

**FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH
LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS
KOMPETITIF
(Studi Empiris Pada Industri Manufaktur di Kabupaten Klaten)**

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana Strata-1 di Progam Studi Manajemen,
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



Ditulis oleh:

Nama : Muhammad Nur Hidayah
Nomor Mahasiswa : 15311352
Progam Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Manajemen Operasi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2019**

**FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH
LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS
KOMPETITIF
(Studi Empiris Pada Industri Manufaktur di Kabupaten Klaten)**

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar sarjana strata-1 di Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Muhammad Nur Hidayah
Nomor Mahasiswa : 15311352
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2019**

PERTANYAAN BEBAS PLAGIARISME

"Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain 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 referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku."

Yogyakarta, 11 Februari 2019



Muhammad Nur Hidayah

FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH
LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS
KOMPETITIF
(Studi Empiris Pada Industri Manufaktur di Kabupaten Klaten)

Nama : Muhammad Nur Hidayah
Nomor Mahasiswa : 15311352
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 13 Februari 2019
Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing,



Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH LINGKUNGAN DAN
DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS KOMPETITIF**

Disusun Oleh : **MUHAMMAD NUR HIDAYAH**

Nomor Mahasiswa : **15311352**

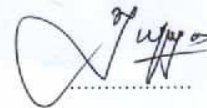
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Rabu, tanggal: 13 Maret 2019

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Anjar Priyono, Ph.D



Penguji : Zulian Yamit, Drs., M.Si.



Mengetahui



Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobil'alamin. dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas izin Allah SWT penulis dapat menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi yang berjudul “FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS KOMPETITIF PERUSAHAAN”

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan proposal ini melibatkan banyak pihak yang memberikan dukungan dan do'a dari awal hingga terselesainya tugas proposal ini. Maka dari itu penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua tercinta dan kakak kakak saya yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan kepada saya.
2. Bapak Anjar Priyono ,S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Progam Studi Manajemen dan dosen pembimbing skripsi yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Segenap dosen yang telah menyalurkan ilmunya kepada penulis sehingga dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu tersebut dalam penyelesaian tugas akhir.
4. Teman spesial Wiwit Nurjanah yang selalu mengajarkan penulis tentang kebaikan dan selalu memberikan suport dan doa kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

5. Diana Dewi M teman seperjuangan bimbingan bapak Anjar Priyono, Ph.D. yang selalu memberikan semangat dan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
6. Sahabat-sahabat penulis, Adam, Jeki, Ocid, Rizky, Anjas, Bagus, Ilham, Efendi, Fikriya, Diana, Krisna, Nanda, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
7. Sahabat-sahabat KKN Unit 147 Magelang Wiwit, Hasna, Amel, Nanda, Yaya, Hisyam, Soleh yang telah meberikan support dan doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
8. Sahabat Mata Panda, Nia, Dewi, Nabila, Nur Alfiyah, Anazgi, Mb Gresa, Ocid, Ridho, Alvi yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Kesempurnaan hanya milik Allah SWT dan kesalahan hanya milik manusia. Maka atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Skripsi ini penulis mohon maaf sebesar-besarnya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Desember 2018

Penulis,

Muhammad Nur Hidayah

FAKTOR-FAKTOR PENENTU PRAKTIK MANUFAKTUR RAMAH
LINGKUNGAN DAN DAMPAKNYA TERHADAP KAPABILITAS
KOMPETITIF

(Studi Empiris Pada Industri Manufaktur di Kabupaten Klaten)

Muhammad Nur Hidayah

Progam studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia,
Yogyakarta.

dayphotography27@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penentu praktik manufaktur ramah lingkungan dan dampaknya terhadap kapabilitas kompetitif, dalam penelitian ini terdapat lima variabel yaitu: *Technology Drivers*, *Environmental drivers*, *Management Organizational*, *Sustainable Manufacturing Practice* dan *Competitive Capabilities*. Populasi dalam penelitian ini adalah pelaku bisnis yang bergerak pada industri manufaktur di Kabupaten Klaten, sampel dalam penelitian ini adalah 52 responden. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis *Variance Based SEM* atau *Partial Least Squares* dengan menggunakan software smartPLS. Hasil penelitian ini ditemukan bahwa terdapat pengaruh positif antara *Technology Drivers* terhadap *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP), *Environmental Drivers* terhadap *Sustainable Manufacturing Practice*, *Management Organizational* terhadap *Sustainable manufacturing Practice*, *Sustainable Manufacturing Practice* terhadap *Competitive Capabilities*. Temuan penelitian ini adalah ketika teknologi, peraturan lingkungan, manajemen organisasi serta manufaktur ramah lingkungan dapat di implementasikan dengan baik di dalam perusahaan maka perusahaan akan memiliki keunggulan kompetitif (*Competitive Capabilities*).

Kata Kunci: *Technology Drivers*, *Environmental Drivers*, *Management Organizational*, *Sustainable Manufacturing practice*.

THE DETERMINANTS OF SUSTAINABLE MANUFACTURING PRACTICES AND ITS IMPACT ON COMPETITIVE CAPABILITY

(Empirical Study on Manufacturing Industry in Klaten Regency)

Management Study Program, Faculty of Economics, Islamic University of Indonesia, Yogyakarta

Muhammad Nur Hidayah

dayphotography27@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the determinants of sustainable manufacturing practices and their impact on competitive capabilities, in this study there are five variables: Technology Drivers, Environmental drivers, Organizational Management, Sustainable Manufacturing Practice and Competitive Capabilities. The population in this study is business people engaged in the manufacturing industry in Klaten Regency, the sample in this study were 52 respondents. Testing the hypothesis in this study uses Variance Based SEM or Partial Least Squares analysis using Smart PLS software. From the results of this study it was found that there was a positive influence between Technology Drivers on Sustainable Manufacturing Practice (SMP), Environmental Drivers on Sustainable Manufacturing Practice, Organizational Management on Sustainable manufacturing Practice, Sustainable Manufacturing Practice on Competitive Capabilities. The findings of this study are that when technology, environmental regulations, management of organizations and sustainable manufacturing practice can be implemented properly within the company, the company will have a competitive advantage.

Keywords: *Technology Drivers, Environmental Drivers, Management Organizational, Sustainable Manufacturing Practice, Competitive Capabilities.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	12
2.2 Kajian Pustaka	10
2.1 Landasan Teori.....	13

2.1.1 Manufaktur Berkelanjutan (<i>sustainable manufacturing</i>).....	13
2.1.2 Manufaktur	17
2.1.3 Manufaktur hijau (<i>green manufacturing</i>)	17
2.1.4 Pembangunan berkelanjutan (<i>Sustainable development</i>).....	18
2.1.5 Kemampuan Kompetitif (<i>Capability Competitive</i>)	19
2.1.6 Manajemen Mutu (<i>Quality Management</i>)	20
2.1.7 <i>Total Quality Management</i>	23
2.1.8 <i>Technology, organisation, dan environmental (TOE) framework</i> ...	26
2.1.9 <i>Technology Drivers</i>	26
2.1.10 <i>Environmental Drivers</i>	27
2.1.10 Manajemen organisasi	27
2.3 Kerangka Pemikiran.....	28
2.4 Perumusan Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode Penelitian.....	35
3.2 Variabel Penelitian	35
3.2.1 Variabel terikat atau (<i>dependent variable</i>).....	36
3.2.2 Variabel bebas atau (<i>independent variable</i>).....	36
3.2.3 Variabel Moderator (<i>Moderating Variable</i>).....	36
3.3 Populasi dan Sampel	37
3.3.1 Populasi.....	37
3.3.2 Sampel	38
3.4 Lokasi Penelitian.....	38

3.5 Teknik pengambilan <i>Sampling</i> penelitian.	38
3.5.1 Teknik <i>nonprobability sampling</i>	39
3.5.2 Teknik <i>purposive sampling</i>	39
3.6 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	39
3.6.1 Sumber Data Primer	40
3.6.2 Kuesioner	40
3.6.3 Skala Pengukuran	40
3.7 Definisi Operasional Variabel Penelitian	41
3.7.1. <i>Technology Drivers</i>	41
3.7.2. <i>Environmental Drivers</i>	42
3.7.3. Manajemen organisasi (<i>Management Organizational</i>)	42
3.7.4. <i>Sustainable Manufacturing Practice</i>	43
3.7.5 kemampuan bersaing (<i>Competitive Capabilities</i>)	44
3.8 Uji Instrumen Penelitian.....	45
3.8.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian	46
3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	47
3.9 Metode Analisis Data	47
3.10 Analisis Deskriptif.....	48
3.10.1 Analisis Model <i>Partial Least Squares</i> (PLS).....	48
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	51
4.2 Analisis Statistik Deskriptif	52
4.3 Pengujian Model Penelitian	62

4.3.1 Uji Validitas	62
4.3.2 Uji Reliabilitas	68
4.4 Analisis Model Struktural.....	70
4.4.1. Analisis Varian <i>R Square</i> (R2).....	70
4.4.2. Pengujian Hipotesis	71
4.5 Diskusi dan Pembahasan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2.Implikasi Penulis bagi Manajer	79
5.3 Keterbatasan dan Saran Penelitian.....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

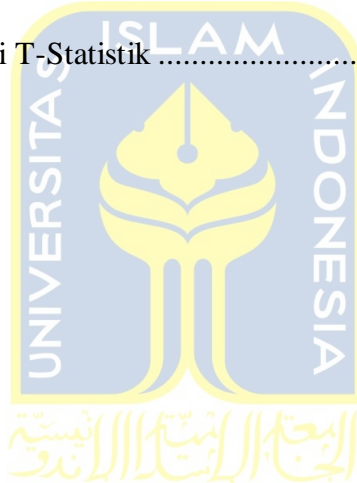


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Klasifikasi Variabel <i>Independent</i> , Moderasi, <i>Dependent</i>	37
Tabel 3.2. Klasifikasi Definisi Variabel Penelitian	45
Tabel 4.1. Karakteristik Sampel Penelitian	51
Tabel 4.2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian <i>Technology drivers</i>	53
Tabel 4.3. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian <i>Environmental Drivers</i>	55
Tabel 4.4. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian <i>Management Organizational</i>	57
Tabel 4.5. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian <i>Sustainable manufacturing Practice</i>	59
Tabel 4.6. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian <i>Competitive Capabilities</i>	60
Tabel 4.7. <i>Discriminant Validity</i> Tiap Indikator Kerangka Penelitian	67
Tabel 4.8. <i>Analisis Varian R Square (R2)</i>	71
Tabel 4.9. Koefisien Beta, T-Statistik dan <i>P Values</i>	71
Tabel 4.10. Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Penelitian.....	29
Gambar 4.1. Hasil Uji <i>Convergent Validity</i> pada <i>PLS Algorithm</i>	63
Gambar 4.2. <i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	65
Gambar 4.3. <i>Discriminant Validity</i>	66
Gambar 4.4. <i>Cronbach's Alpha</i> dan <i>Composite Reliability</i>	69
Gambar 4.5. Analisis uji T-Statistik.....	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

Lampiran 2 Tabulasi Data

Lampiran 3 Hasil Olah Data Smart PLS 3.0



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing*) saat ini menjadi topik penting di dunia industri manufaktur, *sustainable manufacturing* menjadi salah satu bagian terpenting yang mempengaruhi kemampuan perusahaan dalam bersaing (*capability competitive*) manufaktur berkelanjutan bisa disebut juga manufaktur ramah lingkungan (Kementerian Industri RI, 2018). Menurut Hidayat pejabat kementerian perindustrian RI, konsep manufaktur ramah lingkungan sangat penting bagi keberlangsungan industri manufaktur, praktek maufaktur ramah lingkungan yang baik dapat mendorong kemampuan perusahaan dalam bersaing (*capability competitive*), konsep manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing*) tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan masa kini namun juga harus memikirkan bagaimana kegiatan manufaktur tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan sehingga kebutuhan sumber daya dimasa depan masih dapat terpenuhi.

Di era persaingan bisnis yang semakin ketat ini terkadang industri manufaktur di Indonesia kurang dan belum mampu memperhatikan akan pentingnya konsep manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing*), keberhasilan implementasi manufaktur ramah lingkungan bergantung terhadap bagaimana sistem manajemen perusahaan, hal ini yang menyebabkan sebagian perusahaan belum mampu menerapkan manufaktur ramah lingkungan dengan baik.

Membuat sistem manajemen perusahaan yang baik bukan perkara yang mudah, manajemen perusahaan yang baik diawali dengan kemauan dari pihak Manajemen puncak untuk mau memperhatikan konsep manufaktur ramah lingkungan dan mengimplementasikan dengan baik, namun yang menjadi masalah saat ini terkadang sebagian perusahaan masih beranggapan bahwa penerapan *sustainable manufacturing* memerlukan biaya yang tinggi misalnya pengelolaan limbah, sedangkan apabila kita melihat pada konsep *triple bottom line* bahwa perusahaan sekarang ini yang ingin sukses dan memiliki kemampuan bersaing tidak bisa hanya memperhatikan faktor profit saja namun harus memperhatikan konsep *triple bottom line* yang didalamnya terdapat tiga faktor (*people, planet dan profit*).

Konsep *triple bottom line* merupakan salah satu konsep kunci sukses suatu bisnis perusahaan, konsep ini pertamakali diperkenalkan oleh John Elkington (1998) dalam bukunya yang berjudul *Cannibals With Fork: The Triple Bottom Line in 21st century Business*. Menurut John Elkington dalam mengukur kinerja perusahaan tidak hanya dalam aspek *financial (profit)* namun juga memperhatikan aspek-aspek lingkungan dan masyarakat, didalam konsep *triple bottom line* terdapat tiga aspek yaitu: *Profit, Planet dan People* (Saufi ginting 2015).

Fenomena yang terjadi saat ini perusahaan-perusahaan yang baru berkembang enggan untuk memperhatikan konsep *triple bottom line*, sebagian perusahaan hanya memperhatikan sisi profitnya saja namun belum memperhatikan sisi *people dan planet*.

Dunia industri manufaktur selalu ada keterkaitan tentang isu-isu kondisi lingkungan, kelangkaan sumber daya alam dan bahkan pemanasan global, saat ini

peraturan mengenai lingkungan hidup semakin ketat, semakin ketatnya peraturan mengenai lingkungan hidup menjadi dorongan tersendiri bagi pelaku bisnis untuk memperhatikan dampak-dampak yang ditimbulkan dari kegiatan operasional, baik dampak positif maupun dampak negatif.

Tantangan industri manufaktur tidak hanya mengenai kondisi lingkungan hidup, namun bisa muncul dari kondisi lingkungan internal, seperti halnya organisasi, penggunaan teknologi, dan juga tantangan eksternal yang timbul dari tuntutan konsumen, saat ini tidak sedikit konsumen yang menginginkan produk ramah lingkungan, hal ini menjadi salah satu dorongan bagi pelaku bisnis untuk mengadopsi konsep manufaktur berkelanjutan (*sustainable manufacturing*). Selain itu persaingan yang semakin ketat membuat setiap pelaku bisnis untuk mengadopsi konsep *sustainable manufacturing*. Implementasi *sustainable manufacturing* menjadi tantangan tersendiri bagi pelaku bisnis, penerapan *sustainable manufacturing* yang baik akan dapat membantu perusahaan dalam bersaing (*competitive capabilities*) (Aboelmaged 2017).

Industri manufaktur di Indonesia menjadi salah satu industri yang banyak menyerap tenaga kerja, industri manufaktur juga mendorong pertumbuhan perekonomian nasional, antara lain penerimaan devisa dari ekspor, pajak, dan cukai, serta penyerapan tenaga kerja yang cukup banyak, pada tahun 2014 tenaga kerja disektor industri manufaktur tercatat sebanyak 15,62 juta orang sedangkan pada semester 1 tahun 2018 tenaga kerja mengalami peningkatan sehingga menjadi 17,92 juta orang sehingga dapat disimpulkan bahwa industri manufaktur sangat membantu dalam penciptaan lapangan pekerjaan (Menteri Perindustrian: Airlangga

2018). Menurut Menteri Perindustrian Indonesia, pertumbuhan populasi industri manufaktur mengalami peningkatan yang sangat pesat yang dimana pada tahun 2014 sebesar Rp 195,74 triliun naik mencapai Rp 274,09 triliun di tahun 2017 dan pada tahun 2018 semester satu penanaman modal di sector industri manufaktur Rp 121,56 triliun. Menurut data menteri perindustrian ada beberapa hal yang mendorong berkembangnya industri manufaktur di Indonesia antara lain: meningkatnya nilai tambah industri, indeks daya saing global, meningkatnya peringkat *Manufacturing Value Added* (MVA), dan pangsa pasar industri nasional terhadap manufaktur global.

Dengan tingginya investasi yang masuk ke dalam sektor industri manufaktur, membuktikan bahwa industri manufaktur mengalami pertumbuhan yang pesat, sehingga membuat persaingan antar perusahaan manufaktur semakin tinggi, dengan semakin tingginya persaingan antar perusahaan, setiap perusahaan berloma-lomba menciptakan produk yang lebih unggul dari pesaing dan juga ramah lingkungan, untuk dapat bersaing dan berkembang tentunya perusahaan manufaktur harus dapat mengontrol kegiatan operasional dengan sebaik mungkin.

Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat setiap perusahaan dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi sebagai pendukung kegiatan operasional perusahaan khususnya perusahaan-perusahaan manufaktur, tanpa adanya penggunaan teknologi yang tepat perusahaan akan mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan operasionalnya, dengan persaingan yang semakin tinggi perusahaan yang belum bisa mengikuti perkembangan teknologi akan mendapatkan hambatan dalam bersaing dengan competitor.

Perkembangan teknologi dapat memberikan dampak yang positif terhadap perusahaan manufaktur, keberhasilan penggunaan teknologi dalam kegiatan operasional perusahaan dapat menciptakan efisiensi dan efektivitas. Namun terkadang penggunaan teknologi dalam kegiatan operasional perusahaan dapat menimbulkan dampak lingkungan maka dari itu penerapan teknologi manufaktur tidak hanya memperhatikan masalah pengimplementasiannya saja namun harus memperhatikan dampak dari penggunaan teknologi khususnya dampak lingkungan.

Saat ini pertumbuhan Manufaktur di Indonesia terbesar di ASEAN (Republika 2018) dengan tingginya pertumbuhan industri manufaktur di Indonesia mengakibatkan adanya peningkatan penggunaan berbagai macam sumber daya dalam jumlah yang besar dan dalam jangka waktu yang lama, yang mana apabila diteruskan pemakaiannya dan tanpa adanya kendali yang baik akan menyebabkan menipisnya sumber daya, bahkan habis. Selain itu muncul permasalahan lingkungan yang terkait dengan polusi dan limbah yang dihasilkan dari proses manufaktur maupun proses konsumsi produk oleh konsumen.

