PENGARUH KAPABILITAS *SUPPLY CHAIN* TERHADAP MANAJEMEN LINGKUNGAN PADA PERUSAHAAN DI INDONESIA

SKRIPSI

Ditulis oleh :

Nama	: Fajar Ramadhan
Nomor Mahasiswa	: 13311241
Jurusan	: Manajemen
Bidang Konsentrasi	: Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

PENGARUH KAPABILITAS *SUPPLY CHAIN* TERHADAP MANAJEMEN LINGKUNGAN PADA PERUSAHAAN DI INDONESIA

SKRIPSI

Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna

memperoleh gelar sarjana strata-1 di Jurusan Manajemen,

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia



Ditulis oleh :

Nama : Fajar Ramadhan

Nomor Mahasiswa : 13311241

Jurusan : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

"Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat suatu karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa persyaratan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai dengan peraturan yang berlaku."

Yogyakarta, 15 April 2018

Penulis



Fajar Ramadhan

iii

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dengan judul:

PENGARUH KAPABILITAS *SUPPLY CHAIN* TERHADAP

MANAJEMEN LINGKUNGAN PADA PERUSAHAAN DI INDONESIA

Hasil Penelitian

Diajukan Oleh:

Nama : Fajar Ramadhan

No.Mahasiswa : 13311241

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Operasional

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal.....

Dosen Pembimbing,

(Dra. Siti Nursyamsiah, MM)

iv

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

PENGARUH KAPABILITAS SUPPLY CHAIN TERHADAP PERUSAHAAN DI INDONESIA

Disusun Oleh : **FAJAR RAHMADHAN**

Nomor Mahasiswa : **13311241**

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

Pada hari Rabu, tanggal: 9 Mei 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Siti Nur Syamsiah, Dra., MM. .....

Penguji : Moch. Nasito, Drs., MM. .....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

MOTTO



HALAMAN MOTTO

“ Bukan masalah apa yang kau lakukan tapi, kau harus bertanggung jawab terhadap apa yang kau ciptakan”

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.”

(Qs. Al Insyirah : 5)

“Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (ni’mat)-Ku.*“*

(QS. Al-Baqarah:152)

“Man Jadda Wajada. Siapa yang bersungguh-sungguh, ia akan mendapatkannya.”

“Semua perjuangan pasti ada hasilnya”

PERSEMBAHAN



Teruntuk :

Bapak dan Ibu Tercinta (ending sutisna dan inung ratna)

Saudara-saudaraku tersayang

Untuk perliharaanku tercinta si Boy

Bapak dan Ibu Dosen FE UII

Serta Teman dan Sahabat tercinta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing* danUntuk mengetahui apakah terdapat pengaruh ukuran perusahaan memoderasi kapabilitas *supply chain* dan terhadap manajemen lingkungan

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan 80 perusahaan manufaktur di Indonesia. Penelitian ini menggunakan analisis SEM-PLS.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap desain hijau, Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green purchasing*, Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green manufacturing*. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan *green manufacturing*, ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan yang terdiri dari desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*

Kata kunci : Kapabilitas Supply Chain, Manajemen Lingkungan, dan Ukuran perusahaan

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan karunia serta rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Kapabilitas *Supply Chain* Terhadap Manajemen Lingkungan Pada Perusahaan Di Indonesia**"**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang di penuhi untuk mencapai gelar sarjana ekonomi Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia.

Penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Kapabilitas *Supply Chain* Terhadap Manajemen Lingkungan Pada Perusahaan Di Indonesia" disusun untuk memenuhi persyaratan untuk mencapai jenjang pendidikan strata satu (S1) Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

Proses pengerjakan skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu dan memberi dukungan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan dan rezeki, serta hidayah-Nya sehingga hamba-Mu bisa menyelesaikan pendidikan S-1 ini.
2. Bapak Dr. Ir. Harsoyo, M.Sc selaku rektor Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Dr. Drs. Dwipraptono Agus Harjito, M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Drs. Sutrisno, MM selaku ketua program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

5. Ibu Dra. Siti Nursyamsiah,M.M. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, pikiran, kesabaran, dan perhatiannya dengan memberikan pengarahan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta pelayanannya.
7. Bapak endang sutisna dan inung ratna yang telah menjadi orang tua yang luar biasa dan selalu sabar dalam menghadapi semua keluh kesah penulis, serta telah memberikan semangat dan dukungan, kasih sayang, perhatian dan doa yang tiada batas bagi penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
8. kiko dan willy yang telah menjadi kakak dan sepupu yang sangat baik dan penyayang bagi penulis.
9. Teman-teman Kompre Mania Tyo, Ade, Ajay, Adit, Pacul, Mas Is, Kucing, Dedy, Tatas, Anggit bege yang sudah penulis anggap seperti saudara sendiri yang selalu memberikan dukungan dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Teman-teman Kos Riko, Manyin, Ijul, jafran, kribo, ipin, ade, Terimakasih untuk waktunya yang sangat berkesan terutama ketika kita sharing pengalaman dan saling memahami satu samalain.
11. Teman-teman KKN unit 397, said, arif, pujii, ikoh, intan, adeline, Asti, ikoh. Terimakasih atas canda dan tawa selama satu bulan tinggal bersama.
12. Semua teman-teman Manajemen angkatan 2013 senang bisa bertemu dan berbagi ilmu bersama kalian.

13. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi baik langsung maupun tidak langsung yang tak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyususunan skripsi ini masih banyak kekurangannya. Mungkin hal ini karena terbatasnya pengetahuan maupun pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis mohon maaf sebesar-besarnya dan penulis dengan terbuka menerima saran dan kritik yang sifatnya memperbaiki. Semoga hasil penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan di masa mendatang.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 April 2018

Penulis

Fajar Ramadhan

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

HALAMAN JUDUL ii

HALAMAN BEBAS PLAGIARISME..... iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

HALAMAN PERSEMBAHAN..... vi

HALAMAN MOTTO vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

ABSTRAK xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA 7

2.1 Penelitian Terdahulu 7

2.2 Kajian Pustaka 7

2.3 Kerangka Pemikirran 16

2.4 Hipotesis Penelitian 17

BAB III METODE PENELITIAN.....21
3.1 Jenis Penelitian.....21
3.2 Populasi dan Sampel.....21
3.3 Variabel dan Definisi Operasional.....22
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....23
3.5 Pengujian validitas dan Reliabilitas.....24
3.6 Metode Analisis Data.....25
BAB IV ANALISIS DATA.....30
4.1 Karakteristik Responden.....30
4.2 Uji validitas dan Reliabilitas.....33
4.3 Analisis Deskriptif.....35
4.4 Analisis Structural Equation Model.....39
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian.....40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....57
5.1 Kesimpulan.....57
5.2 Saran.....57
DAFTAR PUSTAKA.....59
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan *Supllier dan Distributor* 31

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Usaha 32

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Perusahaan 32

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Modal kerja..... 33

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja 33

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas..... 34

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas..... 35

Tabel 4.8 Kapabilitas *supply chain* 36

Tabel 4.9 Desain Hijau..... 37

Tabel 4.10 *Green purchasing*..... 38

Tabel 4.11 *Green manufacturing* 39

Tabel 4.12 Hasil Uji AVE..... 41

Tabel 4.13 Hasil Korelasi Antar Variabel Laten..... 41

Tabel 4.14 *Composite Reliability* dan Korelasi Antar Konstruk..... 43

Tabel 4.15 Koefisien Determinasi..... 43

Tabel 4.16 Hasil Analisis SEM-PLS..... 44

Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Pengujian Hipotesis 46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran 21

Gambar 3.1 Uji Efek Moderasi 44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian..... 62

Lampiran 2 Data Penelitian..... 63

Lampiran 3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas 67

Lampiran 4 Hasil Olah Data 75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pengelolaan lingkungan menyangkut integrasi prinsip-prinsip yang berkaitan dengan perlindungan lingkungan dan keberlanjutan ke dalam proses pengambilan keputusan organisasi untuk mengubah sumber daya menjadi produk yang dapat digunakan (Liu et.al, 2016). Keberadaan dan aktivitas perusahaan tidak bisa lepas dari lingkungan mereka berada dan dampak pada lingkungan hidup sehingga perusahaan diharapkan tidak hanya memikirkan perolehan laba usaha, tetapi juga mempertimbangkan faktor lingkungan hidup dalam melaksanakan kegiatannya. Akan tetapi, perusahaan seringkali mengabaikan hubungan antara lingkungan dan kegiatan perusahaan walaupun sudah ada peraturan yang mengatur tentang dampak kegiatan usaha terhadap lingkungan.

Permasalahan lingkungan dan konflik industri banyak terjadi di Indonesia seperti kerusakan alam akibat eksploitasi alam yang berlebihan tanpa diimbangi dengan perbaikan lingkungan ataupun keseimbangan alam dan lingkungan sekitar seperti adanya limbah ataupun polusi pabrik yang sangat merugikan lingkungan sekitarnya. Permasalahan lingkungan menuntut pelaku bisnis untuk menjalankan usahanya dengan semakin bertanggung jawab. Pelaku bisnis tidak hanya dituntut untuk memperoleh keuntungan dari lapangan usahanya, tetapi mereka juga diminta untuk memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan sosialnya. Dengan meningkatnya tuntutan sosial dan kemampuan pengelolaan lingkungan

yang berkelanjutan, perusahaan harus menganut kepentingan strategis praktik pengelolaan lingkungan yang dipergunakan untuk keunggulan bersaing perusahaan (Yang et al., 2010).

