpath
    Skin_jajalan.ApplySkin Me.hWnd
    konekkan

    koneksi.BeginTrans
        Set rs_tampil = koneksi.Execute("SELECT
        Table_No_Transaksi>Nama_Item, Table_No_Transaksi.Kode_Item," & _
        "Table_No_Transaksi.Jumlah_Item, Table_No_Transaksi.No_SPK," & _
        "Table_No_Transaksi.Cycle_Time," & _ "Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot
        From Table_No_Transaksi " & _ ORDER BY
        Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot DESC")
    koneksi.CommitTrans

    If rs_tampil.RecordCount > 0 Then
        rs_tampil.MoveFirst
    Do While Not rs_tampil.EOF
        Set lsvwtampil = ListViewPenjadwalan.ListItems.Add(, ,
        rs_tampil!nama_item)
        lsvwtampil.SubItems(1) = rs_tampil!kode_item
        lsvwtampil.SubItems(2) = rs_tampil!jumlah_item
        lsvwtampil.SubItems(3) = rs_tampil!no_SPK
        lsvwtampil.SubItems(4) = rs_tampil!Cycle_Time
        lsvwtampil.SubItems(5) = rs_tampil!jumlah_bobot
        rs_tampil.MoveNext
    Loop
    End If

    Call SortColumn(ListViewPenjadwalan, 6, sortDescending, sortNumeric)
End Sub

Private Sub CommandExcel_Click()
    Dim ExcelObj As Object

```



```

Dim ExcelBook As Object
Dim ExcelSheet As Object
Dim i As Integer

Set ExcelObj = CreateObject("Excel.Application")
Set ExcelBook = ExcelObj.WorkBooks.Add
Set ExcelSheet = ExcelBook.WorkSheets(1)

With ExcelSheet
    .cells(1, 1) = "Nama Item"
    .cells(1, 2) = "Kode Item"
    .cells(1, 3) = "Jumlah Item"
    .cells(1, 4) = "No. SPK"
    .cells(1, 5) = "Processing Time"
    .cells(1, 6) = "Jumlah Bobot"

    For i = 1 To ListViewPenjadwalan.ListItems.Count
        .cells(i + 1, 1) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).Text
        .cells(i + 1, 2) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).SubItems(1)
        .cells(i + 1, 3) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).SubItems(2)
        .cells(i + 1, 4) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).SubItems(3)
        .cells(i + 1, 5) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).SubItems(4)
        .cells(i + 1, 6) = ListViewPenjadwalan.ListItems(i).SubItems(5)
    Next
End With

ExcelObj.Visible = True
Set ExcelSheet = Nothing
Set ExcelBook = Nothing
Set ExcelObj = Nothing
End Sub

Private Sub Form_Resize()
    ResizeFormFor Me
End Sub

```

4. Form Penjadwalan Mesin

FormPenjadwalan Mesin									
Convert To Excel									
NO	Nama Item	Kode Item	No. SPK	Jumlah I...	Processi...	Pembagi...	setup	kum	Tanggal Penge...
1	Penjepit ...	P058	UPL - 023	5	40	Mesin No.1	900	940	
2	Side Pan...	B051	UPL - 017	5	155	Mesin No.2	900	1055	
3	Stopper ...	B038	UPL - 014	5	10	Mesin No.3	900	910	
4	Arm Kiri ...	M025	UPL - 018	5	80	Mesin No.4	900	980	
5	Rail Kaki ...	M011	UPL - 019	5	15	Mesin No.5	900	915	
6	Ring Ferno	P054	UPL - 021	5	5	Mesin No.3	900	1815	
7	Roda Kn...	B012	UPL - 006	5	16	Mesin No.5	900	1831	
8	Stopper ...	P035	UPL - 005	5	11	Mesin No.1	900	1851	
9	Engsel B...	B047	UPL - 003	5	38	Mesin No.4	900	1918	
10	Penjepit ...	P058	UPL - 009	5	40	Mesin No.2	900	1995	
11	Breaker ...	M035	UPL - 007	5	30	Mesin No.3	900	2745	
12	Bus Sam...	P043	UPL - 010	5	30	Mesin No.5	900	2761	
13	Tutup Sa...	M042	UPL - 011	5	60	Mesin No.1	900	2811	
14	Cover B...	M024	UPL - 001	5	17	Mesin No.4	900	2835	
15	Ring Ferno	P054	UPL - 022	5	5	Mesin No.2	900	2900	
16	Rumah L...	M028	UPL - 008	5	8	Mesin No.3	900	3653	
17	Tutup C...	B008	UPL - 013	5	25	Mesin No.5	900	3686	
18	Sepatu ...	P037	UPL - 012	5	30	Mesin No.1	900	3741	
19	Mangkok	P041	UPL - 016	5	17	Mesin No.4	900	3752	
20	Ring Ferno	P054	UPL - 002	5	5	Mesin No.2	0	2905	
21	Nylon W...	P010	UPL - 004	5	5	Mesin No.2	900	3810	
22	Ring Hi-Lo	B003	UPL - 015	5	10	Mesin No.3	900	4563	
23	Bemper ...	H007	UPL - 020	5	60	Mesin No.5	900	4646	