Konsep manufaktur berkelanjutan sekarang ini harus menjadi keharusan untuk diterapkan didalam perusahaan-perusahaan manufaktur khususnya di Indonesia. Manufaktur sendiri merupakan salah satu industri yang menyumbangkan beberapa masalah lingkungan, Semakin tingginya pertumbuhan industri maufaktur juga dapat menyebabkan berbagai permasalahan eksternal dan internal perusahaan seperti masalah ekonomi, linngkungann dan sosial, diantaranya terjadi pemanasan global dan pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah (Sangwan 2011).

Menurut (Brundtland 1978) Pembangunan berkelanjutan merupakan suatu proses untuk dapat memenuhi kebutuhan generasi saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan generasi masa depan. ketika desain produk dan manufaktur dirubah dan diperbaiki maka dampak lingkungan secara keseluruhan dapat di kurangi. Manufaktur berkelanjutan mendorong setiap perusahaan untuk terus melakukan inovasi khususnya dalam pengembangan kualitas produk, dengan begitu mampu meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing (*competitive capability*). Didalam melakukan inovasi terkadang setiap perusahaan mengalami masalah dalam penggunaan teknologi yang membantu proses operasional atau produksi, setiap perusahaan khususnya yang bergerak dibidang industri manufaktur harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai alat pendukung kegiatan operasional perusahaan.

Menurut (Iqbal Nugroho, Merdeka 2018) Sebagian perusahaan yang bergerak di industri manufaktur mengalami permasalahan mengenai adanya limbah pabrik yang mencemari kondisi lingkungan, perusahaan manufaktur di Provinsi Jawa Tengah khususnya di Kabupaten Klaten dan Kabupaten Sukoharjo ada yang mengalami permasalahan dalam pencemaran lingkungan yang mengganggu masyarakat sekitar, tidak sedikit masyarakat merasakan dampak negatif dari adanya limbah pabrik .

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi manufaktur ramah lingkungan yang meliputi dampak dari teknologi, manajemen organisasi, dan lingkungan yang dimoderasi praktik manufaktur ramah lingkungan (*Sustainable Manufacturing*) yang dimana akan

mempengaruhi kemampuan perusahaan manufaktur dalam bersaing (*competitive capabilities*).

1.2 Rumusan Masalah

Didalam praktek manufaktur berkelanjutan, kebijakan Manajemen perusahaan berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainability manufacturing*). Dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan manufaktur ramah lingkungan perusahaan industri memiliki peran yang sangat besar dalam pengendalian kondisi lingkungan, perusahaan manufaktur bertanggung jawab mengenai apa yang mereka timbulkan dari aktivitas-aktivitas perusahaan dalam menciptakan suatu produk, baik dampak negatif maupun dampak positif.

Tingginya tingkat persaingan antar perusahaan menyebabkan masing-masing perusahaan untuk berlomba-lomba mengurangi *cost production*, yang dimana penekanan biaya yang terlalu tinggi akan menimbulkan berbagai permasalahan seperti menurunnya kualitas produk, kondisi lingkungan dan keberadaan sumberdaya. Tanpa adanya kendali yang baik mengenai manufaktur ramah lingkungan perusahaan akan mengalami penurunan kemampuan dalam bersaing (*capability competitive*).

Berdasarkan uraian diatas mengenai *sustainable manufacturing* maka rumusan masalah yang muncul sebagai berikut:

1. Apakah *technology drivers* dapat mempengaruhi praktek manufaktur ramah lingkungan?

2. Apakah *environmental drivers* dapat mendorong perusahaan manufaktur untuk menerapkan manufaktur ramah lingkungan?
3. Apakah *organizational drivers* perusahaan dapat mendorong munculnya praktek manufaktur ramah lingkungan?
4. Apakah praktek manufaktur ramah lingkungan dapat meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan (*competitive capabilities*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk dapat mengetahui apakah penggunaan teknologi ramah lingkungan (*technology drivers*) berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan.
2. Untuk dapat mengetahui apakah tekanan lingkungan (*environmental drivers*) berpengaruh terhadap kemauan perusahaan dalam menerapkan praktek manufaktur ramah lingkungan.
3. Untuk dapat mengetahui apakah sistem manajemen organisasi perusahaan berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan.
4. Untuk dapat mengetahui apakah praktek manufaktur ramah lingkungan berpengaruh terhadap kemampuan bersaing perusahaan (*competitive capabilities*).

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi baru mengenai praktek manufaktur ramah lingkungan yang berpengaruh terhadap kemampuan bersaing suatu perusahaan (*competitive capability*). Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti: Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sarana untuk menambah pengetahuan peneliti terhadap berbagai hal terkait dengan pengelolaan perusahaan khususnya mengenai praktek manufaktur ramah lingkungan yang keberadaannya sangat penting bagi industri manufaktur dalam meningkatkan kemampuan bersaing, selain itu diharapkan peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas dan kesesuaian antara fakta dan teori yang ada.
2. Bagi pelaku bisnis yang bergerak dibidang industri manufaktur: Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada pelaku bisnis yang membutuhkan informasi mengenai faktor-faktor penentu manufaktur ramah lingkungan yang dimana praktek manufaktur ramah lingkungan memiliki pengaruh terhadap kemampuan perusahaan dalam bersaing (*competitive capability*).
3. Bagi Institusi: Sebagai informasi dan literatur mengenai analisis faktor-faktor yang mempengaruhi praktek manufaktur ramah lingkungan yang berdampak terhadap kemampuan bersaing perusahaan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

- a) Judul Penelitian: *Application of interpretive structural modelling for analysing the factors influencing integrated lean sustainable system* (Vinodh et al.,2016)

Penelitian ini dilakukan oleh Vinodh, Ramesh, dan Arun, dalam penelitiannya mereka meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi praktek manufaktur berkelanjutan (*sustainable manufacturing*), obyek penelitiannya yaitu perusahaan otomotif yang berada di india. Komitmen dan kebijakan manajemen puncak menjadi kekuatan utama yang mendorong praktek manufaktur berkelanjutan di perusahaan Otomotif India.

Dari penelitian yang sudah dilakukan oleh Vinoth, Ramesh, dan Arun, mengenai faktor yang mempengaruhi *sustainability manufacturing* dapat disimpulkan bahwa perusahaan Otomotif di india sudah banyak yang sadar akan pentingnya manufaktur ramah lingkungan dan tanggung jawab lingkungan. Konsep berkelanjutan tidak hanya memberikan dampak positif bagi perusahaan saja (produsen) tetapi juga dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Dengan persaingan pasar yang semakin tinggi serta kelangkaan bahan baku, tingginya biaya transportasi serta pemanasan global maka implementasi manufaktur berkelanjutan

dapat memberikan keunggulan kompetitif (*capability competitive*) dan juga memberikan profitabilitas yang banyak bagi perusahaan.

- b) Judul Penelitian: *Reusing industrial robots to achieve sustainability in small and medium-sized enterprises (SMEs)* (Bi et al., 2015). Peneliti: Z.M. Bi, Yanfei Liu, Blane Baumgartner, Eric Culver, J.N. Sorokin, Amanda Peters and Blaine Cox

Penelitian ini dilakukan di Amerika Serikat tepatnya pada tahun 2015 dengan obyek penelitian perusahaan manufaktur yang memproduksi mesin pendingin, dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode studi kasus. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan gambaran pentingnya *redesigning, reusing, remanufacturing, recovering, recycling and reducing (6R)* dalam manufaktur berkelanjutan (*sustainability manufacturing*), dalam penelitiannya dijelaskan bahwa ada dua tantangan besar yang harus dihadapi dalam industri manufaktur khususnya bagi perusahaan yang memproduksi mesin, tantangan tersebut mengenai fleksibilitas dan biaya, maka dari itu implementasi 6R (*redesigning, reusing, remanufacturing, recovering, recycling and reducing*) sangat membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan yang ada, penerapan 6R yang baik dapat meningkatkan Utilasi dan mengurangi biaya unit produk.

- c) Judul Penelitian: *Investigating the Relationship of Employee Empowerment and Sustainable Manufacturing Performance*.
Peneliti: Rosman Bin Md Yusoff¹, Amina Imran², Muhammad Imran Qureshi, Abdul Ghafoor (2015).

Dalam penelitian ini membahas mengenai hubungan pemberdayaan karyawan terhadap performa praktek manufaktur berkelanjutan atau ramah lingkungan (*sustainability manufacturing*). Penelitian ini dilakukan pada tahun 2015, dengan obyek penelitian perusahaan Multinasional yang berada di Malaysia. Penelitian ini menggunakan metode Kuantitatif dengan menggunakan tiga variabel: social, lingkungan dan ekonomi. Penelitian ini menggunakan sampel acak dari 100 karyawan dari perusahaan multinasional di Malaysia, hasil dari proses pengolahan data penelitian ini menunjukkan bahwa pemberdayaan karyawan memiliki hubungan positif terhadap social, lingkungan dan ekonomi yang mempengaruhi praktek manufaktur berkelanjutan (*sustainability manufacturing*) di negara Malaysia.

Menurut pemerintahan Malaysia pada tahun 2014, industri manufaktur menjadi industri yang paling banyak mengkonsumsi energi, sumberdaya dan penyebab timbulnya berbagai permasalahan

polusi dan pada akhirnya memberikan dampak negative terhadap perekonomian negara Malaysia.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Manufaktur Berkelanjutan (*sustainable manufacturing*)

Menurut OECD (*organization of environmental commission on development*) *sustainable manufacturing* adalah suatu upaya yang dilakukan pengusaha (perusahaan) manufaktur untuk menghasilkan produk dengan menggunakan sumber daya alam dan lingkungan sebagai bahan baku atau input, dan melakukan kegiatan operasional secara tepat dan efisien serta meminimalkan timbulnya dampak negative yang timbul dari kegiatan operasional perusahaan.

Sustainable Manufacturing merupakan suatu konsep atau cara baru dalam melakukan kegiatan operasional bisnis dan usaha menciptakan nilai, konsep *sustainable manufacturing* cenderung mengarah pada konsep *green production*, penerapan *sustainable manufacturing* dapat membantu mengembangkan lingkungan yang lebih sehat, meningkatkan daya saing perusahaan, mengurangi resiko, membangun kepercayaan masyarakat dan konsumen, mendorong munculnya investasi, menarik pelanggan baru, dan menghasilkan laba (OECD). *Sustainable manufacturing* adalah konsep tentang cara meminimalkan segala resiko bisnis yang melekat pada setiap kegiatan operasi manufaktur perusahaan, *sustainable manufacturing* dapat memaksimalkan peluang baru yang muncul dari peningkatan proses

produksi yang tepat (OECD). Didalam *sustainable manufacturing* terdapat tiga aspek penting, yaitu: aspek Ekonomi, Lingkungan, dan Sosial.

Didalam *sustainable manufacturing* terdapat tiga pilar yang harus diperhatikan dan ditegakkan agar praktik manufaktur berkelanjutan dapat terimplementasi dengan baik, tiga pilar tersebut adalah: pembangunan di bidang lingkungan kehidupan, bidang sosial dan bidang ekonomi yang harus dijaga dan dilaksanakan secara berkelanjutan dan berkeseimbangan, setiap perusahaan yang melakukan usaha pembangunan dalam bentuk kegiatan apapun maka secara bersamaan harus dapat menjaga dan meningkatkan kesejahteraan sosial, mendorong produktivitas ekonomi masyarakat, dan bertanggung jawab atas keselamatan dan kesehatan lingkungan hidup serta melindungi segala bentuk sumberdaya yang dimanfaatkan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan operasional perusahaan (Reda Rizal 2017).

Didalam manufaktur berkelanjutan terdapat faktor-faktor yang harus diperhatikan agar dapat mengukur seberapa baik praktek manufaktur berkelanjutan dapat terealisasi, menurut (Dreher 2009) menyatakan bahwa terdapat enam faktor yang dapat diukur untuk menentukan apakah kegiatan suatu manufaktur telah beroperasi secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan ataukah tidak (*sustainable manufacturing* atau *green manufacturing*). Keenam faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Dampak Lingkungan (*environmental impact*) yang terjadi akibat aktivitas kegiatan manufaktur. Didalam *environmental impact* ada

beberapa sub-faktor yang dapat di ukur: Jumlah atau tingkat pencemaran udara emisi karbon dioksida (*CO₂ per emission per unit*) yang dihasilkan dari kegiatan operasional (mesin produksi) perusahaan manufaktur, Konsentrasi bahan pencemaran air tanah. Jumlah kontaminan pencemar air (*pollutants in ground water*). Presentase energi terbarukan yang digunakan (*% energy from renewable resources*). Ketersediaan air bersih dalam tanah (*level of ground water*). Jumlah tenaga kerja yang menggunakan transportasi public sehingga mengurangi tiungkat polusi udara.

- b. Jumlah konsumsi energi (*energy consumption*) yang digunakan pada aktivitas kegiatan manufaktur. Sub-faktor yang dapat diukur dalam konsumsi energi (*energy consumption*): Jumlah konsumsi listrik yang digunakan. Tingkat penangkapan kembali energy listrik (*rate of energy recapture*) . Perencanaan dan implementasi hemat energy (*energy ideas implemented*). Efisiensi penggunaan energi (*energy efficiency*). Total penggunaan energi (*total energy*).
- c. Kondisi dan keadaan kesehatan (*personal health*) pekerja pada aktivitas kegiatan manufaktur. Didalam *personal health* ada beberapa faktor yang dapat di ukur: Jumlah dan keter sediaan tenaga medis untuk mengatasi kecelakaan kerja. Jumlah hari atau jam kerja karyawan. Partisipasi perusahaan terhadap progam pendidikan kesehatan. Pemanfaatan waktu untuk kegiatan olahraga. Tingkat kesehatan pada aspek makanan.

- d. Kondisi dan keadaan keselamatan kerja (*occupational safety*) pada aktivitas kegiatan manufaktur. Dalam sub-faktor kondisi dan keadaan keselamatan kerja dapat diukur melalui beberapa hal seperti : Jumlah kecelakaan kerja yang membutuhkan pertolongan pertama. Besarnya tingkat kecelakaan kerja yang sudah terjadi. Besarnya tingkat kerja yang kurang efisien sehingga memicu timbulnya kecelakaan kerja. Jumlah hilangnya hari kerja karena kariawan mengalami kecelakaan kerja.
- e. Biaya produksi (*manufacturing cost*), biaya yang harus dikeluarkan perusahaan agar perusahaan dapat terus berproduksi dan menghasilkan output produk, didalam aspek ini ada beberapa sub-faktor yang dapat diukur: Besarnya biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya mesin. Besarnya penghematan uang yang melalui peningkatan efisiensi energy atau penghematan konsumsi energy dalam proses produksi.
- f. Kondisi dan cara bagaimana perusahaan melakukan pengelolaan limbah (*waste management*) yang ditimbulkan dari kegiatan operasional perusahaan. Didalam pengelolaan limbah ada beberapa sub-faktor yang dapat diukur yaitu: Jumlah limbah yang dapat diolah kembali atau di daur ulang, jumlah limbah B3 yang dihasilkan dari proses produksi, besarnya air limbah yang timbul dari proses produksi, tingkat efisiensi pengelolaan limbah pabrik.

Menurut (Yulian Zamit 2011) didalam Manajemen Operasional terdapat tiga aspek penting agar kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan dengan baik tanpa mengganggu kondisi lingkungan sosial, ketiga aspek tersebut adalah:

1. Aspek Struktural adalah aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya satu sama lain. (komponen bahan, mesin, manusia, modal).
2. Aspek Fungsional adalah aspek yang berkaitan dengan manajemen dan organisasi serta komponen struktural mulai dari tahap perencanaan, penerapan, pengendalian, maupun perbaikan agar diperoleh kinerja optimum.
3. Aspek Lingkungan memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem.

2.2.2 Manufaktur

Menurut (Rizal 2017) manufaktur merupakan seluruh bentuk usaha dan kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan melakukan pemanfaatan sumber daya manufaktur sehingga dari proses operasional tersebut dapat menghasilkan barang yang dapat mempunyai nilai tambah ekonomi dan manfaat yang lebih tinggi.

2.2.3 Manufaktur hijau (*green manufacturing*)

Menurut (Rizal 2017) manufaktur hijau merupakan segala proses kegiatan manufaktur yang dalam proses produksinya menggunakan dan

mengedepankan konsep efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya secara baik dan berkelanjutan, sehingga dapat mendorong keberhasilan konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) serta dapat memberikan manfaat yang besar bagi lingkungan dan masyarakat.

2.2.4 Pembangunan berkelanjutan (*Sustainable development*)

Menurut (Brundtland 1978) mantan Direktur Jenderal WHO (*World Health Organization*) mendefinisikan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) sebagai usaha untuk melakukan “pemuenuhan kebutuhan generasi sekarang dengan tanpa mengorbankan kemampuan generasi yang akan datang dalam memenuhi kebutuhan sumberdayanya” perusahaan-perusahaan yang mengkonsumsi dan membutuhkan sumberdaya alam dalam memproduksi produk harus mampu menerapkan sistem *sustainable manufacture* demi menjaga ketersediaan sumberdaya dimasa depan. Seluruh kegiatan operasional baik perencanaan dan pelaksanaan perusahaan harus mampu meminimalkan konsumsi sumber daya alam dan mengurangi dampak lingkungan yang ada sehingga sumber daya dimasa depan masih terjaga.

Menurut (Smith dan Ball 2012) agar *sustainable development* dapat tercapai dengan baik ada tiga hal yang harus diperhatikan yaitu:

1. Tingkat ekstraksi sumberdaya alam tidak melebihi tingkat regenerasi alamiah sumberdaya alam.
2. Keberadaan tingkat limbah dan emisi pembuangan tidak melebihi kemampuan alam dalam menyerap limbah dan emisi.

3. Kemampuan regenerasi sumberdaya alam harus dianggap sebagai modal kekayaan alam lingkungan

2.2.5 Kemampuan Kompetitif (*Capability Competitive*)

Menurut (Schoenherr 2012) kemampuan kompetitif perusahaan merupakan suatu kekuatan yang dapat menghasilkan nilai unggul bagi konsumen yang mengungguli pesaing, yang didalamnya mencakup dimensi daya saing seperti, kualitas, biaya, efisiensi, fleksibilitas, pengiriman, inovasi, dan produktivitas. Setiap perusahaan dapat memiliki kemampuan kompetitif yang baik apabila perusahaan dapat menciptakan produk dan jasa yang sesuai dengan keinginan konsumen, dapat menawarkan produk dengan biaya rendah, merespon kondisi dan keinginan pelanggan dengan tepat. Menurut Porter dan Van Der Linde (1995) praktek *sustainable manufacturing* sangat berkaitan dengan daya saing (*competitive advantage*). Praktek manufaktur ramah lingkungan dapat mendorong perusahaan dalam melakukan penghematan konsumsi semua jenis sumber daya, menciptakan kondisi lingkungan kerja yang lebih aman, meningkatkan efisiensi penggunaan bahan baku dan pengurangan biaya operasional. praktek manufaktur ramah lingkungan juga dapat meningkatkan fleksibilitas operasi manufaktur dan mempercepat pengiriman produk dan layanan kepada pelanggan (Bharwaj 2016).

Menurut (Porter 2008) terdapat tiga aspek penting dalam *competitive advantage* yaitu: *cost leadership*, *Differentiation*, dan strategi *focus*.