Permasalahan kasus lingkungan perusahaan, memiliki kontribusi yang cukup besar dalam masalah-masalah seperti polusi, limbah,keamanan tenaga kerja.Ini disebabkan karenabanyak perusahaan adalah perusahaan yang banyak berinteraksi dengan masyarakat. Dilihat dari produksinya, perusahaan mau tidak mau akan menghasilkan limbah produksi dan hal ini berhubungan erat dengan masalah pencemaran lingkungan. Proses produksi yang dilakukan perusahaan juga mengharuskan mereka untuk memiliki tenaga kerja bagian produksi dan ini erat kaitannya dengan masalah keselamatan kerja. Setiap perusahaan harus memiliki manajemen lingkungan yang baik sehingga mengurangi biaya-biaya lingkungan ini harus dirasakan sebagai *good news* bagi investor. Perusahaan dengan manajemen lingkungan yang baik perlu mengungkapkan informasi kuantitas dan mutu lingkungan yang lebih dibandingkan dengan perusahaan dengan manajemen lingkungan yang buruk.

Perkembangan sektor industri mengakibatkan dampak negatif berupa penurunan daya dukung lingkungan. Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) ISO 14001 dilakukan untuk memenuhi peraturan dan tanggung jawab dalam mendukung perlindungan lingkungan, mencegah pencemaran, dan mendapatkan keuntungan ekonomi melalui perbaikan kinerja lingkungan secara keseluruhan (Sueb dan Keraf, 2012). SML ISO 14001 membantu manajemen industri dalam mengenal dan mengukur kinerja lingkungan terkait aspek

lingkungan dari aktivitas produk serta jasa yang dihasilkan (Petrosillo et.al, 2011). Manfaat positif dalam pendekatan sistem yaitu antisipasi dampak jangka pendek maupun jangka panjang dari aspek lingkungan bagi keadaan lingkungan dan kegiatan usaha, serta hubungan dengan pemerintah dan konsumen (Natasasputra et.al, 2015).

Atas dasar itulah industri di Indonesia menerapkan SML ISO 14001 untuk memastikan bahwa aspek lingkungan termasuk ke dalam setiap tahap dari desain dan produksi ban serta seluruh aktivitas pendukungnya sebagai proses pertimbangan program lingkungan yang bertujuan mempertahankan kinerja manajemen dalam meningkatkan kinerja lingkungan. Penerapannya juga didasari oleh perkembangan lingkungan yang strategis, tuntutan pasar internasional, dan pandangan bisnis di masa depan yang semakin ketat (Shen dan Qin, 2011). Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi untuk membuktikan kesesuaian dan efektivitas penerapan SML ISO 14001 dengan persyaratan SNI 19-14001-2005 serta peraturan perundangan yang dijadikan acuan dan berlaku di pabrik tersebut

Penelitian mengenai manajemen lingkungan ini telah berlanjut ke bidang manajemen operasi, terutama kapabilitas manajemen rantai pasokan (SCM) (Liu et.al, 2016), yang mengarah ke strategi seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*. Konsep kapabilitas *Supply chain Management* sekarang ini, merupakan manajemen rantai pasokan yang berhubungan dengan aspek lingkungan. Manajemen rantai pasokan yang berbasis "*green*" penting untuk diterapkan karena selama ini ukuran kinerja rantai pasokan tidak memperhatikan dampak terhadap lingkungan.

Penelitian Liu et.al (2016) meneliti mengenai pengaruh kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*. Hasil penelitian ini adalah Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green design*, Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green purchasing* dan Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green manufacturing*.

Dalam penelitian ini juga akan dibahas mengenai bagaimana peran ukuran perusahaan dalam memoderasi hubungan kapabilitas *supply chain* dan manajemen lingkungan. Ukuran perusahaan dapat diartikan sebagai perbandingan besar/kecilnya usaha perusahaan yang melakukan bisnis, yang ditunjukkan oleh total aktiva, jumlah penjualan, rata-rata total penjualan dan rata-rata total aktiva. Secara umum perusahaan besar akan mengungkapkan informasi lebih banyak daripada perusahaan kecil. Hal ini karena perusahaan besar akan menghadapi resiko politis yang lebih besar dibanding perusahaan kecil (Dela, 2014). Semakin besar perusahaan maka akan lebih terlihat oleh pembuat kebijakan, media, organisasi non pemerintah, dan masyarakat sehingga tekanan yang didapat akan lebih besar daripada perusahaan kecil. Pengungkapan lingkungan dapat dijadikan perusahaan sebagai jawaban atas tekanan yang diberikan sehingga perusahaan masih mendapatkan legitimasi dari pihak-pihak tersebut. Perusahaan besar aktivitasnya akan lebih terlihat dibandingkan dengan perusahaan kecil sehingga tuntutan dan tekanan dari masyarakat akan lebih besar. Hal ini membuat perusahaaan besar lebih peka terhadap isu lingkungan. Manajemen lingkungan

adalah bagian dari pengungkapan lingkungan yang dapat digunakan perusahaan untuk menjawab tekanan tersebut sehingga aktivitas perusahaan tetap mendapatkan legitimasi dari masyarakat

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai "**PENGARUH KAPABILITAS *SUPPLY CHAIN* TERHADAP MANAJEMEN LINGKUNGAN PADA PERUSAHAAN DI INDONESIA"**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing* ?
2. Apakah ukuran perusahaan memoderasi kapabilitas *supply chain* dan terhadap manajemen lingkungan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah pengaruh kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh ukuran perusahaan memoderasi kapabilitas *supply chain* dan terhadap manajemen lingkungan.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat peneliti rangkum ke dalam tiga bagian yaitu:

1. Manfaat Bagi Perusahaan

   Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam meningkatkan kapabilitas *supply chain* dan manajemen lingkungan.

2. Manfaat Bagi Penulis

   Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan mempraktekkan pengetahuan teoritis yang telah diperoleh selama kuliah terutama yang berhubungan dengan kapabilitas *supply chain* dan manajemen lingkungan.

3. Manfaat Bagi Pihak Lain

   Hasil penelitian ini dapat menambah informasi untuk dijadikan bahan pertimbangan dan referensi untuk penelitian sejenis dimasa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian Liu et.al (2016) meneliti mengenai pengaruh kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*. Hasil penelitian ini adalah Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap green design, Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green purchasing* dan Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green manufacturing* dan ukuran perusahaan memoderasi positif hubungan Kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan.

Wong et.al (2015) meneliti mengenai integrasi pengelolaan lingkungan dan rantai pasok perusahaan. hasil penelitian ini meenggambarkan bahwa teori stakeholder dan *resource orchestration theories* dapat digunakan untuk menjelaskan pendekatan integratif pengelolaan lingkungan dalam rantai pasokan. Makalah ini mengidentifikasi empat praktik SCM: internal, pemasok, pelanggan, dan pemangku kepentingan komunitas SCM. Kerangka teoritis dan proposisi juga memberikan arahan penelitian baru

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Manajemen Lingkungan

2.2.1.1 Pengertian

Pengertian sistem manajemen lingkungan menurut ISO 14001:2004 dalam situsnya www.ISO-14001-forum.blogspot.com adalah suatu system manajemen

pengelolaan lingkungan yang telah diakui secara internasional dengan sertifikat yang dikeluarkan oleh Badan Sertifikat di bawah koordinasi Organisasi Standar Internasional (ISO : *International Organization For Standardization*).

Sistem Manajemen Lingkungan atau *Environment Management System* (EMS) merupakan bagian dari keseluruhan sistem manajemen yang meliputi struktur organisasi, rencana kegiatan, tanggung jawab, latihan atau praktek, prosedur, proses dan sumber daya untuk pengembangan, penerapan, evaluasi dan pemeliharaan kebijakan lingkungan. (ISO 14001, 1996)

Menurut Djadjadiningrat (2001) sistem manajemen lingkungan dapat diartikan sebagai integrasi dari struktur organisasi, wewenang dan tanggung jawab, mekanisme dan proses/prosedur, praktek operasional, dan sumber daya untuk implementasi pengelolaan lingkungan. Manajemen lingkungan meliputi segenap aspek fungsional manajemen untuk mengembangkan, mencapai, dan menjaga, kebijakan dan tujuan organisasi dalam isu-isu lingkungan.

Sistem manajemen lingkungan memberikan mekanisme untuk mencapai dan menunjukkan performasi lingkungan yang baik, melalui upaya pengendalian dampak lingkungan dari kegiatan, produk dan jasa. Sistem tersebut juga dapat digunakan untuk mengantisipasi perkembangan tuntutan peningkatan performasi lingkungan dari konsumen, serta untuk memenuhi persyaratan peraturan lingkungan hidup dari pemerintah (Djadjadiningrat, 2001).

2.2.1.2 Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001

Sistem manajemen lingkungan dikembangkan oleh ISO mengambil model *continual improvement*, yaitu suatu proses peningkatan sistem manajemen

lingkungan untuk mencapai perbaikan lingkungan secara keseluruhan sejalan dengan kebijakan lingkungan perusahaan secara keseluruhan sejalan dengan kebijakan perusahaan. Proses ini tidak perlu dilakukan diseluruh bidang kegiatan secara bersamaan atau serempak, namun dapat dilakukan secara tiba-tiba. (www.iso14000.com). ISO 14001 merupakan standar pengelolaan lingkungan yang bersifat sukarela. Tidak ada paksaan bagi produsen maupun konsumen untuk mengikutinya (Kuhre, 1998).

Standar ISO 14001 merupakan dokumen spesifikasi sistem manajemen lingkungan. Standard ini memuat unsur-unsur yang harus dipenuhi oleh perusahaan yang ingin memperoleh sertifikasi atas pelaksanaan standar ISO 14001. Unsur-unsur yang dirinci dalam ISO 14001 harus diterapkan, didokumentasikan dan dilaksanakan sehingga lembaga sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan, selaku pihak ketiga dapat memberikan sertifikat Sistem Manajemen Lingkungan kepada perusahaan berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan bahwa perusahaan tersebut telah menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan dengan baik. (ISO 14001, 2004)

2.1.2.3 Dimensi Sistem Manajemen Lingkungan

Liu et.al (2016) membagi sistem manajemen lingkungan menjadi 3 dimensi yaitu design hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*.