```

Private Sub Form_Load()
    skinpath = App.Path & "\skin\winaqua.skn"
    Skin_jajalan.LoadSkin skinpath
    Skin_jajalan.ApplySkin Me.hWnd
    konekkan

```

```

koneksi.BeginTrans
Set rs_tampil = koneksi.Execute("SELECT Table_No_Transaksi.Nama_Item,
    Table_No_Transaksi.Kode_Item," & "Table_No_Transaksi.Jumlah_Item,
    Table_No_Transaksi.No_SPK," & "Table_No_Transaksi.Cycle_Time," &
    "Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot From Table_No_Transaksi " & "ORDER
    BY Table_No_Transaksi.Jumlah_Bobot DESC")
koneksi.CommitTrans

Dim NO As Integer
NO = 1
If rs_tampil.RecordCount > 0 Then
    rs_tampil.MoveFirst
    Do While Not rs_tampil.EOF
        Set lsvwtampil = ListViewMesin.ListItems.Add(, , NO)
        lsvwtampil.SubItems(1) = rs_tampil!nama_item
        lsvwtampil.SubItems(2) = rs_tampil!kode_item
        lsvwtampil.SubItems(3) = rs_tampil!no_SPK
        lsvwtampil.SubItems(4) = rs_tampil!jumlah_item
        lsvwtampil.SubItems(5) = rs_tampil!Cycle_Time
        rs_tampil.MoveNext
        NO = NO + 1
    Loop
End If

Penjadwalan_Mesin
CommandExcel.Enabled = False
End Sub

Sub Penjadwalan_Mesin()
Dim ls_vwmesin As ListItem
Dim NO_ke2 As Integer
NO_ke2 = 1

Dim MESIN(0 To 6) As String
MESIN(1) = "Mesin No.1"
MESIN(2) = "Mesin No.2"
MESIN(3) = "Mesin No.3"
MESIN(4) = "Mesin No.4"
MESIN(5) = "Mesin No.5"

For x = 1 To 5
    Set ls_vwmesin = mesin_urut.ListItems.Add(, ,
        ListViewMesin.ListItems(x).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) =
        ListViewMesin.ListItems(x).ListSubItems(1).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) =
        ListViewMesin.ListItems(x).ListSubItems(2).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) =
        ListViewMesin.ListItems(x).ListSubItems(3).Text
    ls_vwmesin.SubItems(4) =
        ListViewMesin.ListItems(x).ListSubItems(4).Text
    ls_vwmesin.SubItems(5) =
        ListViewMesin.ListItems(x).ListSubItems(5).Text
    ls_vwmesin.SubItems(6) = MESIN(x)
    ls_vwmesin.SubItems(7) = 900
    ls_vwmesin.SubItems(8) = Val(ls_vwmesin.SubItems(5)) +
        Val(ls_vwmesin.SubItems(7))
    ls_vwmesin.SubItems(9) = "--"

    Set ls_vwmesin = LSV_tindih.ListItems.Add(, ,
        ListViewMesin.ListItems(x).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(8).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(6).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(1).Text

    Set ls_vwmesin = listtep1.ListItems.Add(, ,
        ListViewMesin.ListItems(x).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(8).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(6).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(x).ListSubItems(1).Text
Next x

```

```

Call SortColumn(LSV_tindih, 2, sortAscending, sortNumeric)
Call SortColumn(listtep1, 2, sortAscending, sortNumeric)

Dim awalke2, batas_ulangke2 As Integer
Dim tempulangan As Double
tempulangan = (ListViewMesin.ListItems.Count - 5) / 5
txt_tempnumb = Left(tempulangan, 1)
batas_ulangke2 = Val(txt_tempnumb.Text)
awalke2 = 6

For DD = 0 To LSV_tindih.ListItems.Count - 1
    Set ls_vwmesin = mesin_urut.ListItems.Add(, , ListViewMesin.ListItems(DD + 6).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) = ListViewMesin.ListItems(DD + 6).ListSubItems(1).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) = ListViewMesin.ListItems(DD + 6).ListSubItems(2).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) = ListViewMesin.ListItems(DD + 6).ListSubItems(3).Text
    ls_vwmesin.SubItems(4) = ListViewMesin.ListItems(DD + 6).ListSubItems(4).Text
    ls_vwmesin.SubItems(5) = ListViewMesin.ListItems(DD + 6).ListSubItems(5).Text
    ls_vwmesin.SubItems(6) = LSV_tindih.ListItems(DD + 1).ListSubItems(2).Text
    ls_vwmesin.SubItems(7) = "---"
    ls_vwmesin.SubItems(8) = "---"
    ls_vwmesin.SubItems(9) = "---"
Next DD
LSV_tindih.ListItems.Clear