1. *Cost Leadership*: Dalam strategi ini perusahaan menerapkan konsep biaya rendah yang dimana perusahaan berusaha untuk dapat menekan biaya produksi dan distribusi serendah mungkin sehingga perusahaan dapat memberikan harga produk yang lebih rendah dari pesaing.
2. Strategi *Differentiation*: Didalam strategi diferensiasi perusahaan lebih berfokus pada upaya untuk menciptakan produk yang memiliki ciri khas tersendiri dari pesaing, sehingga dapat menciptakan citra tersendiri terhadap konsumen.
3. Strategi *Focus*: Dalam strategi ini perusahaan memusatkan usahanya untuk dapat melayani sebagian kecil segmen pasar, dan perusahaan tidak melayani pasar secara luas.

2.2.6 Manajemen Mutu (*Quality Management*)

2.1.6.1 Kualitas (mutu)

Menurut kerangka iso 9000 kualitas (mutu) merupakan “ciri dan karakter yang menyeluruh dari suatu produk dan jasa yang dapat mempengaruhi kemampuan suatu produk dan jasa dalam memuaskan kebutuhan tertentu” untuk mendapatkan Kualitas (mutu) yang baik harus melakukan identifikasi ciri dan karakter suatu produk kemudian membuat suatu tolak ukur dan melakukan pengendalian mutu atau perbaikan. Kualitas (mutu) menekankan pada kepuasan pelanggan terhadap produk atau jasa yang ditawarkan oleh perusahaan (wijaya 2008).

2.2.6.2 Manajemen mutu (*Quality Management*)

Menurut (Wijaya 2008) manajemen mutu merupakan bagian dari aspek-aspek manajemen yang menetapkan dan menjalankan suatu kebijakan mengenai mutu suatu produk yang di produksi oleh perusahaan. Manajemen mutu bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan ketepatan waktu produksi dengan anggaran yang tepat atau hemat serta ekonomis (Wijaya 2008). Manajemen kualitas digunakan untuk mengawasi seluruh kegiatan operasional dan tugas-tugas yang diperlukan untuk mempertahankan tingkat keunggulan yang di inginkan oleh perusahaan, didalam manajemen kualitas tidak hanya mutu dari produk saja yang menjadi perhatian namun juga memperhatikan kualitas perusahaan secara menyeluruh yang meliputi mutu dan kondisi karyawan yang terkait dengan proses produksi, kondisi alat-alat (mesin) operasional, penggunaan bahan baku untuk memproduksi suatu produk, hingga kualitas perusahaan dimata konsumen (Hisam, 2019).

2.2.6.3 Sistem Manajemen Kualitas Berdasarkan ISO 9000

Sertifikasi ISO 9000 merupakan serangkaian standar jaminan kualitas (manajemen mutu) yang dikembangkan oleh *Organization for Standardization Technical Committee* di Geneva, Swiss. Didalam ISO 9000 terdapat 3 standard yaitu: ISO 9001, ISO 9002, dan ISO 9003. Dialam ISO 9000 memberikan persyaratan-persyaratan terhadap perusahaan yang ingin memiliki sertifikasi ISO 9000 yang di tekankan pada konsistensi produksi dan pengiriman produk yang tepat kepada pelanggan dan pasar. perusahaan

yang telah tersertifikasi ISO 9000 maka perusahaan tersebut akan mampu mengembangkan dan membangun perusahaanya sehingga dapat memiliki kemampuan penyediaan barang dan pelayanan yang sesuai dengan standar internasional serta sesuai dengan keinginan dan kebutuhan, dengan sertifikasi ISO 9000 perusahaan akan memiliki nilai positif dimata konsumen dan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan dalam memenuhi harapan dan kebutuhan konsumen (Wijaya 2008).

Menurut Nasution (2001) dalam Wahyono (20017) terdapat tiga tujuan utama dari sertifikasi ISO 9000, yaitu:

1. Perusahaan dapat mencapai dan juga mempertahankan kualitas dari produk atau jasa yang di tawarkan kepada konsumen, sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan.
2. Perusahaan dapat memberikan kepercayaan positif kepada pihak manajemen bahwa perusahaan sudah memiliki standar internasional mengenai manajemen kualitas sehingga dapat memberikan *value* tersendiri bagi pihak internal perusahaan.
3. Perusahaan dapat menyakinkan kepada konsumen bahwa produk atau jasa yang diproduksi memiliki kualitas yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

2.2.7 Total Quality Management

Menurut (Faritsy 2014) dalam (Padmantlyo dan Utami 2017) implementasi TQM menjadi alternatif dalam meningkatkan performa perusahaan secara terus-menerus (*countinuous performance improvement*) pada setiap lini kegiatan operasional perusahaan dengan penggunaan segala sumber daya yang dimiliki perusahaan secara tepat dan efisien.

Tujuan utama dari implementasi *Total Quality Management* merupakan untuk memberikan kepuasan terhadap pelanggan yang mengkonsumsi produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen, dalam mencapai tujuan ini dapat dicapai melalui keterlibatan manajemen dalam seluruh tingkatan internal perusahaan, seluruh karyawan baik bawahan maupun harus berperan aktif dalam implementasi TQM (Padmantlyo dan Utami 2017). Konsep TQM ditekankan pada kualitas dan peningkatan proses pemanufakturan secara sustainable (berkelanjutan) dengan mengurangi adanya pemborosan baik pemborosan biaya, bahan baku maupun pemborosan konsumsi energi, serta meningkatkan kualitas dan juga menurangi biaya operasional perusahaan. (lubis 2008).

Menurut (lubis 2008) terdapat tujuh konsep yang harus diperhatikan oleh perusahaan agar implementasi TQM dapat berjalan dengan baik, konsep tersebut yaitu: Kepemimpinan dan budaya kualitas, analisis dan penggunaan informasi, perencanaan stratejik, pengembangan sumber daya operasi, fokus terhadap kepuasan pelanggan. Menurut Dale (2003) dalam Musran (2013) didalam TQM terdapat empat tahapan

1. Inspeksi Kualitas: Metode inspeksi merupakan tahapan pertama dalam TQM, metode inspeksi kualitas melakukan pengukuran dan pengujian yang dihubungkan dan dibandingkan dengan kebutuhan konsumen yang sudah terspesifikasi, pada tahap ini nilai kualitas dapat ditentukan ketika suatu produk telah masuk pada tahap terakhir proses produksi.
2. Kendali mutu (*quality control*): Pada tahapan ini dilakukan pengujian produk dan dibandingkan dengan spesifikasi produk yang telah memiliki kualitas baik. Pada tahapan ini bertujuan untuk mengurangi adanya produk yang rusak.
3. Jaminan kualitas (*quality assurance*): Pada tahapan ini terdapat perubahan fokus yang mulanya berfokus pada kualitas produk yang dihasilkan berganti pada fokus terhadap kualitas sistem (operasional).
4. Manajemen mutu terpadu (*total quality control*): Pada tahapan terkahir ini berfokus pada prinsip-prinsip yang diterapkan oleh manajemen perusahaan dalam berbagai proses bisnis, penyusunan visi dan misi perusahaan, berfokus terhadap kebutuhan, keinginan dan ekspektasi konsumen terhadap produk yang ditawarkan oleh perusahaan, selain itu pada tahapan ini perusahaan juga harus berorientasi pada aspek pemasaran, finansial, operational dan aspek sumber daya manusia.

Manajemen mutu terpadu (*Total quality managent*) merupakan salah satu cara perusahaan agar dapat memasuki pasar global, selain itu TQM dapat meningkatkan daya saing untuk meningkatkan profitabilitas jangka panjang perusahaan. Menurut Musran (2013) untuk mencapai keberhasilan

implementasi TQM perusahaan harus memperhatikan 3 (Tiga) elemen sebagai berikut:

1. Fokus pada konsumen.

Konsumen merupakan pihak yang mau mengeluarkan uang atau membayar untuk dapat memperoleh produk yang ditawarkan perusahaan, setiap konsumen selalu mengharapkan produk yang dibeli memiliki kualitas yang baik dan dapat memenuhi kebutuhan mereka, maka dari itu segala proses produksi harus dapat dilakukan dengan sebaik mungkin agar perusahaan dapat menciptakan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dan dapat memenuhi tuntutan pasar.

2. Partisipasi Menyeluruh

Agar implementasi TQM dapat berjalan dengan baik perlu adanya kontribusi dari seluruh pihak-pihak yang berada dalam lingkungan internal perusahaan, hal ini dapat tercapai apabila manajemen puncak perusahaan dapat memenuhi apa yang menjadi hak dan kewajiban seluruh karyawan dengan baik, dengan begitu ketika seluruh hak dan kewajiban karyawan dapat terpenuhi maka akan dapat mendorong produktivitas yang tinggi dan peningkatan nilai mutu produk atau proses.

3. Perbaikan berkesinambungan

Ketika konsep TQM dapat terimplemtasi dengan baik tahap selanjutnya yaitu proses monitoring pada tahap ini setiap proses

produksi selalu di evaluasi agar dapat menjaga kualitas produk, tahapan perbaikan ini dilakukan agar stabilitas dari peningkatan kualitas proses produk atau jasa tetap dapat terjaga dengan baik (Krawjeski et al., 2010).

2.2.8 Technology, organisation, dan environmental (TOE) framework

Kerangka TOE merupakan proses dimana perusahaan menerapkan dan mengadopsi inovasi teknologi yang dipengaruhi konteks teknologi, organisasi dan konteks lingkungan (DePietro et all, 1990). Konteks teknologi mencakup penggunaan teknologi untuk membantu perusahaan dalam melakukan inovasi, yang didalamnya mencakup internal dan eksternal perusahaan. Konteks organisasi mengarah pada karakteristik sumber daya yang dimiliki perusahaan dalam melakukan inovasi, sedangkan konsep lingkungan meliputi ukuran dan struktur industri, pesaing, perusahaan, ekonomi mikro dan peraturan lingkungan (DePietro 1990). Ketiga elemen ini mempengaruhi cara perusahaan dalam melihat kebutuhan, pencarian dan penggunaan teknologi baru yang membantu kegiatan operasional perusahaan (DePietro,1990).

2.2.9 Technology Drivers

Menurut (Aboelmaged,. 2014) didalam *Technology Drivers* terdapat dua elemen yaitu: Infrastruktur teknologi dan Kompetensi teknologi, infrastruktur teknologi berkaitan dengan alat informasi dan komunikasi (hardware, software, jaringan), sedangkan Kompetensi teknologi

berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan yang dimiliki sumberdaya suatu perusahaan dalam menggunakan atau mengoperasikan teknologi yang dimiliki dengan sebaik mungkin. *Technology drivers* mengarah pada penggunaan mesin-mesin produksi (operasional) ramah lingkungan yang dapat mengurangi timbulnya limbah-limbah dari proses produksi (Aboelmaged, 2014).

2.2.8 Environmental Drivers.

Environmental Drivers merupakan suatu peraturan dan tekanan yang timbul dari lingkungan sekitar perusahaan karena ikut merasakan dampak dari adanya suatu organisasi atau perusahaan (Aboelmaged, 20014). Menurut Schrette et al., (2014) tekanan lingkungan dapat timbul dari pelanggan, media, pesaing, dan investor.

2.2.9 Manajemen organisasi (*organizational management*)

Menurut Henry Fayol *organizational management* merupakan serangkaian aktivitas perencanaan (*planning*), mengorganisir (*organizing*), dan mengawasi (*controlling*), yang dimana rangkaian aktivitas tersebut bertujuan untuk mencapai tujuan utama perusahaan. Manajemen organisasi bertujuan untuk melakukan perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), kontrol (*control*).

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

Dengan melakukan perencanaan dengan baik di dalam manajemen organisasi dapat mempersiapkan rencana bisnis yang efektif,

perencanaan berfungsi untuk menentukan langkah perusahaan untuk dimasa yang akan datang.

2. Pengorganisasian (*organizing*)

Pengorganisasian merupakan bagaimana kebijakan perusahaan dalam penggunaan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan yang terbaik dari karyawan. Fungsi dari pengorganisasian merupakan agar segala sesuatu rencana dan tugas kerja dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan tujuan perusahaan.

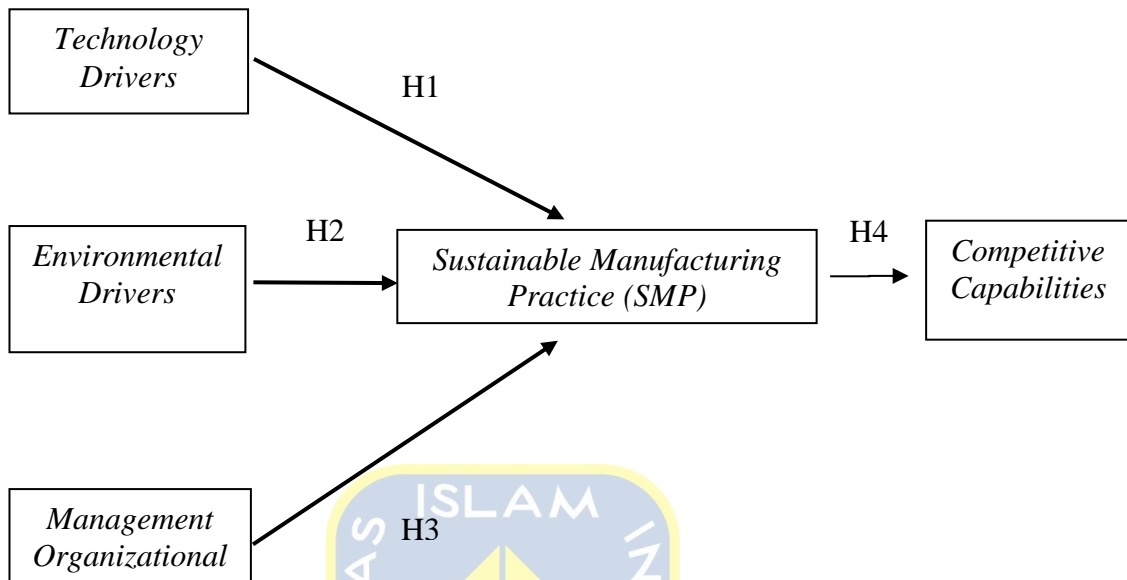
3. *Controlling*

Menetapkan standar kerja dan kualitas serta melihat bagaimana kinerja aktual dibandingkan dengan standar-standar yang ditetapkan kemudian mengambil tindakan korektif untuk melakukan suatu perbaikan agar sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan yang sesuai dengan kebutuhan (Dessler 2013).



2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini mendeskripsikan variabel *independent* yaitu: *Technology drivers*, *Environmental drivers*, dan *Management organizational*, dihubungkan dengan *Sustainable Manufacturing Practice (SMP)* sebagai variabel moderator atau moderasi kemudian dihubungkan terhadap *Competitive Capability* sebagai variabel *dependent*. Gambar 2.1. menunjukkan kerangka penelitian.



Gambar 2.1.

Kerangka Pemikiran

Gambar 2.1. Kerangka pemikiran. Catatan: *Technology Drivers*; penerapan dan penggunaan teknologi didalam UKM, *Environmental Drivers*; Tekanan lingkungan terhadap berbagai dampak yang dihasilkan dari proses operasional UKM, *Management Organizational*; kebijakan manajemen perusahaan terhadap praktek manufaktur berkelanjutan atau ramah lingkungan, *Sustainable Manufacturing Practice (SMP)* implementasi manufaktur ramah lingkungan di dalam UKM, *Competitive Capabilities*; kemampuan bersaing UKM dengan perusahaan lain.

2.4 Perumusan Hipotesis

2.4.1 Pengaruh *Technology Driver* terhadap *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP)

Industri manufaktur tidak dapat terlepas dari perkembangan Teknologi, setiap perusahaan dituntut untuk dapat memanfaatkan kemajuan teknologi untuk membantu kegiatan operasional perusahaan, pada artikel terdahulu dikemukakan bahwa (Mohamed Aboelmaged 2017) didalam implementasi Teknologi terbagi menjadi dua bagian yaitu infrastruktur teknologi dan kompetensi teknologi, yang dimana infrastruktur teknologi berkaitan dengan informasi dan komunikasi (hardware, software, jaringan) yang digunakan perusahaan dalam membantu kegiatan operasional perusahaan. Sedangkan kompetensi teknologi merupakan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan sdm perusahaan dalam mengoperasikan teknologi yang di terapkan oleh perusahaan. Implementasi teknologi ramah lingkungan yang baik di dalam perusahaan dapat memberikan dampak yang positif bagi perusahaan, perusahaan dapat mengalami peningkatan efisiensi operasional perusahaan meliputi: percepatan proses produksi, penghematan penggunaan listrik, pengurangan konsumsi energi dan meminimalisir biaya operasional perusahaan.

Menurut Chase (2001) dalam Anatan (2015) untuk dapat meningkatkan kemampuan kompetitif perusahaan dan praktek manufaktur berkelanjutan perusahaan diharuskan dapat mengadopsi teknologi dengan baik, pengimplementasian teknologi bertujuan untuk mencapai tujuan

perusahaan yang berkaitan dengan keunggulan kompetitif, yaitu: *cost* atau biaya, pengimplementasian teknologi yang baik dalam perusahaan dapat meningkatkan kinerja perusahaan sehingga dapat meminimalkan biaya-biaya promosi, produksi, distribusi (biaya operasional perusahaan). Kualitas (*quality*), penggunaan teknologi yang tepat dapat memberikan manfaat kepada perusahaan dalam hal meningkatkan kualitas dan inovasi produk (*output*) yang dihasilkan oleh perusahaan dengan cara mengurangi dan mencegah tingkat kerusakan produk.

H1. *Technology Drivers* berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan.

2.4.2 Pengaruh *Environmental Drivers* terhadap *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP).

Untuk dapat mempraktekkan manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing*) setiap perusahaan harus dapat mengontrol kondisi lingkungan, lingkungan yang baik menjadi gambaran bahwa perusahaan sudah dapat menerapkan praktek manufaktur berkelanjutan. Penerapan dan pengawasan peraturan lingkungan yang baik menjadi dorongan bagi perusahaan untuk dapat menerapkan praktek manufaktur ramah lingkungan, peraturan pemerintah mendorong perusahaan untuk memperhatikan pemanfaatan sumberdaya dan tanggung jawab sosial perusahaan.

Menurut Shanker et al., (2016) penelitiannya mengenai manufaktur hijau di perusahaan india, dijelaskan bahwa undang-undang dan peraturan pemerintah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perusahaan manufaktur untuk dapat memanfaatkan dan menggunakan sumberdaya secara efisien dan melakukan produksi bersih *green manufacturing*. Selain undang-undang dan peraturan pemerintah yang mendorong perusahaan untuk melakukan praktek manufaktur berkelanjutan yaitu keberadaan pelanggan atau konsumen, media, pesaing, pemasok, investor, dan organisasi non pemerintah.

Mital dan Sangwan (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa tekanan lingkungan menjadi peringkat dua yang mendorong perusahaan untuk melakukan praktek manufaktur berkelanjutan, kepercayaan pelanggan juga mendorong perusahaan untuk membuat produk yang bersih (*green production*) karena pelanggan cenderung menyukai produk yang ramah lingkungan (Roni et al., 2014).