1. Design Hijau

Green design menurut Liu et.al (2016) adalah design produk yang memperhatikan kondisi lingkungan seperti pengurangan konsumsi energi, daur ulang, menghindari bahan baku yang berbahaya dan daya tahan produk. *Green*

design tidak menguntungkan di pasaran seperti yang diharapkan meski terdengar lebih ramah lingkungan dan ekonomis. Situasi ini mungkin karena mereka hanya berfokus pada analisis dampak lingkungan tanpa membayar banyak memperhatikan kebutuhan pelanggan dan pertimbangan biaya. Dengan kata lain, isu utama untuk produk *green design* yang sukses tidak hanya untuk memenuhi tujuan lingkungan seperti konservasi sumber daya dan energi dan pengurangan beban lingkungan tetapi juga memperhitungkan keefektifan biaya, permintaan pasar, dan multi fungsi persyaratan (Subramaniyan, 2011).

2. *Green purchasing*

Green purchasing adalah *consumption of products that are benevolent/benefical to the environment, recyclable or conservable, sensitive/responsive to ecological concerns* (Mostafa dalam Mehta et.al, 2011). *Consumption* memiliki arti penggunaan makan atau sumber daya. *Benevolent* memiliki arti berguna. Jadi, *green purchasing behavior* memiliki arti penggunaan produk yang brguna dan bermanfaat untuk lingkungan, dapat didaur ulang atau dijaga, peka atau responsif terhadap ekologi. *Purchasing Behavior* merupakan suatu perilaku yang mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan dan sosial dengan tujuan untuk meminimalkan dampat yang ditimbulkan terhadap kedua faktor tersebut, dalam pembelian maupun penggunaan produk yang bermanfaat bagi lingkungan, dapat didaur ulang dan peka terhadap lingkungan.

Green purchasing behavior memiliki arti penggunaan produk yang berguna atau bermanfaat untuk lingkungan, dapat didaur-ulang atau dijaga, peka atau responsif terhadap ekologi. *Purchasing behavior* merupakan suatu perilaku yang

mempertimbangkan faktor-faktor lingkungan dan sosial dengan tujuan untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan terhadap kedua factor tersebut, dalam pembelian maupun penggunaan produk yang bermanfaat bagi lingkungan, dapat didaur ulang dan peka terhadap lingkungan (Andrew dan Slamet, 2013).

3. *Green manufacturing*

Pesatnya pertumbuhan industri manufaktur juga telah menciptakan banyak masalah ekonomi, lingkungan, dan sosial, diantaranya terjadinya pemanasan global dan masalah lingkungan akibat pembuangan limbah (Sangwan, 2011). Oleh karena itu, isu lingkungan berkaitan dengan kelangkaan sumber daya alam, pemanasan global, pengelolaan limbah, serta aturan-aturan lingkungan yang semakin ketat menjadi tantangan yang harus dihadapi dunia industri disamping persaingan dan perubahan lingkungan bisnis yang sangat cepat dan dinamis. Perhatian dan kesadaran terhadap aspek lingkungan yang meningkat di seluruh dunia ini yang mendorong industri untuk menerapkan konsep *Green manufacturing (GM)* pada kegiatan bisnis yang dilakukan (Sangwan dan Mittal, 2015). Ide *Green manufacturing (GM)* pada dasarnya adalah proses/sistem yang berdampak minimal pada lingkungan atau tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Negara-negara di dunia telah berkomitmen untuk lebih memperhatikan aspek lingkungan dalam semua kegiatan yang dilakukan terutama dalam mengurangi CO2 dan mengurangi polusi dari industri, seperti Kongres Amerika Serikat yang telah mencanangkan untuk mengurangi polusi akibat CO2 sebanyak 83% pada tahun 2050 (Dornfeld, 2013).

Manufaktur merupakan salah satu elemen penting dari pembangunan berkelanjutan karena memproduksi barang-barang yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Manufaktur adalah sistem *input-output*, di mana sumber daya adalah input dan ditransformasikan melalui proses manufaktur menjadi produk atau produk setengah jadi (Sangwan dan Mittal, 2015). *Green manufacturing* berkaitan erat dengan *Sustainable manufacturing* (SM). *Sustainability* dapat diperoleh dengan melakukan konsep *Green* (Dornfeld, 2014; Tseng, dkk., 2013). *Sustainable manufacturing* sendiri diartikan sebagai penciptaan produk yang bernilai ekonomis melalui proses yang meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, menghemat energi dan sumber daya alam, serta melestarikan sumber daya alam dan energi untuk menjamin ketersediaannya di masa yang akan datang. Proses yang dilakukan juga harus aman bagi karyawan, masyarakat, dan konsumen.

2.2.2 Kapabilitas *Supply chain*

Kapabilitas *suppy chain* adalah kumpulan keterampilan SCM, pengetahuan, rutinitas dan kompetensi yang dikembangkan dari waktu ke waktu melalui interaksi yang kompleks, baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra jaringannya dimana perusahaan dapat mengkoordinasikan kegiatan SCM dan menerapkan sumber daya (internal dan eksternal) menuju akhir yang diinginkan (Liu et.al, 2016). Kapabilitas *suppy chain* adalah kemampuan organisasi untuk mengidentifikasi, memanfaatkan, dan mengasimilasi sumber daya / informasi internal dan eksternal untuk memfasilitasi keseluruhan aktivitas rantai pasokan (Wu et.al, 2006). Wu et.al (2006) mengkonseptualisasikan kemampuan *supply*

chain sebagai konstruksi orde kedua yang mencakup empat dimensi: pertukaran informasi, koordinasi, integrasi aktivitas integrasi, dan responsif rantai pasokan. Keempat dimensi ini dipilih karena mewakili semua aktivitas penting yang terlibat dalam proses *supply chain*. Masing-masing dari keempat dimensi tersebut mencerminkan kemampuan untuk melakukan aktivitas lintas fungsional dan interorganisasional yang diperlukan dalam manajemen rantai pasokan. Selain itu, mereka menyoroti sifat dinamis dari kemampuan rantai pasokan yang memungkinkan perusahaan untuk belajar dan merespons perubahan lingkungan.

Sedangkan Liu et.al (2016) menggunakan 6 dimensi untuk mengukur kapabilitas *supply chain* yaitu :

a. Integrasi internal

   Kemampuan perusahaan untuk menjalin hubungan antara departemen logistik / SCM dan fungsi lainnya untuk bekerja sama secara kooperatif untuk mencapai hasil yang dapat diterima bersama.

b. Integrasi eksternal

   Kemampuan perusahaan untuk membangun kolaborasi dan kemitraan dengan anggota rantai pasokannya, yang dapat digambarkan sebagai tipe hubungan antar-organisasi, di mana pihak-pihak yang berpartisipasi sepakat untuk menginvestasikan sumber daya, saling mencapai tujuan, berbagi informasi, sumber daya, penghargaan dan tanggung jawab serta bersama-sama membuat keputusan dan memecahkan masalah

c. Penilaian pemasok

Kemampuan departemen logistik / SCM perusahaan untuk mengembangkan prosedur dan prosedur seleksi dan evaluasi supplier yang canggih dan kuat yang memungkinkan perusahaan menemukan pemasok yang kompeten dan berkualitas yang dapat memenuhi tujuan kinerjanya.

d. Pengetahuan rantai pasok

   Kemampuan keseluruhan personil logistik / SCM perusahaan (dengan keahlian / pengetahuan mereka) untuk secara efektif melakukan kegiatan logistik / SCM, tugas dan membangun hubungan kerja yang baik baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra rantai pasokan eksternal.

e. Fleksibilitas rantai pasok

   Kemampuan keseluruhan rantai pasokan perusahaan untuk mengatasi ketidakpastian dengan menyesuaikan tujuannya, dan untuk merespons kebutuhan pasar sasarannya dengan dukungan sistem atau jaringan fleksibilitas eksternal (*inbound* dan *outbound*) dan fleksibilitas manufaktur internal.

f. Dukungan teknologi informasi

   Kemampuan sistem logistik / SCM perusahaan untuk memperoleh, memproses dan mengirimkan informasi terkait rantai pasokan yang konsisten, tepat waktu dan dapat diandalkan di dalam dan di seluruh batasannya untuk pengambilan keputusan yang efektif.

2.2.3 Ukuran Perusahaan

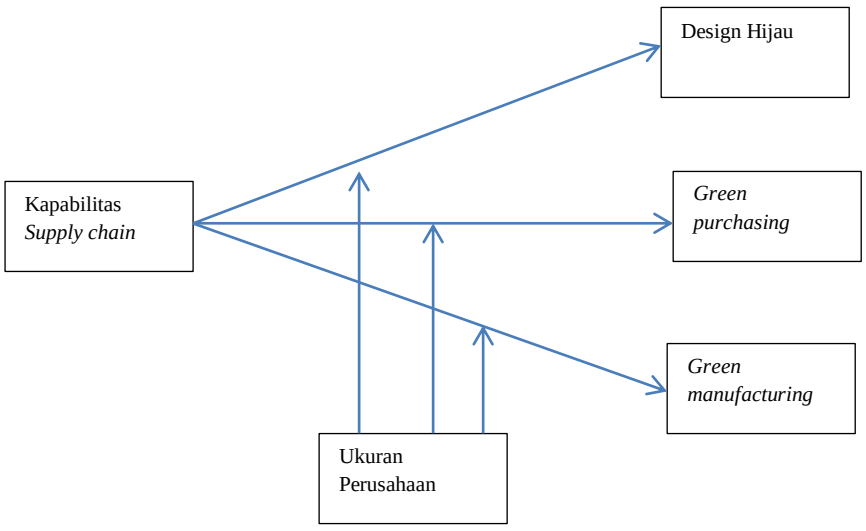
Ukuran perusahaan adalah suatu skala atau nilai dimana perusahaan dapat diklasifikasikan besar kecilnya berdasarkan total aktiva, log *size*, nilai saham, dan

lain sebagainya. Ukuran perusahaan dapat dinyatakan dalam total aktiva, penjualan dan kapitalisasi pasar. Jika semakin besar total aktiva, penjualan dan kapitalisasi pasarnya maka semakin besar pula ukuran perusahaan tersebut. Ketiga variabel tersebut dapat digunakan untuk menentukan ukuran perusahaan karena dapat mewakili seberapa besar ukuran perusahaan tersebut, misal semakin besar aktiva maka akan semakin banyak modal yang ditanam, semakin banyak penjualan maka semakin banyak perputaran uang dan semakin besar kapitalisasi pasar maka akan semakin besar pula perusahaan itu dikenal dalam masyarakat. Liu et.al (2016) membagi ukuran perusahaan berdasarkan jumlah tenaga kerja.