For NN = 1 To 5
    Set ls_vwmesin = LSV_tindih.ListItems.Add(, , ListViewMesin.ListItems(NN).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(NN).ListSubItems(5).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(NN).ListSubItems(6).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(NN).ListSubItems(1).Text

    Set ls_vwmesin = liststep2.ListItems.Add(, , ListViewMesin.ListItems(NN + 5).Text)
    ls_vwmesin.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(NN + 5).ListSubItems(5).Text
    ls_vwmesin.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(NN + 5).ListSubItems(6).Text
    ls_vwmesin.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(NN + 5).ListSubItems(1).Text
    ls_vwmesin.SubItems(4) = "---"
    ls_vwmesin.SubItems(5) = "---"
Next NN

Call SortColumn(liststep2, 3, sortAscending, sortAlpha)
Call SortColumn(listtep1, 3, sortAscending, sortAlpha)

For yy = 1 To liststep2.ListItems.Count
    If listtep1.ListItems(yy).ListSubItems(3).Text <> liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(3).Text Then
        liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(4).Text = 900
    ElseIf listtep1.ListItems(yy).ListSubItems(3).Text = liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(3).Text Then
        liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(4).Text = 0
    End If

    liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(5).Text = Val(listtep1.ListItems(yy).ListSubItems(1).Text) + Val(liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(1).Text) + Val(liststep2.ListItems(yy).ListSubItems(4).Text)
Next yy
Call SortColumn(liststep2, 1, sortAscending, sortNumeric)

For M = 1 To liststep2.ListItems.Count

```

```

        mesin_urut.ListItems(M + 5).ListSubItems(7).Text =
            liststep2.ListItems(M).ListSubItems(4).Text
        mesin_urut.ListItems(M + 5).ListSubItems(8).Text =
            liststep2.ListItems(M).ListSubItems(5).Text
    Next M

    Dim awalke3, batas_ulangke3, anu As Integer
    Dim tempulangan3 As Double
    tempulangan3 = (ListViewMesin.ListItems.Count - 10) / 5
    txt_tempnumb = Left(tempulangan3, 1)
    batas_ulangke3 = Val(txt_tempnumb.Text)
    awalke3 = 11
    anu = 6

    For GG = 1 To batas_ulangke3 - 1
        For DD = 0 To liststep2.ListItems.Count - 1
            Set ls_vwmesin = mesin_urut.ListItems.Add(, ,
                ListViewMesin.ListItems(DD + awalke3).Text)
            ls_vwmesin.SubItems(1) = ListViewMesin.ListItems(DD +
                awalke3).ListSubItems(1).Text
            ls_vwmesin.SubItems(2) = ListViewMesin.ListItems(DD +
                awalke3).ListSubItems(2).Text
            ls_vwmesin.SubItems(3) = ListViewMesin.ListItems(DD +
                awalke3).ListSubItems(3).Text
            ls_vwmesin.SubItems(4) = ListViewMesin.ListItems(DD +
                awalke3).ListSubItems(4).Text
            ls_vwmesin.SubItems(5) = ListViewMesin.ListItems(DD +
                awalke3).ListSubItems(5).Text
            ls_vwmesin.SubItems(6) = ""
            ls_vwmesin.SubItems(7) = ""
            ls_vwmesin.SubItems(8) = ""
            ls_vwmesin.SubItems(9) = ""

            listtep1.ListItems(DD + 1).Text = mesin_urut.ListItems(DD +
                anu).Text
            listtep1.ListItems(DD + 1).ListSubItems(1).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + anu).ListSubItems(8).Text
            listtep1.ListItems(DD + 1).ListSubItems(2).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + anu).ListSubItems(6).Text
            listtep1.ListItems(DD + 1).ListSubItems(3).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + anu).ListSubItems(1).Text

            liststep2.ListItems(DD + 1).Text = mesin_urut.ListItems(DD +
                awalke3)
            liststep2.ListItems(DD + 1).ListSubItems(1).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + awalke3).ListSubItems(5).Text
            liststep2.ListItems(DD + 1).ListSubItems(2).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + awalke3).ListSubItems(6).Text
            liststep2.ListItems(DD + 1).ListSubItems(3).Text =
                mesin_urut.ListItems(DD + awalke3).ListSubItems(1).Text
        Next DD