H2.Environmental Drivers berpengaruh terhadap *Sustainable Manufacturing Practice*.

2.4.3 Peran *Management Organizational* terhadap *Sustainable Manufacturing Practice*(SMP)

Keberhasilan implementasi praktek manufaktur ramah lingkungan dapat dipengaruhi oleh Manajemen perusahaan, manajemen perusahaan memiliki peran yang penting dalam pelaksanaan manufaktur ramah

lingkungan, menurut (Vinodh et al. 2016) dalam penelitiannya mengenai Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi sistem keberlanjutan terintegrasi dijelaskan bahwa komitmen manajemen puncak merupakan salah satu faktor yang mendorong perusahaan untuk melakukan penerapan praktek manufaktur ramah lingkungan. Pada artikel terdahulu, dikemukakan bahwa (Bhardwaj 2016) dukungan manajemen merupakan kunci keberhasilan perusahaan dalam melaksanakan praktek manufaktur berkelanjutan, dalam penelitiannya dijelaskan bahwa manajer puncak perusahaan dapat memberikan stimulus terhadap karyawan untuk mengimplementasikan *sustainable manufacturing*,

H3. Management Organizational berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan

2.4.4 Pengaruh *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP) terhadap *Competitive Capabilities*.

Manufaktur berkelanjutan membantu perusahaan dalam meningkatkan kemampuan bersaing, keunggulan bersaing dapat dicerminkan dari kualitas produk, biaya, produk ramah lingkungan, transportasi dan fleksibilitas, semakin baik perusahaan dalam mengimplementasikan *sustainable manufacturing* semakin baik pula kemampuan bersaing perusahaan untuk mendapatkan konsumen. (Aboelmaged, 2018).

Menurut (Paul et al., 2014) dalam penelitiannya mengenai manufaktur hijau dijelaskan bahwa penerapan praktek manufaktur berkelanjutan yang tepat dapat membantu perusahaan dalam meminimalkan biaya produksi dan nilai tambah bagi produk akhir perusahaan dengan dampak lingkungan dan sosial yang lebih sedikit (Paul et al., 2014). Selain itu, praktek manufaktur ramah lingkungan dapat meningkatkan proses produksi yang mengarah ke produk berkualitas yang memenuhi harapan pelanggan dan membantu meningkatkan pangsa pasar suatu perusahaan. Ramayah et al. (2013) meneliti dampak dari praktek manufaktur ramah lingkungan di 544 UKM Malaysia dan menunjukkan bahwa praktek-praktek seperti itu mengurangi dampak negatif dan memiliki efek positif pada kemampuan kompetitif perusahaan. Dalam penelitian mereka dari 53 perusahaan dari sektor bervariasi di Turki. Menurut Sezen dan Cankaya (2013) dijelaskan bahwa penerapan *green manufacturing* yang baik berdampak positif terhadap kinerja operasional perusahaan melalui peningkatan efisiensi produksi, keselamatan kerja, dan meminimalkan biaya produksi. Efek dari praktek manufaktur berkelanjutan yang baik dapat meningkatkan keunggulan kompetitif dan keuntungan perusahaan dalam jangka panjang (Agan et al., 2013). Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa praktek manufaktur berkelanjutan memiliki dampak positif pada kemampuan kompetitif.

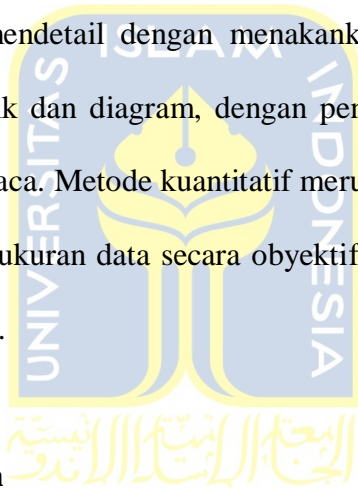
H4. *Sustainable Manufacturing Practice* berpengaruh terhadap *Competitive Capabilities*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang sistematis, spesifik, terstruktur dan juga terencana dengan baik dari awal pengumpulan data hingga mendapatkan sebuah kesimpulan. Metode kuantitatif merupakan salah satu metode yang sangat mendetail dengan menakanankan penggunaan angka-angka, penggunaan table, grafik dan diagram, dengan penggunaan data tersebut sangat memudahkan untuk dibaca. Metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang menekankan pada pengukuran data secara obyektif terhadap kejadian dilapangan (Afid burhanudin 2013).



3.2 Variabel Penelitian

Menurut (Kerlinger 2006) variabel penelitian merupakan suatu sifat dan konstruk yang akan diteliti dan dipelajari didalam suatu penelitian yang memiliki nilai yang berbeda atau nilai yang bervariasi. Didalam penelitian ini peneliti menggunakan tiga macam variabel, variabel pertama adalah variabel terikat (*dependent variable*), kedua variabel bebas (*independent variable*), dan ketiga variabel moderator (*moderating variable*).

3.2.1 Variabel Terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat atau biasa disebut dengan variabel dependent, variabel terikat merupakan variabel yang menjadi perhatian utama peneliti, didalam penelitian peneliti bertujuan untuk memahami variabel terikat, menjelaskan variabilitasnya dan memprediksinya, variabel terikat dapat dikatakan sebagai variabel utama atau faktor utama yang menjadi pertimbangan peneliti dalam melakukan penelitian atau investigasi (Uma sekaran 2011).

3.2.2 Variabel Bebas (*independent variable*)

Menurut (Uma sekaran 2011) variabel bebas atau *independent variable* merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat, baik mempengaruhi variabel terikat secara positif maupun secara negatif, dan pada saat peneliti menggunakan variabel bebas maka disaat itu juga peneliti juga menggunakan variabel terikat dan ketika variabel bebas mengalami perubahan nilai atau kenaikan nilai pada variabel atau unit maka variabel terikat juga ikut mengalami perubahan baik mengalami kenaikan nilai maupun penurunan nilai, dapat disimpulkan bahwa ketika variabel bebas mengalami perubahan nilai maka variabel terikat juga mengalami perubahan nilai.

3.2.3 Variabel Moderator (*Moderating Variable*)

Menurut (Uma sekaran 2013) variabel moderator (*moderating variable*) merupakan variabel yang memiliki pengaruh ketergantungan (*contingent effect*) yang kuat terhadap hubungan variabel terikat dan variabel

bebas, dapat disimpulkan bahwa ketika didalam penelitian terdapat variabel moderator (*moderating variable*) maka dapat mengubah hubungan awal antara variabel terikat (*dependent variable*) dengan variabel bebas (*independent variable*), dengan begitu variabel moderator dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Tabel 3.1 menunjukkan klasifikasi variabel penelitian (variabel terikat, variabel moderasi dan variabel bebas).

Tabel 3.1

Klasifikasi Variabel Penelitian

Variabel Independent	Variabel Moderasi	Variabel Dependent
<i>Technology Drivers</i>	<i>Sustainable Manufacturing Practice (SMP)</i>	<i>Competitive Capabilities</i>
<i>Environmental Drivers</i>		
<i>Management Organizational</i>		

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut (Uma Sekaran 2006) populasi (*population*) merupakan obyek penelitian yang mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau sesuatu obyek yang dapat di investigasi oleh peneliti. Dalam penelitian populasi tidak hanya berupa Manusia namun juga dapat berupa obyek lain seperti makhluk hidup maupun benda-benda yang dapat di uji dan di investigasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh UKM di

Klaten Jawa Tengah yang bergerak di bidang Manufaktur, baik itu industri furniture (kerajinan kayu) maupun industri kerajinan tangan (industri kreatif) dan industri tekstil.

3.3.2 Sampel

Menurut (Uma Sekaran 2006) sampel (*sample*) merupakan suatu bagian dari jumlah populasi, sampel merupakan turunan dari populasi atau bagian dari populasi yang anggotanya di ambil dari populasi. Didalam pengambilan sampel jumlahnya tidak sama dengan populasi, jumlah sampel cenderung lebih sedikit dari jumlah populasi, elemen populasi akan dapat membentuk sampel. Sehingga sampel adalah sebagian dari populasi atau subkelompok, dengan melakukan pengambilan dan mempelajari sampel peneliti akan dapat menarik kesimpulan yang dapat generalisasikan terhadap populasi penelitian yang ada (Uma Sekaran 2006).

3.4 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil data dan melakukan penelitian di UKM yang berada di kabupaten klaten jawa tengah Indonesia.

3.5 Teknik pengambilan *Sampling* penelitian

Menurut Uma Sekaran (2006) proses pengambilan sampel adalah suatu proses yang digunakan peneliti dalam memilih sejumlah elemen secukupnya dari jumlah populasi yang sudah ditentukan, sehingga dengan penentuan teknik pengambilan sampel dan pemahaman sifat atau

karakteristiknya dapat membantu peneliti dalam menggeneralisasikan sifat atau karakteristik pada elemen populasi. Dalam proses pengambilan sampel terdapat dua teknik, yaitu: secara probabilitas dan nonprobabilitas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *nonprobability sampling*.

3.5.1 Teknik *nonprobability sampling*

Dalam pengambilan sampel secara nonprobabilitas elemen dalam populasi untuk terpilih sebagai subyek sampel tidak diketahui, dalam hal ini menunjukkan bahwa temuan dari studi dari sampel tidak dapat menyakinkan digeneralisasikan terhadap populasi. Uma sekaran (2006). Pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah pelaku UKM di daerah Klaten Jawa Tengah khususnya yang bergerak dalam bidang Manufaktur.

3.5.2 *Purposive sampling*

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode purposive sampling untuk menentukan sampel penelitian, purposive sampling merupakan suatu teknik penentuan sampel yang tergolong dalam metode *nonprobability sampling*, dalam purposive sampling peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian (Anwar Hidayat, 2017).

3.6 Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Menurut (Uma Sekaran 2006) metode pengumpulan data merupakan bagian integral dari desain penelitian, dalam penelitian data dapat diperoleh melalui berbagai cara dan dalam lingkungan yang berbeda-beda. Metode pengumpulan data meliputi: wawancara, kuesioner dan observasi.

3.6.1 Sumber Data Primer

Dalam pengambilan data penelitian terbagi menjadi dua macam, yang pertama sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer merupakan sumber data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel penelitian untuk tujuan spesifik studi, sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data yang mengacu pada informasi yang dikumpulkan dari sumber yang telah ada seperti: catatan atau dokumentasi perusahaan, data publikasi pemerintah dan internet, Uma Sekaran (2006) dalam penelitian ini peneliti menggunakan sumber data primer yang diperoleh melalui responden secara langsung.

3.6.2 Kuesioner

Untuk mendapatkan data primer peneliti menggunakan kuesioner yang disebarakan secara langsung kepada UKM yang bergerak dibidang manufaktur di Klaten Jawa Tengah. Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya yang nantinya akan dijawab oleh responden sebagai sumber data penelitian. Uma Sekaran (2006).

3.6.3 Skala Pengukuran

Untuk mendapatkan dan mengukur tanggapan dari responden, penulis menggunakan Skala Likert (*Likert Scale*). Skala Likert adalah skala yang didesain untuk menelaah seberapa kuat subjek setuju atau tidak setuju dengan pertanyaan yang ada dengan menggunakan 5 titik skala, Uma Sekaran (2006). Dalam penggunaan Skala Likert variabel yang ada dalam

penelitian dirubah menjadi suatu indikator variabel yang kemudian indikator tersebut dijadikan tolak ukur penelitian yang dapat berupa pernyataan maupun pertanyaan. Berikut ini susunan nilai penggunaan Skala Likert:

ST	: Sangat Tidak Setuju	Skor: 1
TS	: Tidak Setuju	Skor: 2
AS	: Agak Setuju	Skor: 3
S	: Setuju	Skor: 4
SS	: Sangat Setuju	Skor: 5

3.7 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi Operasional adalah hal yang menjelaskan mengenai variabel yang diangkat dalam penelitian secara operasional dan berdasarkan pada karakteristik yang diamati, yang diamana akan membantu peneliti dalam melakukan observasi dan pengukuran secara tepat dan cermat terhadap suatu fenomena atau objek, dimana variabel merupakan suatu nilai yang dapat di ubah atau dirubah sehingga akan mempengaruhi peristiwa atau hasil penelitian (Abdullah 2003). Penyusunan operasional variabel sangat penting karena akan dijadikan gambaran mengenai alat pengambilan data mana yang cocok digunakan dalam penelitian (Notoatmodjo 2002).

3.7.1. *Technology Drivers*

Technology drivers berkaitan dengan segala teknologi yang digunakan perusahaan dalam melakukan kegiatan operasionalnya, didalam

technology drivers terdapat dua aspek yang saling berkesinambungan yaitu: Infrastruktur teknologi dan Kompetensi teknologi. Infrastruktur teknologi berkaitan dengan informasi dan komunikasi (hardware, software, jaringan, dan mesin-mesin yang digunakan guna menunjang kegiatan operasional perusahaan), sedangkan Kompetensi teknologi berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan yang digunakan untuk menggunakan atau mengoperasikan teknologi yang dimiliki perusahaan (Aboelmaged 2017).

3.7.2. Environmental Drivers

Environmental Drivers berkaitan dengan lingkungan yang mendapatkan dan merasakan dampak dari adanya suatu perusahaan, di dalam *Environmental Drivers* terdapat dua elemen yang saling berkesinambungan yaitu: Tuntutan lingkungan dan Peraturan lingkungan. Tuntutan lingkungan berkaitan dengan keadaan lingkungan yang dapat mendorong perusahaan dalam melakukan praktek *sustainable manufacturing*. Sedangkan peraturan lingkungan merupakan suatu hal yang dapat mendorong perusahaan manufaktur untuk dapat mengelola seluruh kegiatan operasionalnya sehingga tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan (Aboelmaged 2017).

3.7.3. Manajemen organisasi (Management Organizational)

Manajemen merupakan suatu proses mengelola organisasi yang didalamnya melakukan suatu perencanaan, pengorganisasian, pengendalian dan juga memimpin berbagai usaha dari organisasi dan juga upaya untuk mengelola dan menggunakan seluruh sumber daya yang dimiliki

perusahaan untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. (Stoner, 1996). Didalam *organizational drivers* terdapat dua indikator, yaitu: Dukungan manajemen puncak dan keterlibatan karyawan di dalam perusahaan. Manajemen puncak memiliki tanggung jawab terhadap kondisi lingkungan karena komitmen manajemen puncak menjadi kekuatan utama yang mendorong perusahaan dalam melakukan praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*). (Aboelmaged, 2017).

3.7.5 Sustainable Manufacturing Practice

Menurut OECD (*organization of environmental commission on development*) *sustainable manufacturing* adalah suatu upaya yang dilakukan pengusaha (perusahaan) manufaktur untuk menghasilkan produk dengan menggunakan sumber daya alam dan lingkungan sebagai bahan baku atau input, dan melakukan kegiatan operasional secara tepat dan efisien serta meminimalkan timbulnya dampak negative yang timbul dari kegiatan operasional perusahaan.

Sustainable Manufacturing merupakan suatu konsep atau cara baru dalam melakukan kegiatan operasional bisnis dan usaha menciptakan nilai, konsep *sustainable manufacturing* cenderung mengarah pada konsep *green production*, penerapan *sustainable manufacturing* dapat membantu mengembangkan lingkungan yang lebih sehat, meningkatkan daya saing perusahaan, mengurangi resiko, membangun kepercayaan masyarakat dan konsumen, mendorong munculnya investasi, menarik pelanggan baru, dan menghasilkan laba (OECD). *Sustainable manufacturing* adalah konsep

tentang cara meminimalkan segala resiko bisnis yang melekat pada setiap kegiatan operasi manufaktur perusahaan, *sustainable manufacturing* dapat memaksimalkan peluang baru yang muncul dari peningkatan proses produksi yang tepat (OECD). Didalam *sustainable manufacturing* terdapat tiga aspek penting, yaitu: aspek Ekonomi, Lingkungan, dan Sosial.

3.7.5 kemampuan bersaing (*Competitive Capabilities*)

Menurut Schoenherr (2012) kemampuan kompetitif perusahaan adalah suatu kekuatan yang dapat menghasilkan nilai unggul bagi konsumen yang mengungguli pesaing, yang didalamnya mencakup dimensi daya saing seperti, kualitas, biaya, efisiensi, fleksibilitas, pengiriman, inovasi, dan produktivitas. Setiap perusahaan dapat memiliki kemampuan kompetitif yang baik apabila perusahaan dapat menciptakan produk dan jasa yang sesuai dengan keinginan konsumen, dapat menawarkan produk dengan biaya rendah, merespon kondisi dan keinginan pelanggan dengan tepat. (Aboelmaged, 2017), dalam penelitian ini kemampuan bersaing dapat dicerminkan dari kualitas produk serta biaya produksi yang rendah. Tabel 3.2 menunjukkan klasifikasi definisi variabel penelitian.

Tabel 3.2
Klasifikasi Definisi Variabel Penelitian

Variabel	Jenis Variabel	Indikator	Skala
<i>Technology Drivers.</i>	Variabel Terikat (<i>dependent variable</i>)	1. Infrastruktur Teknologi. 2. Kompetensi Teknologi.	<i>Likert Scale</i>
<i>Environmental Drivers</i>	Variabel Terikat (<i>dependent variable</i>)	1. Tuntutan Lingkungan. 2. Peraturan Lingkungan.	<i>Likert Scale</i>
<i>Management Organizational</i> (variabel terikat)	Variabel Terikat (<i>dependent variable</i>)	1. Manajemen Organisasi: 2. Keterlibatan karyawan	<i>Likert Scale</i>
<i>Sustainable Manufacturing Practice. (SMP)</i>	Variabel Moderator	1. Teknologi ramah lingkungan 2. Peraturan lingkungan 3. Sistem manajemen ramah lingkungan	<i>Likert Scale</i>
<i>Competitive Capability.</i>	Variabel Bebas (<i>independent variable</i>)	1. <i>Cost</i> 2. <i>Quality</i>	<i>Likert Scale</i>

3.8 Uji Instrumen Penelitian

Dalam penelitian salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh instrumen atau alat ukur adalah Validitas (*validity*), pengujian validitas berkaitan dengan sejauh mana alat ukur dapat dan mampu mengukur apa yang seharusnya di ukur

(Uma Sekaran 2011), dalam penelitian ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menguji instrument penelitian.

3.8.1 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Menurut (Uma Sekaran 2009) validitas merupakan bukti bahwa suatu instrumen, teknik, dan proses yang digunakan untuk mengukur sebuah konsep, suatu kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan kuesioner dapat mengungkap instrument yang akan di ukur dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik Validitas Konstruk yang dimana untuk membantu peneliti dalam menentukan: 1. Apakah data yang sudah dikumpulkan dari suatu alat ukur sudah mendukung konstruksi teori yang melandasi penelitian, 2. Apakah bukti-bukti empiris yang sudah dikumpulkan dari berbagai pengujian telah mendukung hipotesis (Heru Prakosa 1995).