2.3 Kerangka Pemikiran

Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran



2.4 Hipotesis Penelitian

2.4.1 Pengaruh Kapabilitas *Supply chain* Terhadap *Green Design*

Strategi design hijau bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan yang negatif dan untuk memperbaiki kinerja lingkungan secara keseluruhan perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka perusahaan memerlukan perusahaan untuk memiliki kapabilitas *supply chain* yang sesuai (Liu et,al, 2016). Misalnya, keterlibatan aktif departemen logistik / SCM dalam proses desain hijau dapat membantu perusahaan untuk memilih pemasok yang memenuhi syarat untuk inisiatif desain baru yang didukung oleh mekanisme seleksi dan evaluasi pemasok yang dikembangkan dengan baik. Demikian pula, integrasi eksternal dengan anggota rantai pasokan dapat memfasilitasi berbagi pengetahuan dan kegiatan kooperatif, di mana kemampuan teknologi dan inovasi pemasok dapat dibawa ke dalam proses perancangan untuk meningkatkan kinerja desain hijau. Selain itu, kegiatan berbagi pengetahuan dan informasi ini dapat difasilitasi oleh sistem teknologi informasi SCM yang efektif dan andal. (Koplin et al., 2007).

Seringkali, perancang hijau diharuskan untuk menilai alternatif yang berbeda dan untuk mengevaluasi berbagai *trade-off* untuk hasil desain yang lebih baik. Keterampilan dan pengetahuan staf logistik juga dapat memberikan masukan yang berguna dalam penilaian ini, seperti ketersediaan bahan dan persediaan alternatif. Akhirnya, penerapan strategi desain hijau mungkin memerlukan perusahaan untuk dapat merasakan tren pasar dan dengan cepat meluncurkan produk ramah lingkungan yang ada di pasaran. Dengan demikian, rantai pasokan yang lebih fleksibel mungkin dapat mengatasi tuntutan dan perubahan ini, yang

memungkinkan perusahaan untuk secara cepat dan efektif mengenalkan produk ramah lingkungan di pasaran (Liu et.al, 2016).

Hasil penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap design hijau perusahaan. berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis pertama penelitian ini adalah

H1 : Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green design*

2.4.2 Pengaruh Kapabilitas *Supply chain* Terhadap *Green purchasing*

Strategi memasukkan pertimbangan "hijau" ke dalam aktivitas pembelian untuk memperbaiki kinerja lingkungan perusahaan lebih rumit, karena harus mempertimbangkan tidak hanya faktor tradisional, seperti biaya, kualitas, waktu dan fleksibilitas pemasok, namun juga tanggung jawab terhadap lingkungan (Lee et al., 2009). SCC, oleh karena itu, diusulkan untuk memungkinkan penerapan strategi pembelian hijau. Perusahaan yang pandai dalam pendekatan formal untuk memilih dan menilai pemasok mungkin merasa lebih mudah memasukkan faktor hijau ke dalam strategi pembelian mereka. Selain itu, Peningkatan koordinasi dengan pemasok dan anggota hilir rantai pasokan, dan juga di dalam perusahaan, memfasilitasi inisiatif pembelian hijau (Liu et.al, 2016).

Pembelian hijau mungkin memerlukan pembinaan pemasok, pendidikan dan pendampingan yang ekstensif, seperti sertifikasi seri ISO 14000. Efisiensi dan efektivitas program pelatihan dan pendidikan semacam itu sangat bergantung pada tingkat keterampilan / pengetahuan tentang tim pembelian perusahaan fokus. Dukungan teknologi informasi SCM mungkin juga memainkan peran penting dalam penerapan strategi pembelian hijau jika memungkinkan pertukaran

pengetahuan dan pertukaran data yang efektif untuk pemantauan lingkungan. Akhirnya, diharapkan fleksibilitas penawaran yang lebih besar terjadi karena jumlah pemasok yang memenuhi syarat lingkungan meningkat, yang memudahkan perusahaan pembelian memilih pemasok kompeten yang tepat untuk mewujudkan strategi pembelian hijau mereka (Liu et, al, 2016).

Hasil penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap pembelian hijau perusahaan. berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis kedua penelitian ini adalah

H2 : Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green purchasing*

2.4.3 Pengaruh Kapabilitas *Supply chain* Terhadap *Green manufacturing*

Keberhasilan penerapan strategi manufaktur hijau menjadi sangat menantang karena melibatkan teknik dan sistem yang kompleks, yang membutuhkan kepemilikan dan penyebaran sumber daya dan kemampuan perusahaan yang tepat. Dengan demikian, manufaktur hijau dapat difasilitasi oleh SCCs yang sesuai (Liu et.al, 2016). Misalnya, Klassen (1993) dalam Liu et al (2016) berpendapat bahwa untuk berhasil menerapkan strategi manufaktur hijau, kelompok manufaktur harus mendorong kolaborasi internal dengan area fungsional lainnya di dalam perusahaan. Integrasi eksternal dengan anggota rantai pasokan dapat secara signifikan mempengaruhi tingkat dan bentuk investasi teknologi lingkungan di pabrik manufaktur Kanada.

Selanjutnya, keberhasilan penerapan strategi manufaktur hijau mungkin memerlukan dukungan keterampilan dan pengetahuan logistik / SCM yang spesifik. Misalnya, penjadwalan produksi dan perencanaan material yang efektif

untuk peningkatan produktivitas dan pengurangan limbah dapat difasilitasi oleh personil SCM yang ahli dalam keterampilan manajemen logistik JIT / lean. Sistem penilaian pemasok yang efektif dapat memastikan bahwa perusahaan dapat menemukan pemasok yang kompeten yang dapat memenuhi persyaratan dan perubahan yang berasal dari penerapan strategi manufaktur hijau. Selain itu, fleksibilitas rantai pasokan dapat memfasilitasi penerapan manufaktur hijau - misalnya, dengan segera menyesuaikan diri dengan teknologi proses produksi baru dan berbagai teknik pencegahan polusi dan dengan biaya produksi yang efektif, produk bermutu tinggi dan hijau baru (Liu et.al, 2016). Akhirnya, dukungan SCM IT yang efektif dan dapat diandalkan memungkinkan perusahaan memantau secara efektif kinerja lingkungan dan mengidentifikasi masalah lingkungan potensial dalam produksi

Hasil penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap *green manufacturing*. berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis ketiga penelitian ini adalah

H3 : Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green manufacturing*

2.4.4 Pengaruh Ukuran perusahaan Memoderasi Kapabilitas *Supply chain* Terhadap Manajemen Lingkungan

Perusahaan besar mungkin lebih banyak terpapar berbagai tekanan lingkungan baik dari pemerintah maupun dari pemangku kepentingan lainnya (Lin and Ho, 2011). Oleh karena itu, perusahaan besar mungkin lebih cenderung menggunakan sumber daya dan kemampuan mereka untuk menerapkan strategi hijau untuk memperbaiki kinerja lingkungan mereka dan meningkatkan citra hijau

mereka. Penegasan ini konsisten dengan teori organisasi yang berpendapat bahwa visibilitas sebuah organisasi dapat membawa tekanan institusional yang meningkat untuk menerapkan strategi hijau (Liu et.al, 2016).

Selain itu, organisasi besar dapat sepenuhnya menyadari manfaat strategi hijau untuk menciptakan dan mempertahankan keunggulan kompetitif; Oleh karena itu, mereka mungkin secara lebih proaktif mengeksploitasi sumber daya dan kemampuan mereka untuk penerapan strategi hijau. Sebaliknya, walaupun perusahaan kecil mungkin memiliki tingkat kemampuan fungsional tertentu, seperti keterampilan dan pengetahuan SCM dasar, mereka mungkin cenderung menggunakan kemampuan ini untuk menerapkan strategi lingkungan, karena mereka kurang terpapar atau kurang reaktif terhadap pengelolaan lingkungan (Liu et.al, 2016).

Oleh karena itu, hubungan antara kemampuan dan tiga strategi hijau yang tercatat mungkin menjadi lebih kuat di perusahaan yang lebih besar daripada di perusahaan kecil. Secara keseluruhan, ukuran perusahaan diharapkan secara positif memoderasi hubungan antara SCC dan penerapan strategi hijau (Liu et. al, 2016)

H4a-c : ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuntitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sample tertentu, teknik pengambilan sample pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi yaitu kumpulan dari seluruh elemen- elemen atau individu yang merupakan sumber informasi dalam suatu penelitian, sedangkan samplenya merupakan bagian atau wakil dari populasi yang memiliki karakteristik sama dengan populasinya, diambil sebagai sumber data penelitian (Sugiyono, 2013). Berdasarkan pengertian tersebut target populasi dalam penelitian ini adalah semua perusahaan yang beroperasi di Indonesia

3.2.2 Sampel

Sampel terdiri atas sejumlah anggota yang dipilih dari populasi (Sekaran dan Bougie, 2010). Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Perusahaan manufaktur yang beroperasi dan sudah menjalankan operasinya berdasarkan ISO 14001
b. Perusahaan manufaktur yang menampilkan data ukuran perusahaan dalam hal ini adalah jumlah karyawan

Untuk menentukan berapa minimal sampel yang dibutuhkan, jika ukuran populasi diketahui, maka dapat digunakan rumus slovin , yaitu (Umar, 2002) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Kelonggaran Ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir (10%)

Berdasarkan database nasional sertifikasi ISO 14001 terdapat 222 perusahaan. Dari jumlah populasi yang telah diketahui dengan jelas, maka penghitungan pengambilan sampel dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{222}{1+222(0,1)^2}$$

n = 68,94 dibulatkan menjadi 69

N = 222

e = $10\%^2$ setara dengan 0,01

Berdasarkan rumus solvin diatas, maka jumlah sampel minimal dalam peneltian ini adalah 69 responden Berdasarkan kriteria di atas, maka perusahaan yang akan digunakan adalah 80 perusahaan karena untuk menghindari kuesioner yang tidak kembali.