        Call SortColumn(listtep1, 2, sortAscending, sortNumeric)

        For FF = 1 To listtep1.ListItems.Count
            liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(2).Text =
                listtep1.ListItems(FF).ListSubItems(2).Text

            If liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(3).Text =
                listtep1.ListItems(FF).ListSubItems(3).Text Then
                liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text = 0
            Else
                liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text = 900
            End If

            liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(5).Text =
                Val(listtep1.ListItems(FF).ListSubItems(1).Text) +
                Val(liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(1).Text) +
                Val(liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text)
        Next FF
    
```

```

Call SortColumn(liststep2, 1, sortAscending, sortNumeric)

For LL = 1 To liststep2.ListItems.Count
    mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL - 1).ListSubItems(6).Text =
        liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(2).Text
        mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL -
1).ListSubItems(7).Text = liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(4).Text
        mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL -
1).ListSubItems(8).Text = liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(5).Text
Next LL
anu = anu + 5
awalke3 = awalke3 + 5
Next GG

liststep1.ListItems.Clear
liststep2.ListItems.Clear
Dim awal4, batas4 As Integer
Dim cukcuk, cukcik As ListItem

awal4 = (ListViewMesin.ListItems.Count) - (ListViewMesin.ListItems.Count Mod
5)
batas4 = ListViewMesin.ListItems.Count Mod 5
For tt = awal4 - 4 To awal4
    Set cukcuk = liststep1.ListItems.Add(, , mesin_urut.ListItems(tt).Text)
    cukcuk.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(tt).ListSubItems(8).Text
    cukcuk.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(tt).ListSubItems(6).Text
    cukcuk.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(tt).ListSubItems(1).Text
Next tt

Call SortColumn(liststep1, 2, sortAscending, sortNumeric)

For DD = 1 To batas4
    Set ls_vwmessin = mesin_urut.ListItems.Add(, , ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).Text)
    ls_vwmessin.SubItems(1) = ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(1).Text
    ls_vwmessin.SubItems(2) = ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(2).Text
    ls_vwmessin.SubItems(3) = ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(3).Text
    ls_vwmessin.SubItems(4) = ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(4).Text
    ls_vwmessin.SubItems(5) = ListViewMesin.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(5).Text
    ls_vwmessin.SubItems(6) = ""
    ls_vwmessin.SubItems(7) = ""
    ls_vwmessin.SubItems(8) = ""
    ls_vwmessin.SubItems(9) = ""

    Set cukcik = liststep2.ListItems.Add(, , mesin_urut.ListItems(DD +
awal4).Text)
    cukcik.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(5).Text
    cukcik.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(6).Text
    cukcik.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(DD +
awal4).ListSubItems(1).Text
    cukcik.SubItems(4) = "--"
    cukcik.SubItems(5) = "--"
Next DD

For FF = 1 To liststep2.ListItems.Count
    liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(2).Text =
        liststep1.ListItems(FF).ListSubItems(2).Text
    If liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(3).Text =
        liststep1.ListItems(FF).ListSubItems(3).Text Then
        liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text = 0
    Else
        liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text = 900
    End If

```

```

        liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(5).Text =
Val(liststep1.ListItems(FF).ListSubItems(1).Text) +
Val(liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(1).Text) +
Val(liststep2.ListItems(FF).ListSubItems(4).Text)
    Next FF

    For LL = 1 To liststep2.ListItems.Count
        mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL - 1).ListSubItems(6).Text =
            liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(2).Text
        mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL - 1).ListSubItems(7).Text =
            liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(4).Text
        mesin_urut.ListItems(awalke3 + LL - 1).ListSubItems(8).Text =
            liststep2.ListItems(LL).ListSubItems(5).Text
    Next LL
End Sub

Sub itung_kumulatifmesin()
    Call SortColumn(liststep2, 3, sortAscending, sortAlpha)
    Dim urutkum As ListItem
    For f = 1 To 5
        Set urutkum = listkum.ListItems.Add(, , f)
        urutkum.SubItems(1) = Val(liststep1.ListItems(f).ListSubItems(1).Text)
        + Val(liststep2.ListItems(f).ListSubItems(1).Text)
        urutkum.SubItems(2) = (liststep1.ListItems(f).ListSubItems(2).Text)
    Next f
End Sub

Private Sub CommandTanggal_Click()
    CommandExcel.Enabled = True
    LSV_PERTANGGAL.ListItems.Clear
    Dim kum1, kum2, kum3, kum4, kum5, total As Double
    Dim tanggal1, tanggal2, tanggal3, tanggal4, tanggal5 As Date
    Dim lvtgl As ListItem
    kum1 = 0: kum2 = 0: kum3 = 0: kum4 = 0: kum5 = 0
    tanggal1 = DTPicker1.Value
    tanggal2 = DTPicker1.Value
    tanggal3 = DTPicker1.Value
    tanggal4 = DTPicker1.Value
    tanggal5 = DTPicker1.Value

