

**TINGKAT *GREEN MANUFACTURING* PADA  
UKM BATIK PEWARNA ALAM DI GEMAWANG  
AMBARAWA**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Kesarjanaan  
Strata Satu (S1) pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik  
Soegijapranata Semarang



DISUSUN OLEH :

Nama : Rekzy Yunanto

NIM : 10.30.0060

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
JURUSAN MANAJEMEN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2014**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Rekzy Yunanto

NIM : 10.30.0060

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Jurusan : Manajemen

Judul : TINGKAT *GREEN MANUFACTURING* PADA UKM BATIK  
PEWARNA ALAM DI GEMAWANG AMBARAWA

Semarang, 24 Februari 2014

Dosen Pembimbing

(Dr. Rustina Untari)

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : *TINGKAT GREEN MANUFACTURING* PADA UKM BATIK  
PEWARNA ALAM DI GEMAWANG AMBARAWA

Disusun oleh :

Nama : Rekzy Yunanto

NIM : 10.30.0060

Program Studi : Manajemen

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 24 februari 2014 :

Tim Penguji

Koordinator

Anggota

Anggota

(A.Eva Maria Sukesi,SE.MM.) (Meniek Sringing Prapti,SE.MSI.) (Dr. Rustina Untari)

Plt. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Katolik Soegijapranata

(Dr. OCTAVIANUS DIGDO HARTOMO, M.SI,AKT)

NPP : 058.1.1995.170

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Rekzy Yunanto

NIM : 10.30.0060

Fakultas/Jurusan : Ekonomi dan Bisnis / Manajemen

Judul Skripsi : *TINGKAT GREEN MANUFACTURING PADA UKM  
BATIK PEWARNA ALAM DI GEMAWANG AMBARAWA*

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang digunakan dalam skripsi ini telah saya nyatakan dengan benar. Apabila kelak ditemukan adanya tindakan penjiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Semarang, 24 Februari 2014

Yang Membuat Pernyataan

Rekzy Yunanto

10.30.0060

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “TINGKAT *GREEN MANUFACTURING* PADA UKM BATIK PEWARNA ALAM DI GEMAWANG AMBARAWA”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana (S1) pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, baik dukungan berupa bimbingan, masukan, ide, inspirasi, maupun dukungan moral sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

1. Ibu Dr. Rustina Untari. Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, motivasi, dan bimbingan dari awal sampai akhir proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu A.Eva Maria Sukesi,SE.MM. Selaku dosen penguji yang telah menguji, memberikan banyak saran dan bimbingan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Meniek Sringing Prapti,SE.MSI. Selaku dosen penguji yang telah menguji, memberikan banyak pengetahuan dan bimbingan agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak . selaku dosen wali yang telah membimbing dari awal sampai dengan akhir masa perkuliahan penulis.
5. Bapak Prof. Vincent Didiek WA, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Soegijapranata Semarang.

6. Kepada Bapak Abdul Kholiq Fauzi selaku Pemilik UKM Batik pewarna alam di Gemawang Ambarawa, yang telah mengizinkan penulis menjadikan UKM Batik pewarna alamnya sebagai objek penelitian dan telah meluangkan waktu untuk menjadi responden dalam penelitian ini, serta membantu penulis untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi
7. Kepada seluruh dosen pengajar Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Soegijapranata yang telah mengajar dan membimbing penulis dari awal sampai dengan akhir masa perkuliahan.
8. Kepada seluruh karyawan dan staff Unika Soegijapranata yang telah turut serta membantu kelancaran proses perkuliahan penulis selama penulis menuntut ilmu di Unika Soegijapranata.
9. Kepada kedua orangtua serta kakak dan adik penulis yang telah mendukung penulis selama ini baik dengan dukungan secara finansial dan moral sehingga penulis dapat melangsungkan masa perkuliahan dan dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada pacar saya Evelyn Tandyo yang telah membantu penulis selama ini dengan memberikan ide, saran, dan dukungan semangat mulai dari awal masa perkuliahan sampai dengan skripsi ini selesai dibuat.
11. Kepada teman saya Ricky Max yang telah membantu penulis selama ini dengan memberikan ide, saran, dan dukungan semangat mulai dari awal masa perkuliahan sampai dengan skripsi ini selesai dibuat.
12. Kepada teman saya Ferdian yang telah membantu penulis selama ini dengan memberikan ide, saran, dan dukungan semangat mulai dari awal masa perkuliahan sampai dengan skripsi ini selesai dibuat.

13. Kepada teman saya Deviana yang telah membantu penulis selama ini dengan memberikan ide, saran, dan dukungan semangat mulai dari awal masa perkuliahan sampai dengan skripsi ini selesai dibuat.