3.3 Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

a. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas / *independen* (X) merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variable Independen adalah kapabilitas *supply chain* (X)
2. Variabel terikat / *dependent* (Y) adalah variabel yang memberikan reaksi atau respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel *dependent* (Y) adalah manajemen lingkungan (Y)
3. Variabel moderasi / *moderating* (Z) adalah variabel yang memperkuat hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel *moderating* adalah ukuran perusahaan

b. Definisi Operasional dan Indikator

1. Kapabilitas *supply chain* (X)

Kapabilitas *suppy chain* adalah kumpulan keterampilan SCM, pengetahuan, rutinitas dan kompetensi yang dikembangkan dari waktu ke waktu melalui interaksi yang kompleks, baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra jaringannya dimana perusahaan dapat mengkoordinasikan kegiatan SCM dan menerapkan sumber daya (internal dan eksternal) menuju akhir yang diinginkan

(Liu et.al, 2016).. Indikator-indikator kapabilitas *supply chain* adalah (Liu et al, 2016) :

a. Integrasi internal

   Kemampuan perusahaan untuk menjalin hubungan antara departemen logistik / SCM dan fungsi lainnya untuk bekerja sama secara kooperatif untuk mencapai hasil yang dapat diterima bersama.

b. Integrasi eksternal

   Kemampuan perusahaan untuk membangun kolaborasi dan kemitraan dengan anggota rantai pasokannya, yang dapat digambarkan sebagai tipe hubungan antar-organisasi, di mana pihak-pihak yang berpartisipasi sepakat untuk menginvestasikan sumber daya, saling mencapai tujuan, berbagi informasi, sumber daya, penghargaan dan tanggung jawab serta bersama-sama membuat keputusan dan memecahkan masalah

c. Penilaian pemasok

   Kemampuan departemen logistik / SCM perusahaan untuk mengembangkan prosedur dan prosedur seleksi dan evaluasi supplier yang canggih dan kuat yang memungkinkan perusahaan menemukan pemasok yang kompeten dan berkualitas yang dapat memenuhi tujuan kinerjanya.

d. Pengetahuan rantai pasok

   Kemampuan keseluruhan personil logistik / SCM perusahaan (dengan keahlian / pengetahuan mereka) untuk secara efektif melakukan kegiatan logistik / SCM, tugas dan membangun hubungan kerja yang baik baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra rantai pasokan eksternal.

e. Fleksibilitas rantai pasok

Kemampuan keseluruhan rantai pasokan perusahaan untuk mengatasi ketidakpastian dengan menyesuaikan tujuannya, dan untuk merespons kebutuhan pasar sasarannya dengan dukungan sistem atau jaringan fleksibilitas fleksibel eksternal (inbound dan outbound) dan fleksibilitas manufaktur internal.

f. Dukungan teknologi informasi

Kemampuan sistem logistik / SCM perusahaan untuk memperoleh, memproses dan mengirimkan informasi terkait rantai pasokan yang konsisten, tepat waktu dan dapat diandalkan di dalam dan di seluruh batasannya untuk pengambilan keputusan yang efektif.

2. Manajemen Lingkungan

Menurut Djadjadiningrat (2001) sistem manajemen lingkungan dapat diartikan sebagai integrasi dari struktur organisasi, wewenang dan tanggung jawab, mekanisme dan proses/prosedur, praktek operasional, dan sumber daya untuk implementasi pengelolaan lingkungan. Indikator-indikator manajemen lingkungan adalah (Liu et al, 2016) :

a. Design hijau

Green design menurut Liu et.al (2016) adalah design produk yang memperhatikan kondisi lingkungan seperti pengurangan konsumsi energi, daur ulang, menghindari bahan baku yang berbahaya dan daya tahan produk. Indikator-indikator *green design* adalah sebagai berikut :

1. Desain produk untuk mengurangi konsumsi bahan / energi
2. Desain produk untuk penggunaan kembali, daur ulang, pemulihan material, komponen komponen
3. Merancang produk untuk menghindari atau mengurangi penggunaan produk berbahaya dan / atau proses pembuatannya
4. Desain produk untuk umur panjang dan daya tahan

b. Green purchasing

Green purchasing adalah strategi memasukkan pertimbangan "hijau" ke dalam aktivitas pembelian untuk memperbaiki kinerja lingkungan perusahaan lebih rumit, karena harus mempertimbangkan tidak hanya faktor tradisional, seperti biaya, kualitas, waktu tunggu, dan fleksibilitas pemasok, namun juga tanggung jawab terhadap lingkungan (Liu et.al, 2016). Indikator-indikator *green purchasing* adalah sebagai berikut :

1. Memberikan spesifikasi desain kepada pemasok yang mencakup persyaratan lingkungan untuk barang yang dibeli
2. Kerjasama dengan pemasok untuk tujuan lingkungan
3. Audit lingkungan untuk manajemen pemasok
4. Sertifikasi seri ISO14000 Supplier
5. Evaluasi praktek ramah lingkungan untuk pemasok

c. Green manufacturing

Green manufacturing (GM) pada dasarnya adalah proses/sistem yang berdampak minimal pada lingkungan atau tidak menimbulkan dampak negatif

pada lingkungan. (Dornfeld, 2013). Indikator-indikator *green manufacturing* adalah sebagai berikut :

1. Kerjasama lintas departemen untuk perbaikan lingkungan
2. Total quality environmental management
3. Program kepatuhan dan audit lingkungan
4. Sertifikasi seri ISO14000
5. Sistem pengelolaan lingkungan hidup ada

3. Ukuran Perusahaan (Z)

Ukuran perusahaan adalah suatu skala atau nilai dimana perusahaan dapat diklasifikasikan besar kecilnya berdasarkan total aktiva, log *size*, nilai saham, dan lain sebagainya. Pengukuran ukuran perusahaan menggunakan pengukuran yang dilakukan oleh Liu et.al (2016) yaitu menggunakan jumlah tenaga kerja.

a. <200 karyawan diukur dengan nilai 1
b. 200-500 karyawan diukur dengan nilai 2
c. 501-1,000 karyawan diukur dengan nilai 3
d. 1,001-2,000 karyawan diukur dengan nilai 4
e. 2,001-3,000 karyawan diukur dengan nilai 5
f. >3,000 karyawan diukur dengan nilai 6

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data untuk penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner merupakan alat pengumpulan data yang berupa serangkaian daftar pertanyaan untuk dijawab responden. Kuesioner atau angket merupakan alat pengumpulan data yang berupa daftar pertanyaan yang disusun sedemikian rupa untuk dijawab

responden, pertanyaan-pertanyaan tersebut harus cukup terperinci dan lengkap. Jenis pertanyaan yang akan diajukan dalam penelitian bersifat tertutup. Pertanyaan tertutup yaitu pertanyaan yang jawabannya sudah ditentukan lebih dahulu beserta alternatif jawaban. Jawaban responden diukur dengan menggunakan skala *Likert*, yaitu skala yang dirancang untuk memungkinkan responden menjawab berbagai tingkatan pada setiap butir yang menggunakan produk atau jasa. Dimana pada skala ini memungkinkan responden untuk mengekspresikan intesitas dari perasaan mereka, dalam arti mengharuskan responden menemukan derajat persetujuan atau ketidak setujuan mereka terhadap masing-masing dari serangkaian pernyataan mengenai objek stimulus. Dalam penelitian ini akan menggunakan lima skala, yang terdiri :

Jawaban Sangat Setuju (SS) diberi poin	:	5
Jawaban Setuju (S) diberi poin	:	4
Jawaban netral (N) diberi poin	:	3
Jawaban Tidak Setuju (TS) diberi poin	:	2
Jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) diberi poin	:	1

3.5. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Variabel

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu data dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkap sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2011). Suatu instrument dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkannya. Untuk itu dilakukan analisis item dengan metode korelasi *product*

moment pearson (r). Uji validitas dengan metode ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor jawaban yang diperoleh pada masing-masing item dengan skor total dari keseluruhan item. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar α = 5%. Uji validitas menggunakan 30 responden. Pernyataan valid bilamana memenuhi kriteria sebagai berikut :

Valid : r hitung > r table atau sig probabilitas< 0,05

Tidak valid : r hitung < r table atau sig probabilitas> 0,05

b.Uji Reliabilitas Variabel

Reliabilitas variabel adalah tingkat kehadalan kuesioner, mengungkap variabel penelitian. Suatu data dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Metode yang digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah *Cronbach Alpha* dari hasil pengolahan data dengan program SPSS. Suatu pertanyaan / pertanyaan dikatakan reliabel jika nilai koefisien alpha lebih besar dari 0,6 (Sekaran, 2006).

3.6 Metode Analisis Data

a. Analisis Deskriptif

Penelitian akan dilakukan terhadap 30 responden, selanjutnya dilakukan analisis penggambaran responden. Analisis dalam bentuk tabel yang selanjutnya diberikan penjelasan seperlunya.

b. Analisis SEM *Partial Least Square (*PLS)

Metode analisis data dilakukan dengan menggunakan uji efek moderasi dengan teknik SEM *Partial Least Square (*PLS) untuk melihat pengaruh kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan dengan ukuran

perusahaan sebagai variabel moderasi. Langkah-langkah dalam uji efek moderasi dengan teknik SEM *Partial Least Square (*PLS) adalah sebagai berikut :

1 Pengujian Model Pengukuran (Outer Model)

Pengujian model pengukuran penelitian ini menggunakan hasil uji validitas konvergen. *Convergent Validity* dilakukan dengan membandingkan nilai outer model (*loading factor*) dengan nilai kritis 0,5. Jika *loading factor* > 0,5 maka butir instrumen dinyatakan valid dan sebaliknya jika nilainya < 0,5 maka dinyatakan gugur. Penilaian terpenuhinya validitas konvergen selanjutnya dengan menggunakan nilai AVE yang ditunjukkan lebih besar dari 0,5. *Convergent Validity* dilakukan dengan membandingkan nilai outer model (loading factor) dengan nilai kritis 0,5. Jika loading faktor > 0,5 maka butir instrumen dinyatakan valid dan sebaliknya jika nilainya < 0,5 maka dinyatakan gugur.