Pengukuran validitas dapat dilakukan dengan Mencari korelasi antara skor setiap pertanyaan dan skor konstruk, dalam menentukan signifikan atau tidak signifikan dapat dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r table (*degree of freedom*) = $n-k$, dan sisi pengujian variabel dengan alpha 0,05. Jika hasil korelasi antara tiap variabel dengan total variabel secara menyeluruh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,01 atau 0,05 maka suatu variabel tersebut dapat dinyatakan valid (Imam Ghazali 2011). Dalam menentukan signifikan atau tidak signifikan suatu variabel peneliti menggunakan program Smart PLS.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Menurut (Uma Sekaran 2006) reabilitas merupakan suatu pengukuran yang dapat menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tanpa bias atau bebas dari kesalahan, suatu pengukuran reabilitas merupakan indikasi mengenai konsistensi dan stabilitas yang dimana instrumen mengukur konsep dan membantu menilai ketepatan sebuah pengukuran variabel atau instrument. Dalam uji reabilitas dapat menggunakan analisis *cronbach alpha* dan *composite reliability*. *Cronbach alpha* dapat digunakan untuk mengukur batas bawah nilai reliabilitas pada setiap konstruk sedangkan *composite reliability* digunakan untuk mengukur nilai reliabilitas yang sesungguhnya pada setiap konstruk (Chin; Jogiyanto 2011).

Untuk menentukan seberapa reliabel penelitian ini peneliti menggunakan teknik *cronbach alpha*, *cronbach alpha* dapat diterima apabila berada pada kisaran 0.70, menurut Uma Sekaran (2006) nilai *cronbach alpha* diatas 0.80 dapat dikatakan baik (Uma Sekaran 2006).

3.9 Metode Analisis Data

Untuk melakukan analisis data peneliti menggunakan metode *Partial Least Square*, *Partial Least Square* tergolong dalam analisis data *Structural Equation Modelling* (SEM), di dalam analisis SEM terbagi menjadi dua pendekatan yaitu: yang pertama pendekatan *Covariance Based SEM* (CBSEM) dan pendekatan *Variance Based SEM* atau biasa disebut dengan *Partial Least Squares* (PLS) (Sabil Hussein 2015). Untuk menganalisis data penelitian peneliti menggunakan

pendekatan *Variance Based SEM* atau *Partial Least Squares* dengan menggunakan software SmartPLS.

3.10 Analisis Deskriptif

3.10.1 Analisis Model *Partial Least Squares* (PLS)

Dalam analisis data menggunakan SmartPLS terdapat tiga tahapan, yaitu: 1. Analisis outer model, 2. Analisis inner model, dan 3. Pengujian hipotesis. Analisis outer model dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *measurement* yang digunakan dapat layak untuk dijadikan pengukuran (Valid dan Reliabel), didalam analisis Outer model terdapat dua indikator yaitu: *convergent validity* dan *discriminant validity*. Sedangkan inner model digunakan untuk menspesifikasikan hubungan antar variabel laten (struktural model) (Uma Sekaran 2006).

a) Analisis *Outer Model*

Menurut (Hair *et al.*, 2008) Analisis *Outer Model* yaitu analisis yang menspesifikasikan antara hubungan variabel laten dengan indikator-indikatornya, didalam analisis *Outer model* terdapat beberapa uji yang harus dilakukan yaitu:

1) *Convergent Validity*

Convergent validity adalah suatu nilai loading faktor pada variabel laten dengan indikator-indikatornya. Nilai yang di harapkan adalah sebesar >0.7

2) *Discriminant Validity*

Nilai *Discriminant Validity* adalah nilai cross loading faktor yang dapat membantu untuk mengetahui apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai yaitu dengan cara membandingkan nilai loading pada konstruk yang dituju harus lebih besar dari dengan konstruk yang lainnya.

3) *Composite Reliability*

Data yang dapat memiliki composite reliability >0.7 maka mempunyai reabilitas yang tinggi.

4) *Average Variance Extracted (AVE)*

Nilai dari *Average Variance Extracted (AVE)* yang baik adalah >0.5

5) *Cronbach Alpha*

Cronbach Alpha digunakan untuk memperkuat reliabilitas, dengan nilai yang diharapkan adalah >0.6 untuk semua konstruk.

b) Metode Analisis Struktural (*Inner model*)

Analisis Inner model dilakukan untuk menguji bahwa model struktural yang dibangun dapat akurat, didalam analisis *Inner* dapat dilihat dari indikator koefisien determinasi *r-square* (R^2). Sedangkan untuk dapat mengetahui signifikansi antar konstruk dapat dilihat dari nilai koefisien *path* atau *t-statistic* pada setiap path.

Dalam pengujian hipotesis dilakukan dengan cara melihat nilai probabilitas dan *t- statistic* nya, untuk nilai probabilitas nilai *p-value* dengan *alpha* sebesar 5% adalah kurang dari 0,05 nilai t-tabel dengan *alpha* sebesar 5% adalah 1,96, sehingga penerimaan Hipotesis adalah ketika hasil t-statistik > t-tabel (Hair *et al.*, 2008).



BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dari UKM di Kabupaten Klaten Jawa Tengah yang bergerak dibidang manufaktur. Jumlah kuesioner yang disebarkan sebanyak 53 kuesioner dan kuesioner yang dikembalikan sebanyak 53 kuesioner sehingga respon rate sebanyak 100 %. Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik sampel penelitian.

Tabel 4.1
Karakteristik Sampel Penelitian

No	Karakteristik Penelitian	Jumlah	Presentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	A. Laki-Laki	A. 28 orang	A. 52,8 %
	B. Perempuan	B. 25 orang	B. 47,2 %
2	Usia Responden		
	A. 17-20 Tahun	A. 9 orang	A. 16,9 %
	B. 21-25 Tahun	B. 17 orang	B. 32,0 %
	C. 26-30 Tahun	C. 19 orang	C. 35,8 %
D. >30 Tahun	D. 8 orang	D. 15,0 %	
3	Bidang Usaha		
	A. Industri Furniture	A. 28 unit usaha	A. 52,8 %
	B. Industri Tekstil	B. 15 unit usaha	B. 28,3%

	C. Industri Gerabah	C. 10 unit usaha	C.18,9 %
4	Status Responden		
	A. Pemilik Usaha	A. 24 Responden	A. 45,2 %
	B. Karyawan	B. 29 Responden	B. 54.8 %

4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Untuk dapat memahami dan mengetahui hasil dari pengumpulan dan penyajian data perlu dilakukan analisis deskriptif, analisis ini berfungsi untuk menjelaskan persoalan, keadaan, gejala, dan penarikan kesimpulan dengan menunjukkan kesimpulan data yang ada (Hasan 2001). Analisis deskriptif adalah bentuk penilaian responden variabel penelitian yang diajukan peneliti. Penilaian terhadap indikator variabel *Technology Driver* (TD), *Environment Drivers* (ED), *Organizational Drivers* (OD), *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP), *Competitive Capability* (CC). dalam pengambilan data terhadap responden peneliti menggunakan skala likert yang terdiri dari lima poin, dimana skor terendah adalah poin 1 yang menyatakan bahwa responden tidak setuju dengan indikator variabel dan skor tertinggi adalah 5 yang menyatakan bahwa responden setuju dengan indikator variabel.

$$\text{Interval} = \frac{5-1}{5} = 0,80$$

Sehingga diperoleh batasan persepsi adalah sebagai berikut :

1,00 – 1,80 = Sangat Rendah

1,81 – 2,60 = Rendah

2,61 – 3,40 = Agak Tinggi

3,41 – 4,25 = Tinggi

4,26 – 5,00 = Sangat Tinggi

Hasil analisis deskriptif terhadap variabel penelitian ditunjukkan dalam tabel dibawah ini:

4.2.1. Deskriptif Variabel Penelitian *Technology Drivers*

Tabel 4.2

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian *Technology Drivers*

Kode	Indikator	Mean	Kriteria
TD 1	Perusahaan kami menggunakan teknologi informasi, komunikasi dalam bisnis.	4,385	Sangat Tinggi
TD 2	Perusahaan kami menggunakan mesin dan peralatan yang dapat digunakan untuk menghemat energi dan meminimalisir munculnya limbah pabrik	4,308	Sangat Tinggi
TD 3	Perusahaan kami menggunakan inovasi manufaktur terbaharukan	4,250	Sangat Tinggi
TD 4	Perusahaan kami memiliki mesin produksi yang baik	4,500	Sangat Tinggi
TD 5	Perusahaan kami memiliki pegawai yang mampu mengatur dan mengoperasikan teknologi atau mesin dengan baik.	4,192	Tinggi
	Rata-rata	4,327	

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan oleh Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel *Technology Drivers* (TD) adalah sebesar 4,327 yang berada pada kriteria sangat tinggi atau sangat baik. Dalam variabel *Technology Drivers* indikator yang memiliki nilai tertinggi adalah indikator TD 4 yaitu rata-rata perusahaan memiliki mesin produksi yang baik dengan nilai rata-rata sebesar 4,500 yang berada dalam kriteria sangat tinggi, dan indikator yang memiliki rata-rata terendah adalah TD 5 yaitu rata-rata perusahaan memiliki pegawai yang mampu mengatur dan mengoperasikan teknologi atau mesin dengan baik dengan nilai rata-rata sebesar 4,192 yang berada dalam kriteria tinggi.

Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan TD 1 adalah sebesar 4,385, artinya responden rata-rata mulai menerapkan teknologi informasi, komunikasi dan bisnis. Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan variabel TD 2 adalah 4,308, artinya responden rata-rata mulai menerapkan penggunaan mesin atau alat produksi yang dapat mengurangi timbulnya limbah produksi dan konsumsi energi, Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan variabel TD 3 adalah 4,250, artinya responden rata-rata mulai menerapkan inovasi manufaktur terbaharukan, Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan variabel TD 4 adalah 4,192, artinya responden rata-rata memiliki mesin produksi yang baik. Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan variabel TD 5 adalah 4,192, artinya responden rata-rata memiliki karyawan yang mampu mengatur dan mengoperasikan teknologi atau mesin dengan baik.

4.2.2. Deskriptif Variabel Penelitian *Environmental Drivers*

Tabel 4.3

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian *Environmental Drivers*

Kode	Indikator	Mean	Kriteria
ED 1	Peraturan lingkungan mendorong perusahaan kami untuk menjaga kondisi lingkungan	4,500	Sangat Tinggi
ED 2	Perusahaan kami memiliki karyawan yang peduli terhadap kondisi lingkungan	4,058	Tinggi
ED 3	perusahaan kami tidak mendapatkan komplain dari masyarakat, pemerintah, dan media mengenai kondisi lingkungan	4,269	Sangat Tinggi
ED 4	perusahaan kami selalu menerima respon dari masyarakat, pemerintah dan media mengenai kondisi lingkungan dan menindak lanjuti respon tersebut.	3,827	Tinggi
ED 5	perusahaan kami berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan	3,865	Tinggi
	Rata-rata	4,612	

Sumber : Data primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan oleh Tabel 4.3 di atas bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel *Environmental Drivers* (ED) adalah sebesar 4,612 yang berada dalam kriteria sangat tinggi atau sangat baik. Dalam variabel *Environmental Driver* indikator yang memiliki nilai

rata-rata tertinggi adalah indikator ED 1 yaitu rata-rata peraturan lingkungan mendorong perusahaan untuk menjaga kondisi lingkungan dengan nilai rata-rata sebesar 4,500, dan indikator yang memiliki nilai rata-rata terendah terdapat pada indikator ED 4 yaitu rata-rata perusahaan selalu menerima respon dari masyarakat, pemerintah dan media mengenai kondisi lingkungan dan menindak lanjuti respon tersebut.dengan nilai rata-rata sebesar 3,827 yang berada dalam kriteria tinggi.

Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan indikator ED 1 adalah 4,500, artinya responden rata-rata menjaga kondisi lingkungan karena adanya peraturan lingkungan. Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan indikator ED 2 adalah 4,058, artinya responden rata-rata memiliki karyawan yang peduli terhadap kondisi lingkungan.Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan indikator ED 3 adalah 4,269, artinya rata-rataperusahaan tidak mendapatkan komplain dari masyarakat, pemerintah, dan media mengenai kondisi lingkungan. Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan indikator ED 4 adalah 3,827, artinya rata-rata perusahaan selalu menerima respon dari masyarakat, pemerintah dan media mengenai kondisi lingkungan dan menindak lanjuti respon tersebut dengan baik. Rata-rata jawaban responden untuk pertanyaan indikator ED 5 adalah 3,865, artinya rata-rata perusahaan berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan.

4.2.3. Deskriptif Variabel Penelitian *Management Organizational*

Tabel 4.4

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian *Management Organizational*

Kode	Indikator	Mean	Kriteria
MO 1	Perusahaan kami memiliki Manajer yang berkomitmen terhadap penghematan energi dan pengurangan limbah pabrik	4,596	Sangat Tinggi
MO 2	Manajer perusahaan kami sering mengambil keputusan untuk membantu perkembangan keberlanjutan di dalam perusahaan	4,038	Tinggi
MO 3	Perusahaan kami mendukung secara penuh manufaktur ramah lingkungan	4,308	Sangat Tinggi
MO 4	Perusahaan kami memiliki sistem manajemen yang baik dalam mendukung praktek manufaktur ramah lingkungan	4,058	Tinggi
MO 5	Perusahaan kami memiliki karyawan yang peduli dan melindungi lingkungan	4,058	Tinggi
	Rata-rata	4,211	

Sumber : Data primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan oleh tabel 4.4 di atas bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel *Management Organizational* (MO) adalah sebesar 4,211 yang berada dalam kriteria tinggi, dalam variabel *Management Organizational* (MO) indikator yang memiliki rata-

rata tertinggi adalah pada indikator MO 1 yang dimana rata-rata Manajer berkomitmen dalam penghematan energi dan pengurangan limbah pabrik dengan nilai rata-rata sebesar 4,596. Dan indikator yang memiliki nilai terendah adalah indikator MO 2 yang dimana rata-rata perusahaan sering mengambil keputusan untuk membantu perkembangan berkelanjutan di dalam perusahaan dengan nilai rata-rata sebesar 4,038.

Rata-rata jawaban responden untuk indikator MO 1 adalah 4,596, artinya rata-rata perusahaan memiliki Manajer yang berkomitmen terhadap penghematan energi dan pengurangan limbah pabrik. Rata-rata jawaban responden untuk indikator MO 2 adalah 4,038, artinya rata-rata Manajer perusahaan sering mengambil keputusan untuk membantu perkembangan keberlanjutan di dalam perusahaan. Rata-rata jawaban responden untuk indikator MO3 adalah 4,308, artinya rata-rata perusahaan mendukung secara penuh manufaktur ramah lingkungan, Rata-rata jawaban responden untuk indikator MO 4 adalah 4,058, artinya rata-rata perusahaan memiliki sistem manajemen yang baik dalam mendukung praktek manufaktur ramah lingkungan. Rata-rata jawaban responden untuk indikator MO 5 adalah 4,058, artinya rata-rata perusahaan memiliki karyawan yang peduli dan melindungi lingkungan.

4.2.4. Deskriptif Variabel Penelitian *Sustainable Manufacturing*

Practices

Tabel 4.5

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian *Sustainable Manufacturing Practices*

Kode	Indikator	Mean	Kriteria
SMP 1	Perusahaan kami hanya menggunakan sedikit energi listrik untuk proses produksi	4,154	Tinggi
SMP 2	Perusahaan kami dapat mengurangi tingkat emisi (polusi udara), cair dan limbah padat	4,000	Tinggi
SMP 3	Perusahaan kami dapat melakukan daur ulang bahan atau komponen produk	3,846	Tinggi
SMP 4	perusahaan kami dapat mengurangi penggunaan bahan baku berbahaya	4,115	Sangat Tinggi
SMP 5	perusahaan kami selalau menjaga kondisi lingkungan dengan baik	3,923	Tinggi
	Rata-rata	4,007	

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan oleh tabel 4.5 di atas bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel *Sustainable Manufacturing Practice* (SMP) adalah sebesar 4,007 yang berada dalam kriteria tinggi dan mulai menerapkan. Dalam variabel *Sustainable Manufacturing Practice* indikator yang memiliki nilai rata-rata tertinggi berada pada indikator SMP 1 yaitu rata-rata perusahaan dapat meminimalkan penggunaan energi listrik dengan nilai

rata-rata sebesar 4,154 yang berada dalam kriteria tinggi, dan indikator yang memiliki nilai rata-rata terendah adalah indikator SMP 3 yaitu rata-rata perusahaan dapat mengurangi limbah air yang timbul dari proses produksi dengan nilai rata-rata sebesar 3,846 yang berada dalam kategori tinggi.

Rata-rata jawaban responden untuk indikator SMP 1 adalah 4,154, artinya rata-rata perusahaan hanya sedikit dalam mengkonsumsi energi listrik untuk proses produksi. Rata-rata jawaban responden untuk indikator SMP 2 adalah 4,000, artinya rata-rata perusahaan dapat mengurangi adanya polusi udara (emisi), limbah cair dan limbah padat yang timbul dari kegiatan operasional perusahaan, Rata-rata jawaban responden untuk indikator SMP 3 adalah 3,846, artinya rata-rata perusahaan dapat mengurangi adanya limbah air yang timbul dari proses produksi. Rata-rata jawaban responden untuk indikator SMP 4 adalah 4,115, artinya rata-rata perusahaan dapat mengurangi penggunaan bahan baku berbahaya, Rata-rata jawaban responden untuk indikator SMP 5 adalah 3,923, artinya rata-rata perusahaan dapat menjaga kondisi lingkungan dengan baik.

4.2.5. Deskriptif Variabel Penelitian *Competitive Capabilities*

Tabel 4.6

Statistik Deskriptif Variabel Penelitian *Competitive Capabilities*

Kode	Indikator	Mean	Kriteria
CC 1	perusahaan kami memiliki produk dengan harga yg lebih murah dari pesaing	4,115	Tinggi
CC 2	perusahaan kami memiliki biaya Bahan Baku yang rendah	4,808	Sangat Tinggi

CC 3	perusahaan kami memiliki produk dengan kualitas yang baik	4,577	Sangat Tinggi
CC 4	perusahaan kami memiliki produk rusak yang rendah	4,192	Tinggi
CC 5	Perusahaan kami mengirimkan produk ke konsumen dengan tepat sesuai dengan perjanjian dengan konsumen	4,192	Tinggi
	Rata-rata	4,376	

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan oleh Tabel 4.6 di atas bahwa rata-rata penilaian responden terhadap variabel *Competitive Capabilities* (CC) adalah sebesar 4,376 yang berada dalam kriteria sangat tinggi dan sudah menerapkan. Dalam variabel *Competitive Capabilities* indikator yang memiliki nilai rata-rata tertinggi adalah indikator CC 2 yaitu rata-rata perusahaan memiliki biaya bahan baku yang rendah dengan nilai rata-rata sebesar 4,808, dan indikator yang memiliki nilai rata-rata terendah adalah indikator CC 1 yaitu rata-rata perusahaan memiliki produk dengan harga yang lebih rendah dari pesaing dengan memiliki nilai rata-rata sebesar 4,115 dan berada dalam kategori tinggi.