    For e = 1 To mesin_urut.ListItems.Count
        Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, , mesin_urut.ListItems(e))
        lvtgl.SubItems(1) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
        lvtgl.SubItems(2) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
        lvtgl.SubItems(3) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
        lvtgl.SubItems(4) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
        lvtgl.SubItems(5) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
        lvtgl.SubItems(6) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
        lvtgl.SubItems(7) = mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
        lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) + Val(lvtgl.SubItems(7))

        If lvtgl.SubItems(6) = "Mesin No.1" Then
            kum1 = kum1 + Val(lvtgl.SubItems(8))
            lvtgl.SubItems(9) = tanggal1
            lvtgl.SubItems(10) = kum1
            If kum1 >= 2000 Then
                tanggal1 = tanggal1 + 1
                kum1 = kum1 - 2000
                Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, ,
                    mesin_urut.ListItems(e))
                lvtgl.SubItems(1) =
                    mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
                lvtgl.SubItems(2) =
                    mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
                lvtgl.SubItems(3) =
                    mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
                lvtgl.SubItems(4) =
                    mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
                lvtgl.SubItems(5) =
                    mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
            End If
        End If
    Next e
End Sub

```

```

        lvtgl.SubItems(6) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
        lvtgl.SubItems(7) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
        lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) +
        Val(lvtgl.SubItems(7))
        lvtgl.SubItems(9) = tanggal1
        lvtgl.SubItems(10) = kum1
    End If

ElseIf lvtgl.SubItems(6) = "Mesin No.2" Then
    kum2 = kum2 + Val(lvtgl.SubItems(8))
    lvtgl.SubItems(9) = tanggal2
    lvtgl.SubItems(10) = kum2
    If kum2 >= 2000 Then
        tanggal2 = tanggal2 + 1
        kum2 = kum2 - 2000
        Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, ,
        mesin_urut.ListItems(e))
        lvtgl.SubItems(1) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
        lvtgl.SubItems(2) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
        lvtgl.SubItems(3) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
        lvtgl.SubItems(4) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
        lvtgl.SubItems(5) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
        lvtgl.SubItems(6) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
        lvtgl.SubItems(7) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
        lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) +
        Val(lvtgl.SubItems(7))
        lvtgl.SubItems(9) = tanggal2
        lvtgl.SubItems(10) = kum2
    End If

ElseIf lvtgl.SubItems(6) = "Mesin No.3" Then
    kum3 = kum3 + Val(lvtgl.SubItems(8))
    lvtgl.SubItems(9) = tanggal3
    lvtgl.SubItems(10) = kum3
    If kum3 >= 2000 Then
        tanggal3 = tanggal3 + 1
        kum3 = kum3 - 2000
        Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, ,
        mesin_urut.ListItems(e))
        lvtgl.SubItems(1) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
        lvtgl.SubItems(2) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
        lvtgl.SubItems(3) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
        lvtgl.SubItems(4) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
        lvtgl.SubItems(5) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
        lvtgl.SubItems(6) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
        lvtgl.SubItems(7) =
        mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
        lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) +
        Val(lvtgl.SubItems(7))
        lvtgl.SubItems(9) = tanggal3
        lvtgl.SubItems(10) = kum3
    End If

ElseIf lvtgl.SubItems(6) = "Mesin No.4" Then
    kum4 = kum4 + Val(lvtgl.SubItems(8))
    lvtgl.SubItems(9) = tanggal4

```

```

        lvtgl.SubItems(10) = kum4
    If kum4 >= 2000 Then
        tanggal4 = tanggal4 + 1
        kum4 = kum4 - 2000
        Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, ,
            mesin_urut.ListItems(e))
        lvtgl.SubItems(1) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
        lvtgl.SubItems(2) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
        lvtgl.SubItems(3) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
        lvtgl.SubItems(4) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
        lvtgl.SubItems(5) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
        lvtgl.SubItems(6) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
        lvtgl.SubItems(7) =
            mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
        lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) +
            Val(lvtgl.SubItems(7))
        lvtgl.SubItems(9) = tanggal4
        lvtgl.SubItems(10) = kum4
    End If