Penilaian akan dilakukan dengan membandingkan antara nilai square of root dari masing - masing nilai AVE konstruk satu dengan yang lainnya. Hasil dalam tahap ini menunjukkan bahwa model yang diajukan dalam penelitian ini dapat memenuhi kriteria *discriminant validity* yang disyaratkan. Akar AVE dari masing - masing konstruk bernilai lebih besar dari pada korelasi antar konstruk

Jika pengujian validitas seluruh indikator telah dilakukan dalam penelitian ini, maka analisis yang dilakukan selanjutnya yaitu uji reliabililtas pada model penelitian. uji reliabilitas dilakukan dengan dua cara yaitu Cronbach's alpha dan Composite Reliability (CR) atau yang sering disebut dengan Dillon Goldstein's. Penelitian ini bersifat confirmatory sehingga apabila nilai composite

reliability berkisar antara 0,6 - 0,7 maka masih dapat diterima (Ghozali, 2015). Dibawah ini adalah tabel nilai cronbach's alpa yang dihasilkan. Uji reliabilitas dilakukan untuk dapat mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur. Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan composite realibility dengan mengunakan output yang dihasilkan SmartPLS.

2. Evaluasi Model Strutural (Inner Model)

Setelah model yang diterima memenuhi *discriminant validity*, berikutnya dilakukan pengujian model struktural (Inner Model). Menilai inner model adalah melihat hubungan antara variabel dengan melihat hasil koefisien parameter *path* dan tingkat signifikansinya.

3 Uji Efek Moderasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing* dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi. Telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa hipotesis pada penelitian ini juga akan dianalisis dengan SMARTPLS 2.0 sehingga untuk melakukan uji signifikansi loading factor dan koefisien penelitian menggunakan teknik bootstrapping yang menjadikan sampel berlipat ganda. Jumlah sampel yang awalnya 50 akan menjadi 100 (Ghozali., 2015). Kriteria minimum syarat yang harus dipenuhi untuk hipotesis dapat diterima adalah t-statistik harus diatas 1.96 untuk standar error (alpha) 5% dan beta bernilai positif.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi jumlah supplier dan distributor, jenis usaha, umur perusahaan, modal kerja, dan tenaga kerja. Karakteristik responden tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

4.1.1 Jumlah Supplier dan Distributor

Karakteristik responden berdasarkan jenis usaha dan distributor adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

Karakteristik Responden Berdasarkan Supllier dan Distributor

Supplier dan Distributor	Jumlah	Presentase
Kurang dari 5 Supplier dan Distributor	13	16%
6 sampai dengan 10 Supplier dan Distributor	57	72%
>10 Supplier dan Distributor	10	12%
Jumlah	80	100 %

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden adalah perusahaan dengan distributir sebanyak 57 responden atau sebesar 72%. Kemudian secara berturut-turut perusahaan dengan distributor kurang dari 5 sebesar 13 responden atau 16%, dan responden dengan distributor sebesar 10 responden atau 12%.

4.1.2 Jenis Usaha

Karakteristik responden berdasarkan jenis usaha adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Usaha

Jenis usaha	Jumlah	Presentase
Manufaktur	80	100%
Jasa	0	0%
Keuangan	0	0%
Pertambangan	0	0%
Lain-Lain	0	0%
Jumlah	80	100 %

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden adalah perusahaan manufaktur sebesar 80 atau 100%.

4.1.3 Umur Perusahaan

Karakteristik responden berdasarkan umur perusahaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Perusahaan

Umur Perusahaan	Jumlah	Presentase
0-5 tahun	0	0%
6-10 tahun	0	0%
Diatas 10 tahun	80	100%
Jumlah	80	100 %

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden adalah perusahaan dengan umur perusahaan diatas 10 tahun sebesar 80 perusahaan atau 100%.

4.1.4 Modal Kerja

Karakteristik responden berdasarkan modal kerja adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4

Karakteristik Responden Berdasarkan Modal kerja

Modal Kerja	Jumlah	Presentase
< Rp. 10.000.000.000,-	0	0%
10.000.000.000 s/d Rp. 100.000.000.000	57	71%
> Rp. 100.000.000.000	23	29%
Jumlah	80	100 %

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden adalah perusahaan dengan modal kerja 10.000.000.000 s/d Rp. 100.000.000.000 sebesar 57 perusahaan atau 71%. Selanjutnya perusahaan dengan modal kerja > Rp. 100.000.000.000 sebesar 23 perusahaan atau 29%.

4.1.5 Jumlah Tenaga Kerja

Karakteristik responden berdasarkan jumlah tenaga kerja adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5

Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah	Presentase
< 200 karyawan	14	18%
200-500 karyawan	7	8%
501-1000 karyawan	34	43%
1001-2000 karyawan	25	31%
Jumlah	80	100%

Sumber: Data primer 2018

Dari tabel 4.5 dapat dikatahui bahwa mayoritas responden adalah perusahaan dengan jumlah karyawan 501-1000 karyawan yaitu sebanyak 34 responden atau 43%, urutan kedua yaitu perusahaan dengan jumlah karyawan 1001-2000 karyawan sebanyak 34 responden atau 43%, perusahaan dengan jumlah karyawan kurang dari 200 karyawan sebanyak 14 responden atau 18%,

dan urutan keempat yaitu perusahaan dengan jumlah karyawan 200-500 karyawan sebanyak 7 responden atau 8%.

4.2 Uji Instrumen

4.2.1 Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur. Suatu skala pengukur dikatakan valid apabila skala tersebut digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6

Hasil Uji Validitas

Kapabilitas Suplly Chain			
Item Pernyataan	**Pearsons's Correlations**	**Sig**	**Keterangan**
Butir 1	0,860	0.000	Valid
Butir 2	0,801	0.000	Valid
Butir 3	0,900	0.000	Valid
Butir 4	0,878	0.000	Valid
Butir 5	0,756	0.000	Valid
Butir 6	0,946	0.000	Valid
Design Hijau			
Item Pernyataan	**Pearsons's Correlations**	**Sig**	**Keterangan**
Butir 1	0,982	0.000	Valid
Butir 2	0,971	0.000	Valid
Butir 3	0,979	0.000	Valid
Butir 4	0,935	0.000	Valid
Green Purchasing			
Item Pernyataan	**Pearsons's Correlations**	**Sig**	**Keterangan**
Butir 1	0,911	0.000	Valid
Butir 2	0,931	0.000	Valid
Butir 3	0,960	0.000	Valid
Butir 4	0,930	0.000	Valid
Butir 5	0,930	0.000	Valid
Green manufacturing			
Item Pernyataan	**Pearsons's Correlations**	**Sig**	**Keterangan**

Butir 1	0,927	0.000	Valid
Butir 2	0,947	0.000	Valid
Butir 3	0,941	0.000	Valid
Butir 4	0,946	0.000	Valid
Butir 5	0,938	0.000	Valid

Sumber : Data Diolah

Adapun kriteria yang digunakan dalam menemukan valid tidaknya pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut apabila nilai signifikansi < 0,05, maka bukti pernyataan dikatakan valid. Dari Tabel di atas diperoleh bahwa semua indikator yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai nilai signifikansi koefisien < 0,05 sehingga semua indikator tersebut adalah valid.

4.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat dihandalkan. Perhitungan reliabilitas dilakukan terhadap butir pertanyaan atau pernyataan yang sudah valid. Reliabilitas instrumen penelitian dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan koefisien *Cronbachs Alpha*. Jika nilai koefisien alpha lebih besar dari 0,6 maka disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut handal dan reliabel (Ghozali, 2011). Hasil uji reliabilitas adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7

Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Cronbach Alpha	Standar Koefisien	Keterangan
Kapabilitas *supply chain*	0,926	0,60	Reliabel
Desain Hijau	0,976	0,60	Reliabel
Green purchasing	0,962	0,60	Reliabel
Green manufacturing	0,966	0,60	Reliabel

Sumber : Data primer diolah, 2018

Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua variable mempunyai Cronbach Alpha yang cukup besar yaitu di atas 0,60 sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukur masing-masing variabel dari kuesioner adalah reliabel sehingga untuk selanjutnya item-item pada masing-masing konsep variabel tersebut layak digunakan sebagai alat ukur.

