

**TUGAS AKHIR S1
SKRIPSI
NO: 01011343/IND/2009**

**ANALISIS PERBANDINGAN *U-LINE BALANCING* DAN
*STRAIGHT LINE BALANCING***

Oleh:

Agustina Setiono

NRP: 25405110

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

SURABAYA

2009

NO: 01011343/IND/2009

**ANALISIS PERBANDINGAN *U-LINE BALANCING* DAN
*STRAIGHT LINE BALANCING***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian program S-1
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Kristen Petra

Oleh:

Agustina Setiono

NRP: 25405110

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS KRISTEN PETRA

SURABAYA

2009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

**ANALISIS PERBANDINGAN *U-LINE BALANCING* DAN
*STRAIGHT LINE BALANCING***

Oleh:

Agustina Setiono NRP: 25405110

Diterima Oleh:

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Kristen Petra

Surabaya, 4 Maret 2009

Pembimbing 1 :



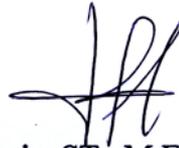
Drs. I Nyoman Sutapa., M.Sc.
NIP : 93010

Pembimbing 2 :



Herry C. Palit, ST., MT
NIP : 02031

Ketua Tim Penguji :



Tanti Octavia, ST., M.Eng
NIP: 98057

Ketua Jurusan:



Tanti Octavia, ST., M.Eng
NIP: 98057

KATA PENGANTAR

Pada saat ini, banyak perusahaan manufaktur yang sudah menerapkan *line balancing* untuk meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya. Pada konsep *line balancing* ini, elemen-elemen kerja dibagi ke stasiun-stasiun kerja dengan berbagai cara dan memperhitungkan jumlah tenaga kerja yang akan digunakan. Kebanyakan perusahaan menerapkan konsep *line balancing* dengan *straight line balancing*, dimana *straight line balancing* memiliki beberapa kelemahan seperti jumlah stasiun kerja lebih banyak, jumlah tenaga kerja yang diperlukan lebih banyak. Dengan kelemahan tersebut, didapat konsep *line balancing* baru yaitu *U-line balancing*.

Penulis membuat laporan tugas akhir ini bertujuan untuk membandingkan efisiensi antara *straight line* dan *U-line balancing*. *U-line balancing* dan *straight line* menggunakan *Mixed Integer Programming*.

Akhir kata diharapkan tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi perusahaan dan pembaca serta perbaikan-perbaikan selanjutnya.

Surabaya, Maret 2009

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang diajukan untuk Ujian Sarjana Strata-1 ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan bantuan dan dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain:

1. I Nyoman Sutapa, ST., MSc, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Herry C. Palit, ST., MT, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Tanti Octavia, ST., M.Eng, selaku ketua jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Petra yang telah mengizinkan penulis dalam pembuatan skripsi ini.
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan doa, serta dukungan berupa material.
5. Teman-teman yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi pembaca selanjutnya serta perbaikan-perbaikan berupa kritik dan saran apabila terdapat kesalahan.

Surabaya, Februari 2009

Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Kristen Petra, yang bertanda tangan di bawah ini,
saya:

Nama : Agustina Setiono

NRP : 25405110

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Petra Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pemodelan U-Line Balancing* dan Perbandingan Efisiensi Lintasan dengan *Straight Line Balancing* beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Kristen Petra berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/ mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Petra, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya

Pada tanggal : 27 Februari 2009

Yang menyatakan



(Agustina Setiono)