    ElseIf lvtgl.SubItems(6) = "Mesin No.5" Then
        kum5 = kum5 + Val(lvtgl.SubItems(8))
        lvtgl.SubItems(9) = tanggal5
        lvtgl.SubItems(10) = kum5
        If kum5 >= 2000 Then
            tanggal5 = tanggal5 + 1
            kum5 = kum5 - 2000
            Set lvtgl = LSV_PERTANGGAL.ListItems.Add(, ,
                mesin_urut.ListItems(e))
            lvtgl.SubItems(1) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(1)
            lvtgl.SubItems(2) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(2)
            lvtgl.SubItems(3) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(3)
            lvtgl.SubItems(4) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(4)
            lvtgl.SubItems(5) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(5)
            lvtgl.SubItems(6) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(6)
            lvtgl.SubItems(7) =
                mesin_urut.ListItems(e).ListSubItems(7)
            lvtgl.SubItems(8) = Val(lvtgl.SubItems(5)) +
                Val(lvtgl.SubItems(7))
            lvtgl.SubItems(9) = tanggal5
            lvtgl.SubItems(10) = kum5
        End If
    End If

Next e
End Sub

Private Sub CommandExcel_Click()
    Dim ExcelObj As Object
    Dim ExcelBook As Object
    Dim ExcelSheet As Object
    Dim i As Integer

    Set ExcelObj = CreateObject("Excel.Application")
    Set ExcelBook = ExcelObj.WorkBooks.Add
    Set ExcelSheet = ExcelBook.WorkSheets(1)

    With ExcelSheet
        .cells(1, 1) = "No."
        .cells(1, 2) = "Nama Item"
    End With
End Sub

```



```

        .cells(1, 3) = "Kode Item"
        .cells(1, 4) = "No. SPK"
        .cells(1, 5) = "Jumlah Item"
        .cells(1, 6) = "Processing Time"
        .cells(1, 7) = "No. Mesin"
        .cells(1, 8) = "Setup Time"
        .cells(1, 9) = "Kum. Mesin"
        .cells(1, 10) = "Tanggal Proc."
        .cells(1, 11) = "Batas Kum."

    For i = 1 To LSV_PERTANGGAL.ListItems.Count
        .cells(i + 1, 1) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).Text
        .cells(i + 1, 2) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(1)
        .cells(i + 1, 3) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(2)
        .cells(i + 1, 4) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(3)
        .cells(i + 1, 5) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(4)
        .cells(i + 1, 6) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(5)
        .cells(i + 1, 7) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(6)
        .cells(i + 1, 8) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(7)
        .cells(i + 1, 9) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(8)
        .cells(i + 1, 10) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(9)
        .cells(i + 1, 11) = LSV_PERTANGGAL.ListItems(i).SubItems(10)
    Next
End With

ExcelObj.Visible = True
Set ExcelSheet = Nothing
Set ExcelBook = Nothing
Set ExcelObj = Nothing
End Sub