4.3 Analisis Deskriptif Jawaban Responden

Untuk mendeskripsikan jawaban variabel dapat ditunjukkan dengan nilai rata-rata variabel. Berpedoman pada nilai minimum dan nilai maksimum maka dapat ditentukan interval penilaian sebagai berikut:

Skor minimum = 1

Skor maksimum = 5

$$\text{Interval} = \frac{\text{Maksimum - minimum}}{\text{jumlah kelas}} = \frac{5-1}{5} = 0{,}80$$

Nilai rata-rata 1,00 – 1,80	=	Sangat Tidak baik
Nilai rata-rata 1,81 – 2,60	=	Tidak baik
Nilai rata-rata 2,61 – 3,40	=	Netral
Nilai rata-rata 3,41 – 4,20	=	Baik
Nilai rata-rata 4,21 – 5,00	=	Sangat Baik

4.3.1.1 Variabel kapabilitas Suplly Chain

Hasil deskriptif atau penilaian responden pada kapabilitas *supply chain* ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4.8

Kapabilitas *supply chain*

NO	PERNYATAAN	Mean	Kategori
1	Perusahaan mempunyai kemampuan untuk menjalin hubungan antara departemen logistik / SCM	3,65	Baik
2	Perusahaan mempunyai kemampuan membangun kolaborasi dan kemitraan dengan anggota rantai pasokannya	3,25	Baik
3	Perusahaan mempunyai kemampuan mengembangkan prosedur dan prosedur seleksi dan evaluasi supplier yang canggih dan kuat	3,48	Baik
4	Perusahaan mempunyai kemampuan melakukan kegiatan logistik / SCM, tugas dan membangun hubungan kerja yang baik baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra rantai pasokan eksternal	3,88	Baik
5	Perusahaan mempunyai kemampuan mengatasi ketidakpastian dengan menyesuaikan tujuannya, dan untuk merespons kebutuhan pasar sasarannya	3,51	Baik
6	Perusahaan mempunyai kemampuan sistem logistik / SCM perusahaan untuk memperoleh, memproses dan mengirimkan informasi terkait rantai pasokan yang konsisten, tepat waktu dan dapat diandalkan	3,55	Baik
	Mean Total	3,55	Baik

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang diambil sebagai sampel, mayoritas memberikan penilaian baik pada seluruh item pertanyaan kapabilitas *supply chain*. Penilaian tertinggi pada item Perusahaan mempunyai kemampuan melakukan kegiatan logistik / SCM, tugas dan membangun hubungan kerja yang baik baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra rantai pasokan eksternal. Sedangkan penilaian terendah pada item Perusahaan mempunyai kemampuan membangun kolaborasi dan kemitraan dengan anggota rantai pasokannya. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat

kapabilitas suplly chain perusahaan di Indonesia cenderung baik, terbukti pimpinan memberikan penilaian yang baik.

4.3.1.2 Variabel Desain Hijau

Berikut dijelaskan untuk hasil jawaban responden Desain hijau.

Tabel 4.9

Desain Hijau

NO	PERNYATAAN	Mean	Kategori
1	Desain produk untuk mengurangi konsumsi bahan / energi	3,63	Baik
2	Desain produk untuk penggunaan kembali, daur ulang, pemulihan material, komponen komponen	3,46	Baik
3	Merancang produk untuk menghindari atau mengurangi penggunaan produk berbahaya dan / atau proses pembuatannya	3,66	Baik
4	Desain produk untuk umur panjang dan daya tahan	3,59	Baik
	Mean Total	3,58	Baik

Sumber : Data Diolah, 2017

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang diambil sebagai sampel, mayoritas memberikan penilaian baik pada seluruh item pertanyaan desain hijau. Penilaian terendah pada item Desain produk untuk penggunaan kembali, daur ulang, pemulihan material, komponen komponen dan penilaain tertinggi pada item Merancang produk untuk menghindari atau mengurangi penggunaan produk berbahaya dan / atau proses pembuatannya. Secara keseluruhan responden memberikan penilaian baik pada variabel desain hijau. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat desain hijau perusahaan manufaktur di Indonesia dalam kondisi baik, terbukti pimpinan memberikan penilaian yang baik.

4.3.1.3 Variabel *Green purchasing*

Penilaian *green purchasing* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10

Green purchasing

NO	PERNYATAAN	Mean	Kategori
1	Perusahaan Memberikan spesifikasi desain kepada pemasok yang mencakup persyaratan lingkungan untuk barang yang dibeli	3,58	Baik
2	Perusahaan melakukan Kerjasama dengan pemasok untuk tujuan lingkungan	3,65	Baik
3	Perusahaan melakukan Audit lingkungan untuk manajemen pemasok	3,94	Baik
4	Kegiatan pembelian Perusahaan sesuai dengan Sertifikasi seri ISO14000 Supplier	4,03	Baik
5	Perusahaan melakukan Evaluasi praktek ramah lingkungan untuk pemasok	3,99	Baik
	Mean Total	3,84	Baik

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.11 diatas dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang diambil sebagai sampel, mayoritas memberikan penilaian baik pada seluruh item pertanyaan *green purchasing*. Penilaian terendah pada item Perusahaan Memberikan spesifikasi desain kepada pemasok yang mencakup persyaratan lingkungan untuk barang yang dibeli dan penilaian tertinggi pada item Kegiatan pembelian Perusahaan sesuai dengan Sertifikasi seri ISO14000 Supplier. Secara keseluruhan responden memberikan penilaian baik pada variabel *green purchasing*. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat *green purchasing* perusahaan di Indonesia dalam kondisi baik, terbukti responden memberikan penilaian yang baik.

4.3.1.4 Variabel *Green manufacturing*

Penilaian *green manufacturing* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11

Green manufacturing

NO	PERNYATAAN	Mean	Kategori
1.	Perusahaan melakukan Kerjasama lintas departemen untuk perbaikan lingkungan	3,63	Baik
2.	Perusahaan menerapkan Total quality environmental management	3,64	Baik
3.	Perusahaan menerapkan Program kepatuhan dan audit lingkungan	3,55	Baik
4.	Kegiatan perusahaan sesuai dengan Sertifikasi seri ISO14000	3,70	Baik
5	Perusahaan menerapkan Sistem pengelolaan lingkungan hidup	3,93	Baik
	Mean Total	3,69	Baik

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas dapat dilihat bahwa dari 80 responden yang diambil sebagai sampel, mayoritas memberikan penilaian baik pada seluruh item pertanyaan *green manufacturing*. Penilaian terendah pada item Perusahaan menerapkan Program kepatuhan dan audit lingkungan dan penilaain tertinggi pada item Perusahaan menerapkan Sistem pengelolaan lingkungan hidup. Secara keseluruhan responden memberikan penilaian baik pada variabel kinerja keuangan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat *green manufacturing* perusahaan di Indonesia dalam kondisi baik, terbukti responden memberikan penilaian yang baik.

4.4 Analisis Structural Equation Model

4.4.1 Pengujian Model Pengukuran (Outer Model)

Pengujian model pengukuran penelitian ini menggunakan hasil uji validitas konvergen. *Convergent Validity* dilakukan dengan membandingkan nilai outer model (*loading factor*) dengan nilai kritis 0,5. Jika *loading factor* > 0,5

maka butir instrumen dinyatakan valid dan sebaliknya jika nilainya < 0,5 maka dinyatakan gugur. Penilaian terpenuhinya validitas konvergen selanjutnya dengan menggunakan nilai AVE yang ditunjukkan lebih besar dari 0,5. Berdasarkan hasil pengujian validitas seperti tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil validitas telah memenuhi *convergent validity* karena semua *loading factor* $\geq$ 0,5 (Ghozali, 2015). Dengan demikian seluruh indikator dalam variabel penelitian dapat dinyatakan valid.

Convergent Validity dilakukan dengan membandingkan nilai outer model (loading factor) dengan nilai kritis 0,5. Jika loading faktor > 0,5 maka butir instrumen dinyatakan valid dan sebaliknya jika nilainya < 0,5 maka dinyatakan gugur. Berdasarkan hasil pengujian validitas seperti pada Tabel 4.13 menunjukkan bahwa hasil validitas telah memenuhi *convergent validity* karena semua loading factor $\geq$ 0,5. Dengan demikian seluruh indikator dalam variabel penelitian dapat dinyatakan valid.

Selanjutnya nilai AVE untuk masing-masing konstruk menghasilkan nilai diatas nilai minimum yang disyaratkan. Ini menunjukkan bahwa variabel laten dari konstruk mampu menjelaskan minimum 50% dari varians dari suatu item. Dapat dikatakan bahwa nilai dari uji hasil berikut instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki *adequate degree of validity* (Chin, 1996).

Tabel 4.12

Hasil Uji AVE

Indikator	Loading Factor	AVE
X1 <- X	0,866	0,738
X2 <- X	0,795	
X3 <- X	0,912	
X4 <- X	0,872	
X5 <- X	0,738	
X6 <- X	0,955	
Y1.1 <- Y1	0,982	0,956
Y1.2 <- Y1	0,968	
Y1.3 <- Y1	0,978	
Y1.4 <- Y1	0,941	
Y2.1 <- Y2	0,909	0,867
Y2.2 <- Y2	0,930	
Y2.3 <- Y2	0,961	
Y2.4 <- Y2	0,932	
Y2.5 <- Y2	0,931	0,883
Y3.1 <- Y3	0,915	
Y3.2 <- Y3	0,943	
Y3.3 <- Y3	0,946	
Y3.4 <- Y3	0,954	
Y3.5 <- Y3	0,940	

Sumber ; Data Diolah, 2018

Tahap berikutnya akan dilakukan penilaian terhadap *discriminant validity* dari konstruk ini. Penilaian akan dilakukan dengan membandingkan antara nilai square of root dari masing - masing nilai AVE konstruk satu dengan yang lainnya. Hasil dalam tahap ini menunjukkan bahwa model yang diajukan dalam penelitian ini dapat memenuhi kriteria *discriminant validity* yang disyaratkan. Akar AVE dari masing - masing konstruk bernilai lebih besar dari pada korelasi antar konstruk (Fornel & Larcker, 1981). Berdasarkan tabel 4.14 nilai

akar AVE lebih besar dari pada korelasi antar konstruk sehingga dapat disimpulkan telah memenuhi kriteria *discriminant validity*.

Tabel 4.13

Hasil Korelasi Antar Variabel Laten

	X	Y1	Y2	Y3	Z
X	1,000				
Y1	0,715	1,000			
Y2	0,715	0,928	1,000		
Y3	0,732	0,951	0,976	1,000	

Sumber : Data Diolah, 2018

Persyaratan yang harus dipenuhi yaitu nilai *loading* yanng membentuk variabel laten yang dituju harus bernilai lebih besar dari pada nilai loading dari item ke variabel laten yang bukan targetnya. hasil uji menunjukkan bahwa masing - masing item memiliki nilai *loading* paling tinggi terhadap konstruk yang dituju dibandingkan dengan konstruk silangnya. hal ini menunjukkan bahwa instrument ini memenuhi kriteria uji *convergent validity* dan *discriminant validity*.