Rata-rata jawaban responden untuk indikator CC 1 adalah 4,115, artinya rata-rata perusahaan memiliki harga produk yang lebih murah dari pesaing. Rata-rata jawaban responden untuk indikator CC 2 adalah 4,808, artinya rata-rata perusahaan memiliki biaya bahan baku yang rendah. Rata-rata jawaban responden untuk indikator CC 3 adalah 4,577, artinya rata-rata perusahaan memiliki produk

dengan kualitas yang baik. Rata-rata jawaban responden untuk indikator CC 4 adalah 4,192, artinya rata-rata perusahaan memiliki produk rusak yang rendah. Rata-rata jawaban responden untuk indikator CC 5 adalah 4,192, artinya rata-rata perusahaan dapat mengirimkan produk ke konsumen dengan tepat waktu sesuai kesepakatan dengan pembeli.

4.3 Pengujian Model Penelitian

Pengujian model dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menguji validitas dan realibilitas masing-masing konstruk.

4.3.1 Uji Validitas

Menurut Uma Sekaran (2009) uji validitas merupakan bukti bahwa suatu instrumen, teknik, dan proses yang digunakan untuk mengukur sebuah konsep, suatu kuesioner dapat dikatakan valid apabila pertanyaan kuesioner dapat mengungkap instrument yang akan di ukur dalam penelitian. Pengukuran validitas dapat dilakukan dengan Mencari korelasi antara skor setiap pertanyaan dan skor konstruk, dalam menentukan signifikan atau tidak signifikan dapat dilakukan dengan membandingkan r hitung dengan r table (*degree of freedom*) = $n-k$, dan sisi pengujian variabel dengan alpha 0,05. Jika hasil korelasi antara tiap variabel dengan total variabel secara menyeluruh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,01 atau 0,05 maka suatu variabel tersebut dapat dinyatakan valid. (imam ghazali, 2011).

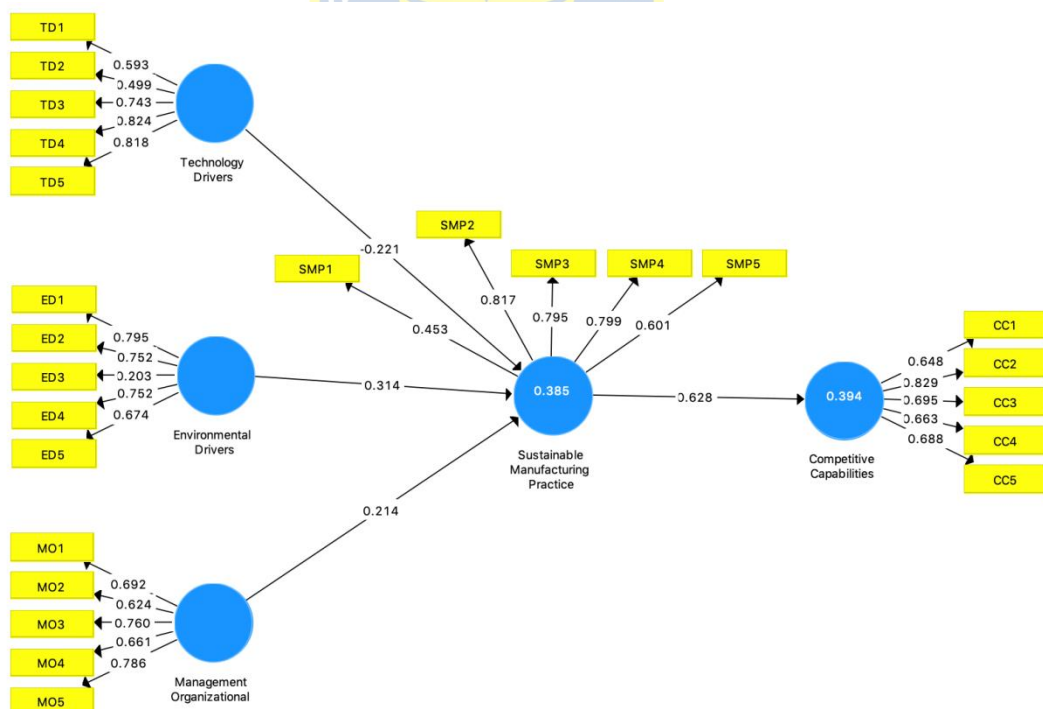
Dalam penelitian ini untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan pendekatan MTMM (*Multi Trait Multi Method*) dengan

menguji *Convergent Validity* dan *Discriminant Validity* (Campbell dan Fiske 1959).

4.3.1.1 *Convergent Validity* (Validitas Konvergen)

Menurut (Hair et al., 2010) *Convergent Validity* dapat digunakan untuk menentukan dan menilai seberapa besar korelasi antar pernyataan dengan konstraknya, dalam *Convergent Validity* dapat dinilai dari data loading factor, communalitas dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Aturan yang digunakan untuk *Convergent Validity* adalah loading factor $>0,7$, communalitas $>0,5$ dan *Average Variance Extracted* (AVE) $>0,5$ (Hair et al., 2010). Gambar 4.1 menunjukkan *convergent validity*.

Gambar 4.1
Hasil Uji Analisa *Convergent Validity* pada PLS Algorithm



Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Dari hasil analisis *Convergent validity* pada analisis PLS Algorithm yang ditunjukkan gambar diatas (gambar 4.1) dapat disimpulkan bahwa terdapat 12 (duabelas) indikator yang memiliki nilai di atas 0,7, dan terdapat 13 (tigabelas) indikator yang memiliki nilai di bawah 0,7.

4.3.1.1 Average Variance Extracted (AVE)

Berdasarkan hasil uji *reliability* dan *validity* pada PLS Algorithm yang ditunjukkan pada gambar 4.2 bahwa variabel *Competitive Capabilities* memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sebesar 0,501. *Environmental Drivers* memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sebesar 0,452. *Management Organizational* memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sebesar 0,500. *Sustainable Manufacturing Practice* memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sebesar 0,501. *Technology Drivers* memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) sebesar 0,500. Dari gambar 4.2 dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 (empat) variabel yang memiliki nilai diatas 0,5 dan satu variabel yang memiliki nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dibawah 0,5. Gambar 4.2 menunjukkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE).

Gambar 4.2
Average Variance Extracted (AVE)

Construct Reliability and Validity

Average Variance I	
Competitive Capabilities	0.501
Environmental Drivers_	0.452
Management Organizational	0.500
Sustainable Manufacturing Practice	0.501
Technology Drivers	0.500

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

4.3.1.2 Discriminant Validity (Validitas Diskriminan)

Menurut (Gefen dan Straub 2000) *Discriminant validity* adalah suatu penilaian terhadap konstruk satu dengan yang lainnya, yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Average Variance Extracted (AVE)* dari kedua konstruk dengan nilai kuadrat korelasi antara dua konstruk yang di uji. Nilai *Discriminant Validity* dapat dilihat dari nilai *cross loading* faktor yang dapat membantu untuk mengetahui apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai yaitu dengan cara membandingkan nilai loading pada konstruk yang dituju harus lebih besar dari dengan konstruk yang lainnya. Nilai Akar Kuadrat dari AVE konstruk sebagai berikut:

- a) Variabel *Competitive Capabilities* = $\sqrt{0,501} = 0,708$
- b) Variabel *Environmental Drivers* = $\sqrt{0,452} = 0,672$
- c) Variabel *Management Organizational* = $\sqrt{0,500} = 0,707$
- d) Variabel *Sustainable Manufacturing Practice* = $\sqrt{0,501} = 0,708$
- e) Variabel *Technology Drivers* = $\sqrt{0,500} = 0,707$

Berikut ini hasil output korelasi antar konstruk dan akar kuadrat AVE.

Gambar 4.3 menunjukkan nilai *Discriminant Validity*.

Gambar 4.3
Discriminant Validity

	Competitive Capabilities	Environmental Drivers_	Management Organizational	Sustainable Manuf	Technology Drivers
Competitive Capabilities	0.708				
Environmental Drivers_	0.428	0.672			
Management Organizational	0.589	0.612	0.707		
Sustainable Manufacturing Practice	0.628	0.548	0.512	0.708	
Technology Drivers	-0.356	-0.468	-0.483	-0.471	0.707

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan pada Gambar 4.3 dapat disimpulkan bahwa variabel *Competitive Capabilities* memiliki nilai *Discriminant Validity* sebesar 0.708, artinya variabel *Competitive Capabilities* valid. Variabel *Environmental Drivers* memiliki nilai *Discriminant Validity* sebesar 0.672 , artinya variabel *Environmental Drivers* belum bisa dikatakan valid karena nilai *Discriminant Validity* kurang dari 0,7. Variabel *Management Organizational* memiliki nilai *Discriminant Validity* sebesar 0.707, artinya variabel *Management Organizational* memiliki nilai yang valid. Variabel *Sustainable Manufacturing Practice* memiliki nilai *Discriminant*

Validity sebesar 0.708, artinya variabel *Sustainable Manufacturing Practice* memiliki nilai yang valid. Variabel *Technology Drivers* memiliki nilai *Discriminant validity* sebesar 0.707, artinya variabel *Technology Drivers* memiliki nilai yang valid. Tabel 4.7 menunjukkan nilai *Discriminant Validity* pada setiap indikator.

Tabel 4.7
***Discriminant Validity* pada masing-masing indikator**

Indikator	CC	ED	MO	SMP	TD
CC 1	0.648	0.468	0.431	0.270	0.163
CC 2	0.829	0.301	0.493	0.658	0.304
CC 3	0.695	0.483	0.579	0.408	0.381
CC 4	0.663	0.304	0.309	0.254	0.169
CC 5	0.688	0.070	0.257	0.431	0.187
ED 1	0.282	0.795	0.526	0.435	0.434
ED 2	0.260	0.752	0.478	0.426	0.343
ED 3	0.070	0.203	0.250	0.070	0.046
ED 4	0.316	0.752	0.409	0.330	0.358
ED 5	0.397	0.203	0.415	0.391	0.242
MO 1	0.372	0.752	0.692	0.333	0.334
MO 2	0.370	0.674	0.624	0.264	0.504
MO 3	0.430	0.341	0.760	0.467	0.392
MO 4	0.419	0.338	0.661	0.185	0.270
MO 5	0.497	0.435	0.786	0.434	0.250

SMP 1	0.366	0.208	0.275	0.453	0.151
SMP 2	0.460	0.415	0.442	0.817	0.441
SMP 3	0.509	0.404	0.365	0.795	0.446
SMP 4	0.517	0.496	0.463	0.799	0.386

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

4.3.2 Uji Reliabilitas

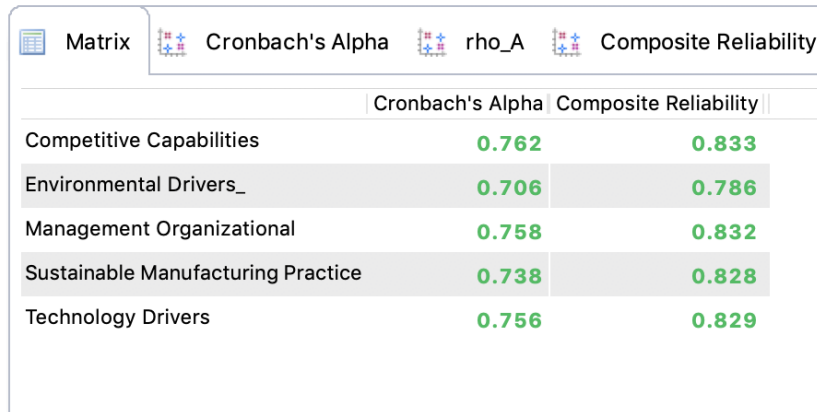
Menurut (Uma Sekaran 2006) reliabilitas merupakan suatu pengukuran yang dapat menunjukkan sejauh mana pengukuran tersebut tanpa bias atau bebas dari kesalahan, suatu pengukuran reabilitas merupakan indikasi mengenai konsistensi dan stabilitas yang dimana instrument mengukur konsep dan membantu menilai ketepatan sebuah pengukuran variabel atau instrument.

Untuk menentukan sebera reliabel penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Cronbach alpha*, *Cronbach alpha* dapat diterima apabila berada pada kisaran 0.70, menurut Uma Sekaran (2006) nilai *Cronbach alpha* diatas 0.80 dapat dikatakan baik. Gambar 4.4 menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha dan Composite Reliability*.

Gambar 4.4.

Cronbach's Alpha dan Composite Reliability

Construct Reliability and Validity



	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Competitive Capabilities	0.762	0.833
Environmental Drivers_	0.706	0.786
Management Organizational	0.758	0.832
Sustainable Manufacturing Practice	0.738	0.828
Technology Drivers	0.756	0.829

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Berdasarkan hasil uji *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* pada PLS Algorithm yang ditunjukkan pada Gambar 4.4 bahwa variabel *Competitive Capability* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,762 dan *Composite Reliability* sebesar 0,833, artinya variabel *Competitive Capabilities* memiliki item pertanyaan yang reliabel. Variabel *Environmental Drivers* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,706 dan *Composite Reliability* sebesar 0,786, artinya variabel *Environmental Drivers* memiliki item pertanyaan yang reliabel. Variabel *Management Organizational* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,758 dan nilai *Composite Reliability* sebesar 0,832, artinya variabel *Management Organizational* memiliki item pertanyaan yang reliabel. Variabel *Sustainable Manufacturing Practice* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,738 dan nilai *Composite Reliability* sebesar 0,828, artinya

variabel *Sustainable Manufacturing Practice* memiliki item pertanyaan yang reliabel. Variabel *Technology Drivers* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,756 dan *Composite Reliability* sebesar 0,829, artinya variabel *Technology Drivers* memiliki item pertanyaan yang reliabel.

Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* di atas 0,7 sehingga dapat dikatakan bahwa keseluruhan item pertanyaan dalam setiap indikator tersebut reliabel.

4.4 Analisis Model Struktural

Analisis model struktural dalam Smart PLS di evaluasi dengan menggunakan analisis R² untuk variabel terikat (*dependent*), sedangkan pengujian signifikansi antar konstruk menggunakan nilai koefisien *path* atau uji *t-statistic* pada setiap *path*.

4.4.1. Analisis Varian *R Square* (R²)

Menurut (Hartono 2009) nilai R² dapat mencerminkan tingkat perubahan pada variabel independen terhadap variabel dependen, berdasarkan tabel dibawah dapat disimpulkan bahwa *sustainable manufacturing practice* memiliki nilai R² sebesar 0.39 % dan *Competitive Capabilities* sebesar 0,38 %. Tabel 4.8 menunjukkan nilai *R Square* (R²).

Tabel 4.8.
Analisis Varian R Square (R2)

Konstruk	R Square	%
<i>Sustainable Manufacturing Practice</i>	0,394	0,39 %
<i>Competitive Capabilities</i>	0,385	0,38 %

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

4.4.2. Pengujian Hipotesis

Menurut (hair et al., 2013) untuk dapat mengetahui keterdukungan hipotesis, nilai koefisien yang harus ditunjukkan oleh analisis *t-statistic* harus di atas 1,96. Tabel 4.9 menunjukkan Koefisien Beta, T-Statistik, dan *P-Values*.

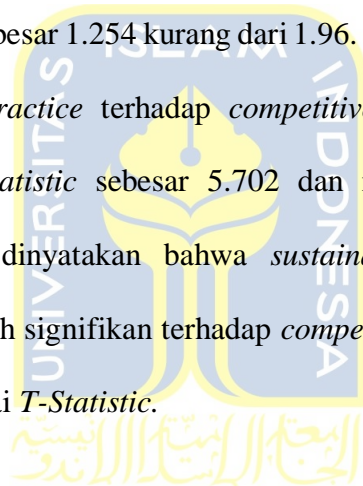
Tabel 4.9.
Koefisien Beta, T-Statistik dan P-Values

Hipotesis	Beta (β)	T-Statistic	P-Values
H1. TD - SMP	-0.221	2.226	0.026
H2. ED - SMP	0.314	2.303	0.022
H3. MO - SMP	0.214	1.254	0.044
H4. SMP - CC	0.628	5.702	0.000

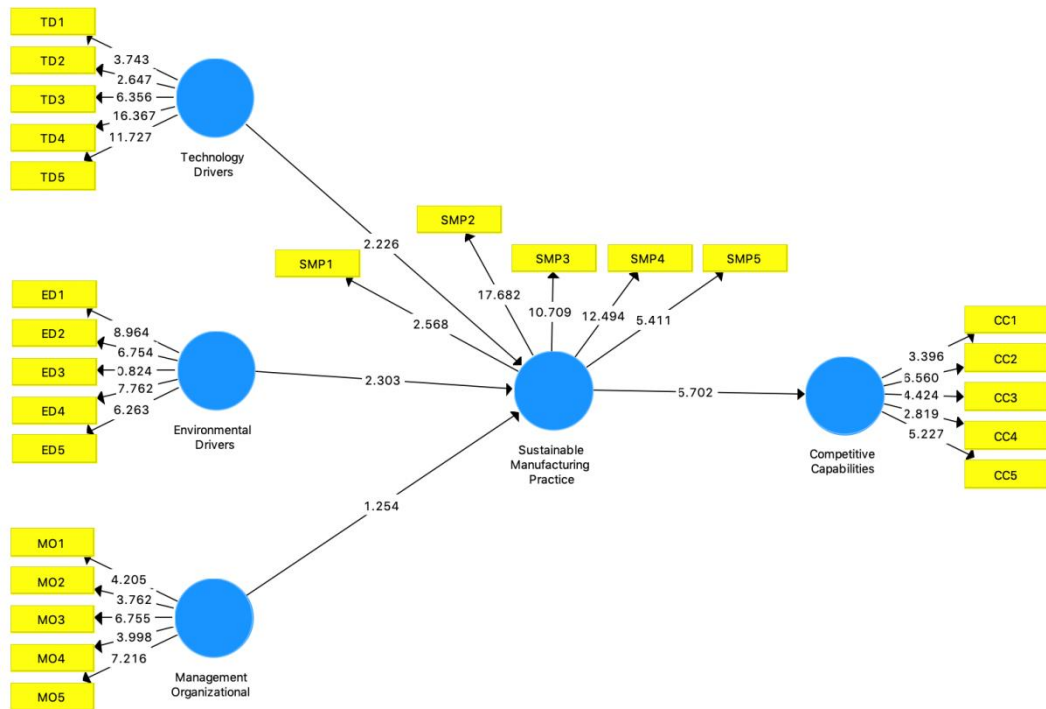
Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien beta dari *technology drivers* terhadap *sustainable manufacturing practice* adalah sebesar -0.221, t-statistik sebesar 2.226 dan *p-value* sebesar 0,026, sehingga dapat dinyatakan bahwa *technology drivers* berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice*. Koefisien beta dari *environmental*

drivers terhadap *sustainable manufacturing practice* adalah sebesar 0,314, *T-Statistic* sebesar 2.226 dan nilai *p-values* sebesar 0.022, sehingga dapat dinyatakan bahwa *environmental drivers* berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice*, koefisien beta dari *management organizational* terhadap *sustainable manufacturing practice* adalah sebesar 0.214, nilai t-statistik 1.254 dan nilai *p-values* adalah sebesar 0.044, sehingga dapat dinyatakan bahwa *management organizational* tidak berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice* karena nilai *T-Statistic* hanya sebesar 1.254 kurang dari 1.96. Koefisien beta dari *sustainable manufacturing practice* terhadap *competitive capabilities* adalah sebesar 0.628, nilai *T-Statistic* sebesar 5.702 dan nilai *p-values* sebesar 0.000, sehingga dapat dinyatakan bahwa *sustainable manufacturing practice* memiliki pengaruh signifikan terhadap *competitive capabilities*. Gambar 4.5 menunjukkan nilai *T-Statistic*.