14. Kepada seluruh teman-teman penulis yang telah membantu penulis selama ini dengan memberikan ide, saran, dan dukungan semangat mulai dari awal masa perkuliahan sampai dengan skripsi ini selesai dibuat.

ini, baik dari segi pembahasan atau penggunaan bahasa penulisan. Untuk itu penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan laporan ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, perusahaan yang bersangkutan dan pembaca.

Hormat Penulis,

Rekzy Yunanto

10.30.0060

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS PENULIS .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH .....	4
1.3. TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.4. MANFAAT PENELITIAN.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. <i>GREEN MANUFACTURING</i> .....	6
2.2. MODEL SISTEM <i>GREEN MANUFACTURING</i> .....	7
2.3. <i>GREEN MANUFACTURING BERKELANJUTAN</i> .....	9
2.4. KATEGORI TINGKAT ( <i>LEVEL</i> ) <i>GREEN</i> <i>MANUFACTURING</i> .....	11
2.5. KERANGKA PIKIR.....	11
2.6. DEFINISI OPERASIONAL.....	13
BAB III. METODE PENELITIAN.....	18
3.1. OBJEK DAN LOKASI PENELITIAN .....	18
3.2. JENIS DATA DAN SUMBER DATA .....	18
3.3. METODE PENGUMPULAN DATA .....	20
3.4. TEKNIK ANALISIS DATA.....	21
BAB IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1. GAMBARAN UMUM UKM .....	24
4.2. STRUKTUR ORGANISASI.....	24
4.3. ANALISIS TINGKAT <i>GREEN</i> <i>MANUFACTURING</i> .....	25
4.4. RINGKASAN ANALISIS <i>TINGKAT GREEN</i> <i>MANUFACTURING</i> .....	87
BAB V. PENUTUP.....	90
5.1. KESIMPULAN .....	90
5.2. SARAN .....	90
DAFTAR PUSTAKA .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

GAMBAR 1.1	RUMAH PRODUKSI OBJEK PENELITIAN .....	3
GAMBAR 2.1	<i>A SYSTEM MODEL FOR GREEN MANUFACTURING</i> ...	8
GAMBAR 2.2	KERANGKA PIKIR PENELITIAN. ....	12
GAMBAR 4.1	KAPAS.....	25
GAMBAR 4.2	POHON KAPAS.....	26
GAMBAR 4.3	KULIT KAYU MAHONI.....	27
GAMBAR 4.4	POHON MAHONI.....	28
GAMBAR 4.5	KAYU NANGKA.....	29
GAMBAR 4.6	POHON NANGKA.....	30
GAMBAR 4.7	DAUN MANGGA.....	31
GAMBAR 4.8	POHON MANGGA.....	32
GAMBAR 4.9	DAUN INDIGOFERA.....	33
GAMBAR 4.10	POHON INDIGOFERA.....	34
GAMBAR 4.11	KULIT BUAH JELawe.....	35
GAMBAR 4.12	POHON JELawe.....	36
GAMBAR 4.13	GONDORUKEM.....	38
GAMBAR 4.14	POHON PINUS.....	39
GAMBAR 4.15	MALAM TAWON.....	40
GAMBAR 4.16	SARANG TAWON.....	41
GAMBAR 4.17	LEMAK SAPI.....	42
GAMBAR 4.18	HEWAN SAPI.....	43
GAMBAR 4.19	SAPU TANGAN BATIK.....	48
GAMBAR 4.20	KULIT KAYU MAHONI YANG DIREBUS ULANG.....	49
GAMBAR 4.21	SISA MALAM YANG DIPISAHKAN DARI AIR.....	51
GAMBAR 4.22	SISA MALAM YANG DIGUNAKAN LAGI.....	52
GAMBAR 4.23	ATAP BENING.....	55
GAMBAR 4.24	KARYAWAN MEMBATIK DI BAWAH PENERANGAN ATAP BENING.....	56
GAMBAR 4.25	ENERGI GAS MENGGUNAKAN TABUNG LPG.....	58
GAMBAR 4.26	PENGUNAAN ENERGI AIR DARI SUMUR.....	59
GAMBAR 4.27	KAIN BATIK DIKERINGKAN DI BAWAH SINAR MATAHARI DAN TERKENA ANGIN.....	60
GAMBAR 4.28	AIR DIGUNAKAN UNTUK MEREBUS PEWARNA ALAMI WARNA HIJAU DAUN MANGGA.....	62
GAMBAR 4.29	AIR YANG DIGUNAKAN UNTUK MELOROTKAN MALAM.....	63
GAMBAR 4.30	KOMPOR GAS.....	64
GAMBAR 4.31	TUNGKU PERAPIAN.....	65
GAMBAR 4.32	SISA PRODUKSI BERUPA MALAM.....	67
GAMBAR 4.33	SISA POTONGAN KAIN.....	68
GAMBAR 4.34	SISA REBUSAN KULIT KAYU MAHONI.....	69
GAMBAR 4.35	TUNGKU PERAPIAN YANG MENGHASILKAN GAS KARBON MONOKSIDA.....	71
GAMBAR 4.36	LIMBAH AIR DARI PEWARNA BIRU ALAMI	