Private Sub Form_Resize()
    ResizeFormFor Me
End Sub

```

LAMPIRAN V

DATA PESANAN PRODUK

NO SPK/B	Tgl Buat	No Part	Nama Komponen	Jml Komponen	Tgl Ambil	Cycle Time (s)
UHE 869	6-Sep	P028	Bumper Bed Out	160	6-Sep	62.01
UHE 881	7-Sep	P028	Bumper Bed Out	80	8-Sep	62.01
UHE 883	7-Sep	P028	Bumper Bed Out	40	10-Sep	62.01
UHE 804	13-Sep	P028	Bumper Bed Out	40	14-Sep	62.01
UHE 706	14-Sep	P028	Bumper Bed Out	60	14-Sep	62.01
UHE 684	19-Sep	P028	Bumper Bed Out	80	20-Sep	62.01
UHE 723	23-Sep	P028	Bumper Bed Out	60	3-Oct	62.01
UHE 724	27-Sep	P028	Bumper Bed Out	20	5-Nov	62.01
UHE 1099	3-Oct	P028	Bumper Bed Out	40	15-Oct	62.01
UHE 917	6-Oct	P028	Bumper Bed Out	40	24-Oct	62.01
UHE 918	6-Oct	P028	Bumper Bed Out	40	27-Oct	62.01
UHE 1164	10-Oct	P028	Bumper Bed Out	80	11-Oct	62.01
UHE 765	15-Oct	P028	Bumper Bed Out	80	15-Oct	62.01
UHE 1140	18-Oct	P028	Bumper Bed Out	40	27-Oct	62.01
UHE 726	19-Oct	P028	Bumper Bed Out	20	26-Oct	62.01
UHE 934	3-Oct	M004	Cover Roda	40	3-Oct	42.12
UHE 869	6-Sep	P009	Pendorong Bed	80	6-Sep	76.4
UHE 881	7-Sep	P009	Pendorong Bed	40	8-Sep	76.4
UHE 883	7-Sep	P009	Pendorong Bed	20	9-Sep	76.4
UHE 727	8-Sep	P009	Pendorong Bed	5	12-Sep	76.4
UHE 804	13-Sep	P009	Pendorong Bed	40	14-Sep	76.4
UHE 653	14-Sep	P009	Pendorong Bed	10	15-Sep	76.4
UHE 706	14-Sep	P009	Pendorong Bed	90	14-Sep	76.4
UHE 964	14-Sep	P009	Pendorong Bed	50	19-Sep	76.4
UHE 763	15-Sep	P009	Pendorong Bed	5	15-Sep	76.4
UHE 963	15-Sep	P009	Pendorong Bed	18	16-Sep	76.4
UHE 757	17-Sep	P009	Pendorong Bed	30	26-Sep	76.4
UHE 1047	19-Sep	P009	Pendorong Bed	12	24-Sep	76.4
UHE 1052	19-Sep	P009	Pendorong Bed	20	26-Sep	76.4
UHE 1022	20-Sep	P009	Pendorong Bed	10	20-Sep	76.4
UHE 1023	21-Sep	P009	Pendorong Bed	10	29-Sep	76.4
UHE 1070	21-Sep	33005	Pendorong Bed	20	27-Sep	76.4
UHE 1024	22-Sep	31209 TH	Pendorong Bed	10	29-Sep	76.4
UHE 1071	22-Sep	33005	Pendorong Bed	20	27-Sep	76.4
UHE 1083	22-Sep	34109 SO	Pendorong Bed	32	5-Oct	76.4
UHE 723	23-Sep	31801CM	Pendorong Bed	40	3-Oct	76.4
UHE 914	23-Sep	31801C	Pendorong Bed	20	20-Oct	76.4
UHE 1072	23-Sep	33005	Pendorong Bed	20	27-Sep	76.4
UHE 955	24-Sep	52501 M	Pendorong Bed	5	31-Oct	76.4

NO SPK/B	Tgl Buat	No Part	Nama Komponen	Jml Komponen	Tgl Ambil	Cycle Time (s)
UHE 724	27-Sep	P009	Pendorong Bed	10	5-Nov	76.4
UHE 1088	27-Sep	P009	Pendorong Bed	60	3-Oct	76.4
UHE 1090	27-Sep	P009	Pendorong Bed	20	6-Oct	76.4
UHE 1099	3-Oct	P009	Pendorong Bed	60	15-Oct	76.4
UHE 1092	4-Oct	P009	Pendorong Bed	40	6-Oct	76.4
UHE 1146	5-Oct	P009	Pendorong Bed	75	5-Oct	76.4
UHE 917	6-Oct	P009	Pendorong Bed	20	24-Oct	76.4
UHE 918	6-Oct	P009	Pendorong Bed	20	27-Oct	76.4
UHE 951	7-Oct	P009	Pendorong Bed	10	11-Oct	76.4
UHE 1164	10-Oct	P009	Pendorong Bed	40	11-Oct	76.4
UHE 1094	15-Oct	P009	Pendorong Bed	60	15-Oct	76.4
UHE 1151	15-Oct	P009	Pendorong Bed	10	24-Oct	76.4
UHE 1153	16-Oct	P009	Pendorong Bed	10	24-Oct	76.4
UHE 698	17-Oct	P009	Pendorong Bed	30	24-Oct	76.4
UHE 1025	17-Oct	P009	Pendorong Bed	20	18-Oct	76.4
UHE 1140	18-Oct	P009	Pendorong Bed	20	27-Oct	76.4
UHE 726	19-Oct	P009	Pendorong Bed	10	26-Oct	76.4
UHE 743	7-Sep	P057	Handle Bedside	80	7-Sep	57.05
UHE 745	10-Sep	P057	Handle Bedside	120	10-Sep	57.05
UHE 748	11-Sep	P057	Handle Bedside	120	11-Sep	57.05
UHE 926	16-Sep	P057	Handle Bedside	120	16-Sep	57.05