Gambar 4.5.
Analisis Uji T-Statistik



Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019.

Gambar diatas merupakan ouput dari Analisis *Path* dengan cara melakukan *Bootsrapping* sehingga di dapatkan nilai t-statistik seperti di atas (gambar 4.). dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa *technology drivers* berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice* karena memiliki nilai t-statistik 2.226, dan *environmental drivers* juga berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice* dengan memiliki nilai t-statistik sebesar 2.303. *Management organizational* juga kurang berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice* karena hanya memiliki nilai t-statistik sebesar 1.254. *Sustainable manufacturing practice* berpengaruh signifikan terhadap *competitive capabilities* karena

memiliki nilai t-statistik sebesar 5.702. Tabel 4.10. menunjukkan hasil pengujian hipotesis penelitian

Tabel 4.10.
Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian

No	Hipotesis	Nilai	Status
H1	<i>Technology Drivers</i> berpengaruh terhadap <i>Sustainable Manufacturing Practice</i>	$\beta = -0.221$ t-statistik = 2.226 p-values = 0,026	Diterima
H2	<i>Environmental Drivers</i> berpengaruh terhadap <i>Sustainable Manufacturing Practice</i>	$\beta = 0.314$ t-statistik = 2.303 p-values = 0,022	Diterima
H3	Management Organizational berpengaruh terhadap Sustainable Manufacturing Practice	$\beta = 0.214$ t-statistik = 1.254 p-values = 0,044	Ditolak
H4	<i>Sustainable Manufacturing Practice</i> berpengaruh terhadap <i>Competitive Capabilities</i>	$\beta = 0.628$ t-statistik = 5.702 p-values = 0,000	Diterima

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2019

4.5 Diskusi dan Pembahasan

4.5.1 Pengaruh *Technology Driver* terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*Sustainable Manufacturing Practice*).

Technology Drivers (TD) berpengaruh signifikan terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*), hal ini

menunjukkan bahwa penerapan inovasi manufaktur terbaharukan, dan semakin tingginya implementasi teknologi yang mengarah pada penerapan mesin-mesin produksi yang ramah lingkungan serta ketersediaan sumber daya manusia perusahaan yang memiliki kemampuan yang baik dalam mengoperasikan mesin dan teknologi, akan berpengaruh kuat terhadap keberhasilan perusahaan dalam melakukan implementasi manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*), di dalam manufaktur ramah lingkungan sangat dibutuhkan mesin-mesin produksi yang memiliki kemampuan dalam meminimalisir timbulnya limbah pabrik yang terlalu banyak, dengan dukungan mesin produksi yang baik serta dilengkapi dengan sumber daya yang memiliki kemampuan dalam mengoperasikan mesin produksi maka *Technology Drivers* akan berpengaruh terhadap *sustainable manufacturing practice*. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aboelmaged 2017).

4.5.2 Pengaruh *Environmental Driver* terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*Sustainable Manufacturing Practice*).

Environmental Drivers (ED) berpengaruh signifikan terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*), hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan perusahaan terhadap peraturan lingkungan, karyawan yang peduli terhadap lingkungan, respon dari pemerintah, masyarakat dan media mengenai kondisi lingkungan, serta tindak lanjut dari perusahaan mengenai respon atau komplain yang di ajukan oleh pihak

pemerintah, masyarakat maupun media akan mempengaruhi perusahaan dalam melakukan praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*) dengan begitu keberhasilan praktek manufaktur ramah lingkungan sangat dipengaruhi juga oleh pihak-pihak eksternal seperti pemerintah, masyarakat maupun dari media, hal ini yang menjadi suatu dorong terhadap pelaku bisnis untuk terus melakukan pemeliharaan terhadap kondisi lingkungan, khususnya lingkungan yang berada di sekitaran perusahaan atau pabrik.

4.5.3 Pengaruh *Management Organizational* terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*Sustainable Manufacturing Practice*).

Management Organizational tidak berpengaruh signifikan terhadap *sustainable manufacturing practice* (SMP), hal ini menunjukkan bahwa kurangnya komitmen manajer terhadap penghematan energi dan pengurangan limbah pabrik, dan kurangnya manajer dalam mengambil keputusan untuk membantu perkembangan berkelanjutan di dalam perusahaan, kurangnya dukungan manajer terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan, kurang baiknya sistem manajemen perusahaan mengenai praktek manufaktur ramah lingkungan, serta kurangnya karyawan yang kurang memperhatikan kondisi lingkungan akan menyebabkan tidak tercapainya praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*).

4.5.4 Pengaruh praktek manufaktur ramah lingkungan (*Sustainable Manufacturing Practice*) terhadap *Competitive Capability*.

Sustainable Manufacturing Practice (SMP) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan bersaing perusahaan (*Competitive Capabilities*), hal ini menunjukkan bahwa perusahaan yang hanya menggunakan sedikit energi untuk proses produksi, perusahaan yang dapat mengurangi tingkat polusi udara (emisi), limbah cair dan limbah padat, dan perusahaan yang dapat melakukan daur ulang produk, serta perusahaan yang dapat mengurangi penggunaan bahan baku berbahaya akan berpengaruh kuat terhadap *Competitive Capabilities*, dengan begitu penerapan sustainable manufacture yang baik akan membantu perusahaan dalam bersaing yang dicerminkan melalui produk yang berkualitas, produk dengan harga yang lebih murah dari pesaing, biaya bahan baku yang murah, minimnya kerusakan pada produk, distribusi barang ke pelanggan dapat berjalan sesuai rencana, serta kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan dan permintaan pelanggan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menguji pengaruh *Technology Drivers*, *Environmental Drivers*, *Management Organizational*, terhadap *Sustainable Manufacturing Practice* yang mempengaruhi *Competitive Capabilities* pada UKM manufaktur di Daerah Kabupaten Klaten Jawa Tengah, dalam penelitian ini peneliti berfokus pada industri manufaktur, yang didalamnya peneliti menggunakan tiga ragam industri, yaitu: industri furnitur, tekstil, dan gerabah yang berada di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

Berdasarkan pembahasan mengenai hasil penelitian pada bab-bab sebelumnya, berikut kesimpulan dari penelitian ini:

- 1) Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang mengarah pada penerapan mesin-mesin produksi yang ramah lingkungan (*Technology Drivers*) berpengaruh positif terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*). Hasil analisis data memperoleh nilai korelasi sebesar 2.226 yang lebih dari 1,96 dan probabilitas sebesar 0.026 yang kurang dari 0,05. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa *Technology Drivers* berpengaruh positif terhadap *Competitive Capabilities*.
- 2) Hasil analisis data menunjukkan bahwa kepatuhan perusahaan terhadap peraturan lingkungan (*Environmental Drivers*) berpengaruh positif terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing*

practice). Hasil analisis data memperoleh nilai korelasi sebesar 2.303 yang lebih dari 1,96 dan probabilitas sebesar 0,022 yang kurang dari 0,05. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa *Environmental Drivers* berpengaruh positif terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*).

- 3) Hasil analisis data menunjukkan bahwa (*Management Organizational*) berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan. Hasil analisis data memperoleh nilai korelasi sebesar 1.254 yang kurang dari 1.96 dan probabilitas 0,044 yang kurang dari 0,05. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa *Management Organizational* berpengaruh terhadap praktek manufaktur ramah lingkungan (*sustainable manufacturing practice*).
- 4) Hasil analisis data menunjukkan bahwa praktek manufaktur ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap kemampuan bersaing perusahaan (*competitive capabilities*). Hasil analisis data diperoleh korelasi sebesar 5.702 lebih besar dari 1.96 dan nilai probabilitas sebesar 0,000 kurang dari 0,05. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa praktek manufaktur ramah lingkungan berpengaruh positif terhadap kemampuan bersaing perusahaan (*competitive capabilities*).

5.2. Implikasi Penulis bagi Manajer

- 1) Pelaku bisnis khususnya yang bergerak di bidang manufaktur hendaklah terus dapat meningkatkan penggunaan teknologi untuk membantu melancarkan proses produksi, sehingga akan menambah produktivitas

perusahaan, pengembangan teknologi sebaiknya di arahkan pada inovasi teknologi yang ramah lingkungan, sehingga ketika alat atau mesin terus bertambah banyak namun limbah yang yang dihasilkan dari mesin tersebut tidak terlalu banyak, karena penggunaan teknologi ramah lingkungan tersebut.

- 2) Berkaitan dengan lingkungan, sebaiknya setiap perusahaan khususnya yang berada di Kabupaten Klaten harus mampu mendengarkan apa yang menjadi keluhan dari masyarakat, pemerintah dan media terkait dengan kondisi lingkungan, selain mendengar aspirasi dari lingkungan eksternal terkait kondisi lingkungan sejatinya perusahaan harus mampu melakukan tanggung jawab sosial terkait dengan keluhan dari masyarakat yang bersangkutan.
- 3) Berkaitan dengan Manajemen perusahaan, sebaiknya setiap Manajer perusahaan khususnya yang berada dalam wilayah Kabupaten Klaten harus memiliki kesadaran untuk menjaga lingkungan, karena segala kebijakan perusahaan terletak pada Manajer, alangkah baiknya jika setiap Manajer mampu untuk menumbuhkan tanggung jawab lingkungan pada setiap karyawan dan memberikan kebijakan-kebijakan yang memberikan dampak positif terhadap kondisi lingkungan.
- 4) Berkaitan dengan kemampuan bersaing perusahaan, keunggulan bersaing akan muncul bersamaan dengan terpenuhinya tanggung jawab sosial perusahaan terhadap lingkungan (*Triple bottom line*), pelaku bisnis di Kabupaten Klaten hendaklah mampu menaati peraturan lingkungan dengan

baik sehingga akan terimplementasi praktek manufaktur ramah lingkungan akan akan mempengaruhi kemampuan bersaing perusahaan.

5.3 Keterbatasan dan Saran Penelitian

- 1) Penelitian ini hanya menggunakan sampel UKM yang bergerak dibidang industri manufaktur di Kabupaten Klaten Jawa Tengah, dan belum melibatkan seluruh industri manufaktur yang berada di Kabupaten Klaten. Saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya sebaiknya penelitian selanjutnya agar dapat menggunakan sampel lebih banyak dan luas lagi dan melibatkan seluruh pelaku bisnis industri manufaktur.
- 2) Penelitian ini hanya menggunakan lima variabel yaitu *Technology Drivers, Environmental Drivers, Management Organizational, Sustainable Manufacturing Practice (SMP)* dan *Competitive Capabilities*, saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya sebaiknya penelitian yang akan datang dapat menggunakan variabel lebih banyak lagi sehingga pembahasan dalam penelitian lebih menarik lagi dan harapanya dapat memberikan pandangan baru mengenai praktek manufaktur ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboelmaged Mohamed. 2017. *The drivers of sustainable manufacturing practices in Egyptian SMEs*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617329839>
- Aboelmaged, M.G., 2014. *Predicting e-readiness at firm-level: an analysis of technological, organizational and environmental (TOE) effects on e-maintenance readiness in manufacturing firms*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.05.002>.
- A.F.Stoner James, dkk. 1996. *Manajemen, Edisi Indonesia*. Penerbit PT. Prenhallindo. Jakarta.
- Afid. 2013. *Penelitian Kuantitatif dan kuantitatif*.
<https://afidburhanuddin.wordpress.com/2013/05/21/penelitian-kuantitatif-dan-kualitatif/>.
- Agan, Y., Acar, M., Borodin, A., 2013. *Driver proses lingkungan dan mereka berdampak pada kinerja: studi UKM Turki*. *J. Bersih*. Melecut. 51, 23 e 33. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.043>.
- Ali, M., Suleiman, N., 2016. *Produksi Pangan Berkelanjutan: Wawasan Halal Malaysia Usaha Kecil dan Menengah*. *Int. J. Prod. Econ.* 181, 303 e 314 .
- Bhardwaj, B., 2016. *Peran kebijakan hijau pada manajemen rantai pasokan yang berkelanjutan*. *Benchmarking Sebuah Int. J.* 23 (2), 456 e 468.
<https://doi.org/10.1108/BIJ-08-20130077>.
- Bi, ZM, Liu, Yanfei, Baumgartner, Blane, Culver, Eric, Sorokin, JN, et al., 2015. *Menggunakan kembali robot industri untuk mencapai keberlanjutan dalam usaha kecil dan menengah (UKM)*. *Ind. Robot* 42, 264 e 273 .
- Bi, Z.M., Liu, Yanfei, Baumgartner, Blane, Culver, Eric, Sorokin, J.N., et al., 2015. *Reusing industrial robots to achieve sustainability in small*

- and medium-sized enterprises (SMEs). Ind. Robot* 42, 264e273.
[http://refhub.elsevier.com/S0959-6526\(17\)32983-9/sref101](http://refhub.elsevier.com/S0959-6526(17)32983-9/sref101).
- Cooper, Donald R. Pamela., 2014. *Business research methods*. Florida Atlantic University, Pamela S. Schindler, Wittenberg University. Twelfth edition.
- Dessler. 2013. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Jilid 2*. Prenhalindo. Jakarta.
- Dreher, et al., 2009. *General Motor Metrics for Sustainable Manufacturing*. Laboratory for Sustainable Business. MIT Sloan Management.
- Elkington, John. 1998. *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line in 21st Century Business, Gabriola Island*. BC: New Society Publishers.
<https://www.oecd.org/innovation/green/toolkit/aboutsustainablemanufacturingandthetoolkit.html>.
- Faizal Muhammd. 2018. *Empat Tahun Jokowi-JK, Industri Besar - Sedang Tumbuh 5.898 Unit*.
<https://ekbis.sindonews.com/read/1348538/34/empat-tahun-jokowi-jk-industri-besar-sedang-tumbuh-5898-unit-1540287925>.
- Fayol, Henry. 1985. *Industri dan Manajemen Umum, Terj. Winardi*. London: Sir Issacand Son.,
<https://www.maxmanroe.com/vid/organisasi/pengertian-manajemenorganisasi.html>.
- Gefen, D., D. Straub, and M. Boudreau. 2000. *Structural Equation Modeling Techniques and Regression: Guidelines for Research Practice*.
- Ghazali, Imam. 2006. *Structural Equation Modeling (SEM) Metode Alternatif dengan Partial Least Square (PLS)*. Bp Universitas Diponegoro. Semarang
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

- Ginting, Muhammad Saufi. 2013. *Me-Recharge Triple Bottom Line untuk Meningkatkan Pembangunan Berkelanjutan*.
<https://www.coursehero.com/file/p53gd2ne/merugikan-bahkan-perusahaan-menerapkan-konsep-ini-karena-terpaksa-karena-di/>.
- Kerlinger. 2006. *Asas–Asas Penelitian Behaviour*. Edisi 3, Cetakan 7. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2018. *Industri Diharapkan Ramah Lingkungan*.
<http://www.kemenperin.go.id/artikel/8009/Industri-Diharapkan-Ramah-Lingkungan>.
- Paul, I., Bhole, G., Chaudhari, J., 2014. *Sebuah tinjauan pada manufaktur hijau: itu penting, metodologi dan aplikasinya*. *Procedia Mater. Sci.* 6, 1644 e 1649. <https://doi.org/10.1016/j.mspro.2014.07.149>.
- Porter, M., van der Linde, C., 1995. *Hijau dan kompetitif: mengakhiri kebuntuan ini*. *Rencana jangkauan*. 28 (6), 128 e 129. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(95\)99.997](https://doi.org/10.1016/0024-6301(95)99.997).
- Ramayah, T., Leen, J., Marimuthu, M., Omar, A., Mohamad, O., 2013. *Hijau Praktek manufaktur dan Kinerja antara UKM: Bukti dari Bangsa Mengembangkan*. IGI-Global, USA.
- Reda Rizal. 2017. *Manufaktur berkelanjutan (sustainable manufacturing)/ manufaktur hijau (green Manufacturing*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”. Jakarta.
- Sangwan, K. S. (2011). *Development of a multi criteria decision model for justification of green manufacturing systems*. *International Journal Green Economics*, 5(3), 285-305. <https://www.kompasiana.com/saufiginting/551ff43c81331189709de321/me-recharge-triple-bottom-line-untuk-meningkatkan-pembangunan-berkelanjutan>.
- Sabil Husain (2015) *Penelitian bisnis dan manajemen menggunakan partial least squares (PLS) dengan smart PLS 3.0*, Modul ajar

- jurusan manajemen fakultas ekonomi dan bisnis universitas Brawijaya.
- Schoenherr, T., 2012. *Peran pengelolaan lingkungan di business pembangunan: penyelidikan multi-negara*. *Int. J. Prod. Econ.* 140 (1), 116.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.04.009>.
- Schrette, S., Hinz, A., Scherrer-Rathje, M., Friedli, T., 2014. *Turning sustainability into action: explaining firms' sustainability efforts and their impact on firm performance*. *Int. J. Prod. Econ.* 147, 73e84.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.02.030>.
- Sekaran, Uma. 2006. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis, Edisi Keempat*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Sekaran, Uma. 2011. *Research Methods for business Edisi I and 2*. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Sekaran, Uma dan Bougie, Roger. 2013. *Research Methods for Business*. United Kingdom: Jhon Wiley & Sons Ltd.
- Sezen, B., Çankaya, S., 2013. *Pengaruh manufaktur hijau dan eco-inovasi pada kinerja keberlanjutan*. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* 99, 154 e 163. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.481>.
<https://anzdoc.com/konsep-dan-ukuran-sustainable-manufacturing.html>.
- Smith, L. dan Ball, P., 2012. *Steps Towards Sustainable Manufacturing through Modelling Material, Energy and Waste Flows, International Journal of Production Economics Vol. 140 Issue 1: 227-238*.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi revisi*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1985 tentang Perindustrian
<http://www.hukumonline.com/klinik/detail/lt51c8753fef0ba/dasar-hukum-kewajiban-perusahaan-menjaga-lingkungan>

Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

<http://www.hukumonline.com/klinik/detail/lt51c8753fef0ba/dasar-hukum-kewajiban-perusahaan-menjaga-lingkungan>.