	INDIGOFERA.....	72
GAMBAR 4.37	PENUTUP ALAMI FASILITAS. ....	76
GAMBAR 4.38	KAIN BATIK YANG BERSI BAHAN DAUR ULANG.....	77
GAMBAR 4.39	OBAT CUCI KAIN BATIK MEREK LERAK. ....	83



## DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 2.1 <i>SUSTAINABLE MANUFACTURING TOOLKIT</i> .....	11
TABEL 3.1 <i>SUSTAINABLE MANUFACTURING TOOLKIT</i> .....	21
TABEL 3.2 ANALISIS TINGKAT <i>GREEN MANUFACTURING</i> .....	23
TABEL 4.1 ANALISIS TINGKAT <i>GREEN MANUFACTURING</i> .....	25
TABEL 4.2 RINGKASAN ANALISIS TINGKAT <i>GREENMANUFACTURING</i> .....	87



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *green manufacturing* di UKM Batik pewarna alam di Gemawang Ambarawa. Ukuran tingkat *green manufacturing* menggunakan teori *green manufacturing* berkelanjutan di dalam jurnal yang dipublikasikan oleh OECD (*The Organisation for Economic Co-operation and Development*), jurnalnya berjudul “*Sustainable Manufacturing Toolkit*”. Di dalam teorinya, ada 3 kategori ukuran tingkat *green manufacturing*, yaitu dari kategori tingkat rendah yang disebut “*Beginer*”, selanjutnya kategori tingkat menengah yang disebut “*Intermediate*”, dan kategori tingkat tinggi yang disebut “*Advanced*”.

Dahulu, perusahaan manufaktur hanya memikirkan tentang bagaimana memproduksi produk yang berkualitas dengan biaya yang rendah. Namun sekarang, dengan adanya dorongan untuk peduli terhadap lingkungan karena tuntutan dari aturan pemerintah, LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat). Maka perusahaan perlu memikirkan bagaimana caranya agar dapat menjadi lebih *greenness*.

Karena banyaknya dorongan tersebut, diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu UKM batik Pewarna alam di Gemawang Ambarawa, untuk dapat meningkatkan kinerja sistem operasi *green manufacturing* yang ada di UKM Batik tersebut. Dari hasil temuan penelitian ini dapat diketahui kekurangannya, sehingga dapat dilakukan perbaikan agar kinerja sistem operasi *green manufacturing* dapat meningkat. Serta kategori tingkat *green manufacturing* dapat ditingkatkan, jika kekurangan yang ditemukan diperbaiki.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi, wawancara dan kuesioner. Observasi digunakan sebagai bukti untuk memfoto temuan yang ada dilapangan, dan wawancara dan kuesioner untuk menanyakan hal – hal yang berkaitan dengan hasil temuan serta penjelasannya. Wawancara yang dilakukan serta kuesioner ditujukan kepada pemilik UKM Batik pewarna alam di Gemawang Ambarawa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, UKM Batik pewarna alam di Gemawang Ambarawa ini, termasuk dalam tingkat *green manufacturing* kategori “*Advanced*”, hasil tingkat yang tinggi tersebut dapat meningkatkan citra UKM Batik ini, hasil temuan menunjukkan ada 13 indikator yang dinilai *green* dari total 18 indikator yang ada. beberapa kekurangan yang ditemukan di UKM Batik tersebut yaitu mengenai penggunaan energi, penggunaan air, intentsitas gas rumah kaca dan pencemaran udara yang dinilai tidak *green* dari hasil penelitian ini.

Berdasarkan temuan tersebut, saran yang diberikan peneliti yaitu dengan memperbaiki kekurangan – kekurangan tersebut, dengan cara menerapkan teknologi yang dapat menciptakan energi listrik, air dan gas sendiri. Serta menggunakan canting dan kompor elektrik. Dengan cara tersebut akan dapat meningkatkan kinerja sistem *green manufacturing* di UKM Batik tersebut. Sehingga dapat menjadi lebih *green* lagi.

Kata kunci : Tingkat *Green Manufacturing* berdasarkan teori OECD *sustainable manufacturing toolkit*