UHE 927	18-Sep	P057	Handle Bedside	120	18-Sep	57.05
UHE 928	21-Sep	P057	Handle Bedside	120	21-Sep	57.05
UHE 1084	24-Sep	P057	Handle Bedside	80	5-Oct	57.05
UHE 929	27-Sep	P057	Handle Bedside	120	27-Sep	57.05
UHE 1098	1-Oct	P057	Handle Bedside	30	5-Oct	57.05
UHE 930	4-Oct	P057	Handle Bedside	120	4-Oct	57.05
UHE 949	11-Oct	P057	Handle bedside	120	8-Sep	57.05
UHE 931	12-Oct	P057	Handle Bedside	120	12-Oct	57.05
UHE 1175	19-Oct	P057	Handle Bedside	20	19-Oct	57.05
UHE 615	6-Sep	B044	Engkol pendorong	80	6-Sep	174.9
UHE 640	10-Sep	B044	Engkol pendorong	60	16-Sep	174.9
UHE 619	13-Sep	B044	Engkol pendorong	40	21-Sep	174.9
UHE 622	13-Sep	B044	Engkol pendorong	40	26-Sep	174.9
UHE 618	15-Sep	B044	Engkol pendorong	40	15-Sep	174.9
UHE 609	18-Sep	B044	Engkol pendorong	40	18-Sep	174.9
UHE 916	18-Sep	B044	Engkol pendorong	60	27-Sep	174.9
UHE 620	24-Sep	B044	Engkol pendorong	80	24-Sep	174.9
UHE 920	25-Sep	B044	Engkol pendorong	40	26-Sep	174.9

NO SPK/B	Tgl Buat	No Part	Nama Komponen	Jml Komponen	Tgl Ambil	Cycle Time (s)
UHE 895	26-Sep	B044	Engkol pendorong	60	13-Oct	174.9
UHE 896	27-Sep	B044	Engkol pendorong	60	14-Oct	174.9
UHE 638	29-Sep	B044	Engkol pendorong	120	29-Sep	174.9
UHE 623	5-Oct	B044	Engkol pendorong	40	5-Oct	174.9
UHE 624	6-Oct	B044	Engkol pendorong	80	6-Oct	174.9
UHE 626	12-Oct	B044	Engkol pendorong	40	12-Oct	174.9
UHE 942	16-Sep		pijakan guider ovb	60	19-Sep	53.2
UHE 1028	23-Sep		pijakan guider ovb	60	26-Sep	53.2
UHE 836	8-Sep	P037	Sepatu meja periksa elektrik	40	10-Sep	124.19
UHE 735	17-Oct	P037	Sepatu meja periksa elektrik	10	28-Oct	124.19
UHE 1016	17-Sep		tutup baut hexagon	480	19-Sep	50.44
UHE 1018	23-Sep		tutup baut hexagon	480	23-Sep	50.44
UHE 920	25-Sep		tutup baut hexagon	480	26-Sep	50.44
UHE 615	6-Sep	B004	Engsel pendorong	80	6-Sep	111.1
UHE 619	13-Sep	B004	Engsel pendorong	40	21-Sep	111.1
UHE 622	13-Sep	B004	Engsel pendorong	40	26-Sep	111.1
UHE 640	13-Sep	B004	Engsel pendorong	60	16-Sep	111.1
UHE 618	15-Sep	B004	Engsel pendorong	40	15-Sep	111.1
UHE 609	18-Sep	B004	Engsel pendorong	40	18-Sep	111.1
UHE 916	18-Sep	B004	Engsel pendorong	60	27-Sep	111.1
UHE 620	24-Sep	B004	Engsel pendorong	80	24-Sep	111.1
UHE 920	25-Sep	B004	Engsel pendorong	40	26-Sep	111.1
UHE 895	26-Sep	B004	Engsel pendorong	60	13-Oct	111.1
UHE 896	27-Sep	B004	Engsel pendorong	60	14-Oct	111.1
UHE 638	29-Sep	B004	Engsel pendorong	60	29-Sep	111.1
UHE 639	30-Sep	B004	Engsel pendorong	60	30-Sep	111.1
UHE 623	5-Oct	B004	Engsel pendorong	40	5-Oct	111.1
UHE 624	6-Oct	B004	Engsel pendorong	80	6-Oct	111.1
UHE 626	12-Oct	B004	Engsel pendorong	40	12-Oct	111.1
UHE 845	7-Sep	P035	stopper bawah	100	8-Sep	87.66
UHE 1097	26-Sep	P035	stopper bawah	100	3-Oct	87.66
UHE 1109	12-Oct	P035	stopper bawah	100	15-Oct	87.66
UHE 1124	19-Oct	P035	stopper bawah	100	27-Oct	87.66
UHE 1157	22-Oct	P035	stopper bawah	50	27-Oct	87.66
UHE 1245	28-Oct	P035	stopper bawah	50	28-Oct	87.66
UHE 821	9-Sep	M057	pijakan	40	9-Sep	76.8
UHE 827	15-Sep	M057	pijakan	40	16-Sep	76.8
UHE 822	23-Sep	M057	pijakan	40	30-Sep	76.8
UHE 823	5-Oct	M057	pijakan	40	5-Oct	76.8

NO SPK/B	Tgl Buat	No Part	Nama Komponen	Jml Komponen	Tgl Ambil	Cycle Time (s)
UHE 828	12-Oct	M057	pijakan	40	12-Oct	76.8
UHE 829	13-Oct	M057	pijakan	40	14-Oct	76.8