Vinodh, S., Ramesh, K., Arun, C., 2016. *Penerapan interpretatif structural pemodelan untuk menganalisis faktor-faktor di fl uencing terintegrasi sistem berkelanjutan ramping. Technol bersih. Mengepung. Kebijakan* 18 (2), 413 e 428. <https://doi.org/10.1007/s10098-015-1025>.

Vinodh, S., Ramesh, K., Arun, C., 2016. *Application of interpretive structural modelling for analysing the factors influencing integrated lean sustainable system. Clean Technol. Environ. Policy* 18 (2), 413e428. <https://doi.org/10.1007/s10098-015-1025-7>.



LAMPIRAN 1

KUESIONER



Petunjuk pengisian kuisioner:

Berilah tanda contreng pada tabel dibawah ini, coret pada nilai yang menurut Anda paling tepat yang memiliki kesesuaian di lapangan, berikut ini merupakan skro penilaian

SR	R	AT	T	ST
Sangat Rendah	Rendah	Agak Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi
1	2	3	4	5



Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan *Technology Drivers* khususnya di bidang manufaktur, *Technology Drivers* merupakan penggunaan mesin atau teknologi yang mengarah pada mesin produksi yang ramah lingkungan, adapun pertanyaan-pertanyaan harus di jawab mengenai penerapan teknologi ramah lingkungan sebagai berikut:

NO	PERTANYAAN	Sr	R	AT	T	ST
1	perusahaan kami menggunakan teknologi informasi, komunikasi dalam bisnis.					
2	perusahaan kami menggunakan mesin dan peralatan yang dapat digunakan untuk menghemat energi dan meminimalisir munculnya limbah pabrik					
3	perusahaan kami menggunakan inovasi manufaktur terbaharukan					
4	Perusahaan kami memiliki mesin produksi yang baik					
5	Perusahaan kami memiliki pegawai yang mampu mengatur dan mengoperasikan teknologi atau mesin dengan baik.					

Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan *Environmental Drivers*, *environmental Drivers* merupakan peraturan atau tekanan dari berbagai pihak luar perusahaan seperti pemerintah, masyarakat dan media yang mana dengan adanya dorongan dari pihak luar mengenai kondisi lingkungan akan mendorong perusahaan untuk menaati peraturan lingkungan yang sudah ada dan mau melaksanakan tanggungjawab lingkungan, adapun pertanyaan mengenai Environmental Drivers sebagai berikut:

NO	PERTANYAAN	Sr	R	AT	T	ST
1	Peraturan lingkungan mendorong perusahaan kami untuk menjaga kondisi lingkungan					
2	Perusahaan kami memiliki karyawan yang peduli terhadap kondisi lingkungan					
3	perusahaan kami tidak mendapatkan komplain dari masyarakat, pemerintah, dan media mengenai kondisi lingkungan					
4	perusahaan kami selalu menerima respon dari masyarakat, pemerintah dan media mengenai kondisi lingkungan dan menindak lanjuti respon tersebut.					
5	perusahaan kami berkontribusi terhadap perlindungan lingkungan					

Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan *Management Organizational*, *Management Organizational* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sistem management yang lebih mengarah pada kebijakan kebijakan yang dapat mendorong tercapainya praktek manufaktur ramah lingkungan, adapun pertanyaan mengenai *Management Organizational* sebagai berikut:


NO	PERTANYAAN	Sr	R	AT	T	ST
1	Perusahaan kami memiliki Manajer yang berkomitmen terhadap penghematan energi dan pengurangan limbah pabrik					
2	Manajer perusahaan kami sering mengambil keputusan untuk membantu perkembangan keberlanjutan di dalam perusahaan					
3	Perusahaan kami mendukung secara penuh manufaktur ramah lingkungan					
4	Perusahaan kami memiliki sistem manajemen yang baik dalam mendukung praktek manufaktur ramah lingkungan					
5	Perusahaan kami memiliki karyawan yang peduli dan melindungi lingkungan					

Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan praktek amnufaktur ramah lingkungan, manufaktur ramah lingkungan merupakan sekumpulan tindakan atau kebijakan perusahaan untuk menjaga kondisi lingkungan perusahaan melalului kegiatan operasional yang baik, yang mana didalam kegiatan operasional tersebut tidak banyak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar perusahaan, adapun pertanyaan mengenai manufaktur ramah lingkungan sebagai berikut:

NO	PERTANYAAN	Sr	R	AT	T	ST
1	Perusahaan kami hanya menggunakan sedikit energi listrik untuk proses produksi					
2	Perusahaan kami dapat mengurangi tingkat emisi (polusi udara), cair dan limbah padat					
3	Perusahaan kami dapat melakukan daur ulang bahan atau komponen produk					
4	perusahaan kami dapat mengurangi penggunaan bahan baku berbahaya					
5	perusahaan kami selalau menjaga kondisi lingkungan dengan baik					

Pertanyaan dibawah ini berkaitan dengan kemampuan bersaing perusahaan, kemampuan bersaing merupakan nilai lebih yang dimiliki oleh perusahaan yang tidak dimiliki oleh perusahaan lainnya, kemampuan bersaing dapat dicerminkan melalui produk dengan harga jual yang murah dan produk dengan kualitas yang baik, adapun pertanyaan mengenai kemampuan bersaing sebagai berikut:

NO	PERTANYAAN	Sr	R	AT	T	ST
1	perusahaan kami memiliki produk dengan harga yg lebih murah dari pesaing					
2	perusahaan kami memiliki biaya Bahan Baku yang rendah					
3	perusahaan kami memiliki produk dengan kualitas yang baik					
4	perusahaan kami memiliki produk rusak yang rendah					
5	Perusahaan kami mengirimkan produk ke konsumen dengan tepat sesuai dengan perjanjian dengan konsumen					

The logo of Universitas Islam Indonesia is a blue shield-shaped emblem. At the top, the word "ISLAM" is written in white. The sides of the shield contain the words "UNIVERSITAS" on the left and "INDONESIA" on the right, both in white. In the center is a yellow stylized symbol resembling a flame or a flower. Below the shield, the university's name is written in Arabic calligraphy in yellow.

LAMPIRAN 2

TABULASIDATA

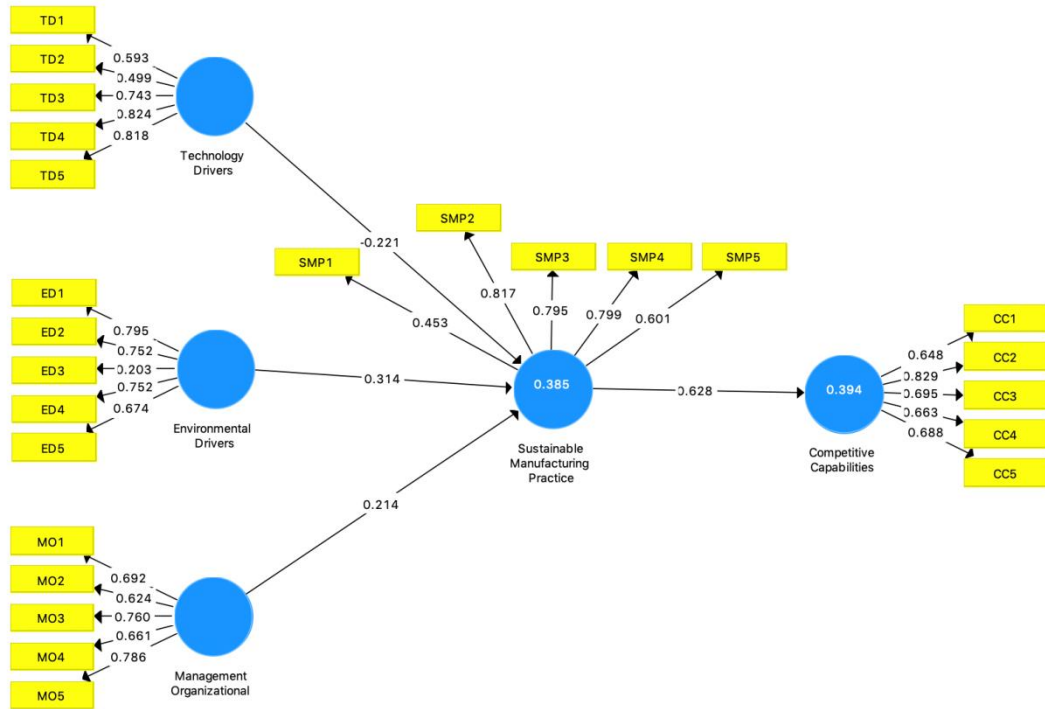
LAMPIRAN 3

HASIL OLAH DATA

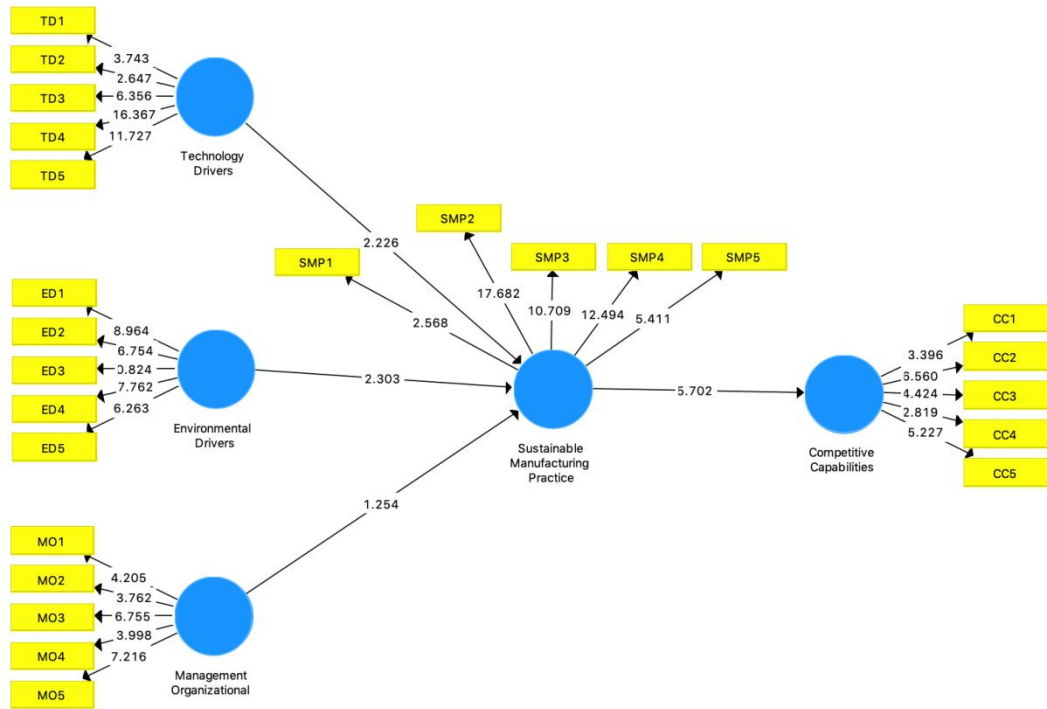
SMART PLS 3.0



Analisis Algorithm pada Smart PLS



Analisis Hubungan Antar Hipoteis pada Smart PLS



Analisis data *Average Variance Extracted (AVE)*

pada SMART PLS

Construct Reliability and Validity

Average Variance I	
Competitive Capabilities	0.501
Environmental Drivers_	0.452
Management Organizational	0.500
Sustainable Manufacturing Practice	0.501
Technology Drivers	0.500

Analisis Cronbach's Alpha dan Composite Reability Pada SMART PLS

Construct Reliability and Validity

Cronbach's Alpha Composite Reliability		
Competitive Capabilities	0.762	0.833
Environmental Drivers_	0.706	0.786
Management Organizational	0.758	0.832
Sustainable Manufacturing Practice	0.738	0.828
Technology Drivers	0.756	0.829

Analisis Discriminant Validity

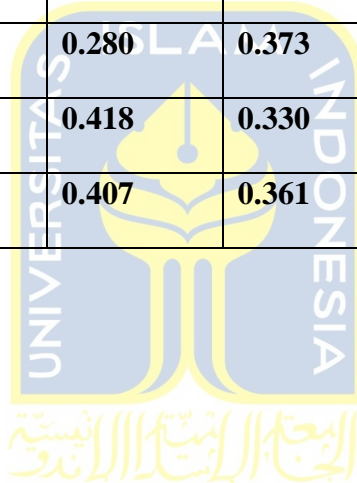
Discriminant Validity

	Competitive Capabilities	Environmental Drivers_	Management Organizational	Sustainable Manuf	Technology Drivers
Competitive Capabilities	0.708				
Environmental Drivers_	0.428	0.672			
Management Organizational	0.589	0.612	0.707		
Sustainable Manufacturing Practice	0.628	0.548	0.512	0.708	
Technology Drivers	-0.356	-0.468	-0.483	-0.471	0.707

Analisis Discriminant Validity Pada Tiap Indikator

Indikator	CC	ED	MO	SMP	TD
CC 1	0.648	0.468	0.431	0.270	0.163
CC 2	0.829	0.301	0.493	0.658	0.304
CC 3	0.695	0.483	0.579	0.408	0.381
CC 4	0.663	0.304	0.309	0.254	0.169
CC 5	0.688	0.070	0.257	0.431	0.187
ED 1	0.282	0.795	0.526	0.435	0.434
ED 2	0.260	0.752	0.478	0.426	0.343
ED 3	0.070	0.203	0.250	0.070	0.046
ED 4	0.316	0.752	0.409	0.330	0.358
ED 5	0.397	0.203	0.415	0.391	0.242
MO 1	0.372	0.752	0.692	0.333	0.334
MO 2	0.370	0.674	0.624	0.264	0.504
MO 3	0.430	0.341	0.760	0.467	0.392
MO 4	0.419	0.338	0.661	0.185	0.270

MO 5	0.497	0.435	0.786	0.434	0.250
SMP 1	0.366	0.208	0.275	0.453	0.151
SMP 2	0.460	0.415	0.442	0.817	0.441
SMP 3	0.509	0.404	0.365	0.795	0.446
SMP 4	0.517	0.496	0.463	0.799	0.386
SMP 5	0.337	0.371	0.207	0.601	0.129
TD 1	0.262	0.244	0.442	0.235	0.593
TD 2	0.125	0.247	0.274	0.131	0.499
TD 3	0.214	0.280	0.373	0.279	0.743
TD 4	0.296	0.418	0.330	0.444	0.824
TD 5	0.310	0.407	0.361	0.429	0.818



Outer Loading pada SMART PLS

Outer Loadings

Matrix Copy to Clipboard: [Excel Format](#)

	Competitive Capabilities	Environmental Drivers	Management Organizational	Sustainable Manufacturing Practice	Technology Drivers
CC1	0.648				
CC2	0.829				
CC3	0.695				
CC4	0.663				
CC5	0.688				
ED1		0.795			
ED2		0.752			
ED3		0.203			
ED4		0.752			
ED5		0.674			
MO1			0.692		
MO2			0.624		
MO3			0.760		
MO4			0.661		
MO5			0.786		
SMP1				0.453	
SMP2				0.817	
SMP3				0.795	
SMP4				0.799	
SMP5				0.601	
TD1					0.593
TD2					0.499
TD3					0.743
TD4					0.824
TD5					0.818



Outer Weight pada Smart PLS

Outer Weights

	Competitive Capabilities	Environmental Drivers_	Management Organizational	Sustainable Manufacturing Practice	Technology Drivers
CC1	0.184				
CC2	0.448				
CC3	0.278				
CC4	0.173				
CC5	0.293				
ED1		0.374			
ED2		0.366			
ED3		-0.060			
ED4		0.284			
ED5		0.336			
MO1			0.274		
MO2			0.218		
MO3			0.385		
MO4			0.152		
MO5			0.358		
SMP1				0.199	
SMP2				0.315	
SMP3				0.321	
SMP4				0.342	
SMP5				0.206	
TD1					0.208
TD2					0.116
TD3					0.247
TD4					0.393
TD5					0.380

الجامعة الإسلامية

Total Outer Loading pada Smart PLS

Outer Loadings

	Original Sample (C)	Sample Mean (M)	Standard Deviation	T Statistics (O/ST)	P Values
CC1 <- Competitive Capabilities	0.648	0.604	0.155	4.185	0.000
CC2 <- Competitive Capabilities	0.829	0.837	0.075	11.098	0.000
CC3 <- Competitive Capabilities	0.695	0.690	0.114	6.091	0.000
CC4 <- Competitive Capabilities	0.663	0.597	0.189	3.503	0.001
CC5 <- Competitive Capabilities	0.688	0.667	0.107	6.409	0.000
ED1 <- Environmental Drivers_	0.795	0.774	0.093	8.533	0.000
ED2 <- Environmental Drivers_	0.752	0.726	0.107	7.001	0.000
ED3 <- Environmental Drivers_	0.203	0.169	0.237	0.855	0.393
ED4 <- Environmental Drivers_	0.752	0.721	0.114	6.617	0.000
ED5 <- Environmental Drivers_	0.674	0.660	0.107	6.321	0.000
MO1 <- Management Organizational	0.692	0.675	0.143	4.850	0.000
MO2 <- Management Organizational	0.624	0.594	0.161	3.881	0.000
MO3 <- Management Organizational	0.760	0.751	0.094	8.119	0.000
MO4 <- Management Organizational	0.661	0.626	0.154	4.296	0.000
MO5 <- Management Organizational	0.786	0.780	0.070	11.204	0.000
SMP1 <- Sustainable Manufacturing Practice	0.453	0.448	0.166	2.736	0.006
SMP2 <- Sustainable Manufacturing Practice	0.817	0.815	0.043	18.865	0.000
SMP3 <- Sustainable Manufacturing Practice	0.795	0.787	0.073	10.847	0.000
SMP4 <- Sustainable Manufacturing Practice	0.799	0.791	0.069	11.641	0.000
SMP5 <- Sustainable Manufacturing Practice	0.601	0.592	0.115	5.238	0.000
TD1 <- Technology Drivers	0.593	0.576	0.153	3.885	0.000
TD2 <- Technology Drivers	0.499	0.458	0.196	2.554	0.011
TD3 <- Technology Drivers	0.743	0.710	0.133	5.595	0.000
TD4 <- Technology Drivers	0.824	0.816	0.085	9.738	0.000
TD5 <- Technology Drivers	0.818	0.807	0.077	10.619	0.000

Total Effect terhadap masing-masing variabel

Total Effects

	Original Sample (C)	Sample Mean (M)	Standard Deviation	T Statistics (O /ST)	P Values
Environmental Drivers_ -> Competitive Capabilities	0.197	0.217	0.090	2.194	0.029
Environmental Drivers_ -> Sustainable Manufacturing Practice	0.314	0.333	0.136	2.305	0.022
Management Organizational -> Competitive Capabilities	0.134	0.162	0.116	1.156	0.248
Management Organizational -> Sustainable Manufacturing Practice	0.214	0.239	0.164	1.302	0.194
Sustainable Manufacturing Practice -> Competitive Capabilities	0.628	0.657	0.082	7.621	0.000
Technology Drivers -> Competitive Capabilities	-0.139	-0.147	0.069	2.023	0.044
Technology Drivers -> Sustainable Manufacturing Practice	-0.221	-0.224	0.099	2.233	0.026