Jika pengujian validitas seluruh indikator telah dilakukan dalam penelitian ini, maka analisis yang dilakukan selanjutnya yaitu uji reliabililtas pada model penelitian. uji reliabilitas dilakukan dengan dua cara yaitu Cronbach's alpha dan Composite Reliability (CR) atau yang sering disebut dengan Dillon Goldstein's. Penelitian ini bersifat confirmatory sehingga apabila nilai composite reliability berkisar antara 0,6 - 0,7 maka masih dapat diterima (Ghozali, 2015). Dibawah ini adalah tabel nilai cronbach's alpa yang dihasilkan. Uji reliabilitas dilakukan untuk dapat mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur.

Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan pendekatan composite realibility dengan mengunakan output yang dihasilkan SmartPLS.

Tabel 4.14
***Composite Reliability* dan Korelasi Antar Konstruk**

Variabel	Cronbachs Alpha	Composite Reliability
X	0,928	0,944
Y1	0,977	0,983
Y2	0,962	0,971
Y3	0,967	0,974

Sumber : Data Diolah, 2018

Berdasarkan Tabel 4.15 diatas *Composite reability* menunjukan nilai yang memuaskan yaitu nilai masing-masing variabel diatas nilai minimum yaitu 0,70. Berdasarkan nilai tersebut menunjukan konsistensi dan stabilitas instrumen yang digunakan sangat tinggi. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa *reliabilitas* instrumen terpenuhi.

4.4.2Evaluasi Model Strutural (Inner Model)

Setelah model yang diterima memenuhi *discriminant validity*, berikutnya dilakukan pengujian model struktural (Inner Model). Menilai inner model adalah melihat hubungan antara variabel dengan melihat hasil koefisien parameter *path* dan tingkat signifikansinya. Sedangkan untuk mengetahui besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tersebut, dapat dilihat dari koefisien determinasi seperti pada Tabel 4.16

Tabel 4.15

Koefisien Determinasi

Variabel Dependen	R Square
Y1	0,563
Y2	0,565
Y3	0,588

Sumber: Data Primer Diolah, 2018

Hasil analisis uji determinasi dihasilkan nilai r square sebesar 0,563 untuk model 1. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa besarnya kemampuan model dalam hal ini variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 56,3%. Sedangkan sisanya 43,7% dipengaruhi variabel lain yang tidak dimasukan dalam model penelitian.

Hasil analisis uji determinasi dihasilkan nilai r square sebesar 0,565 untuk model 2. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa besarnya kemampuan model dalam hal ini variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 56,5%. Sedangkan sisanya 43,5% dipengaruhi variabel lain yang tidak dimasukan dalam model penelitian.

Hasil analisis uji determinasi dihasilkan nilai adjusted r square sebesar 0,588 untuk model 3. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa besarnya kemampuan model dalam hal ini variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 58,8%. Sedangkan sisanya 41,2% dipengaruhi variabel lain yang tidak dimasukan dalam model penelitian.

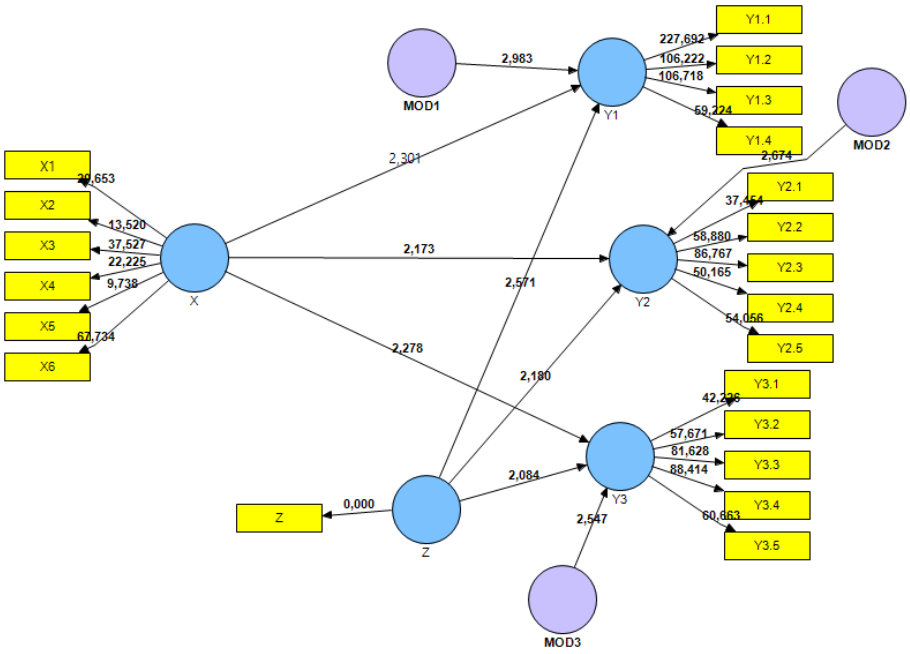
4.4.3 Uji Efek Moderasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap manajemen lingkungan perusahaan seperti desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing* dengan ukuran perusahaan sebagai variabel moderasi.

Hasil analisis uji efek moderasi menggunakan PLS adalah sebagai berikut :

Gambar 4.1

Uji Efek Moderasi



Hasil analisis mengenai hasil uji hipotesis adalah seperti yang tercantum dalam table berikut ini:

Tabel 4.16

Hasil Analisis SEM-PLS

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (|O/STERR|)
X -> Y1	0,349312	0,337107	0,151777	0,151777	2,301487
X -> Y2	0,352503	0,337243	0,162184	0,162184	2,173473
X -> Y3	0,387159	0,368687	0,169982	0,169982	2,277647
Z -> Y1	-0,737898	-0,780217	0,287022	0,287022	2,570877
Z -> Y2	-0,710070	-0,759216	0,325691	0,325691	2,180197
Z -> Y3	-0,666967	-0,726784	0,320065	0,320065	2,083845
X1*Z -> Y1	0,886167	0,927614	0,297027	0,297027	2,983456
X2*Z -> Y2	0,882262	0,928860	0,329982	0,329982	2,673663
X3*Z -> Y3	0,841815	0,896860	0,330489	0,330489	2,547182

Sumber : Data SEM-PLS diolah, 2018

Telah dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa hipotesis pada penelitian ini juga akan dianalisis dengan SMARTPLS 2.0 sehingga untuk melakukan uji signifikansi loading factor dan koefisien penelitian menggunakan teknik bootstrapping yang menjadikan sampel berlipat ganda. Jumlah sampel yang awalnya 50 akan menjadi 100 (Ghozali., 2015). Kriteria minimum syarat yang harus dipenuhi untuk hipotesis dapat diterima adalah t-statistik harus diatas 1.96 untuk standar error (alpha) 5% dan beta bernilai positif. Adapun hasil uji hipotesis penelitian yang disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.17

Rekapitulasi Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Keterangan	B	Thitung	kesimpulan
1	H1:Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green design*	0,349312	2,301487	didukung
2	H2 : Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green purchasing*	0,352503	2,173473	didukung
3	H3 : Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green manufacturing*	0,387159	2,277647	didukung
4a	H4a : ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green design*	0,886167	2,983456	didukung
4b	H4b : ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green purchasing*	0,882262	2,673663	didukung
4c	H4c : ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green manufacturing*	0,841815	2,547182	didukung

Sumber : Data Diolah

Adapun hasil pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Hipotesis Pertama

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel Kapabilitas *supply chain*. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* yaitu 0,349312 dan nilai thitung sebesar 2,301487. Pada tingkat signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,301487 > 1,96 yang diartikan bahwa Kapabilitas *supply chain*

berpengaruh positif terhadap *green design* sehingga hipotesis pertama penelitian ini didukung.

2. Pengujian Hipotesis kedua

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel Kapabilitas *supply chain*. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* yaitu 0,35203 dan nilai thitung sebesar 2,173473. Pada tingkat signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,173473 > 1,96 yang diartikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green purchasing* sehingga hipotesis kedua penelitian ini didukung.

3. Pengujian Hipotesis ketiga

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel Kapabilitas *supply chain*. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* yaitu 0,387159 dan nilai thitung sebesar 2,277647. Pada tingkat signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,277647 > 1,96 yang diartikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif terhadap *green manufacturing* sehingga hipotesis keempat penelitian ini didukung.

4. Pengujian Hipotesis Keempat

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel interaksi Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan yaitu 0,886167 dan nilai thitung sebesar 2,983456. Pada tingkat

signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,983456 > 1,96 yang diartikan bahwa ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green design* sehingga hipotesis 4a penelitian ini didukung.

5. Pengujian Hipotesis Kelima

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel interaksi Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan yaitu 0,88262 dan nilai thitung sebesar 2,673663. Pada tingkat signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,673663 > 1,96 yang diartikan bahwa ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green purchasing* sehingga hipotesis 4b penelitian ini didukung.

6. Pengujian Hipotesis Kelima

   Pengujian terhadap hipotesis ini dilakukan melalui pengujian signifikansi koefisien jalur dari variabel interaksi Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan. Besarnya koefisien jalur Kapabilitas *supply chain* dan ukuran perusahaan yaitu 0,841815 dan nilai thitung sebesar 2,547182. Pada tingkat signifikansi α = 5%; maka koefisien jalur tersebut signifikan karena 2,547182 > 0,05 yang diartikan bahwa ukuran perusahaan memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap *green manufacturing* sehingga hipotesis 4c penelitian ini didukung.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Pengaruh Kapabilitas *supply chain* Terhadap *Green Design*

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap desain hijau. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan desain hijau.

Strategi design hijau bertujuan untuk mengurangi dampak lingkungan yang negatif dan untuk memperbaiki kinerja lingkungan secara keseluruhan perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka perusahaan memerlukan perusahaan untuk memiliki kapabilitas *supply chain* yang sesuai (Liu et,al, 2016). Misalnya, keterlibatan aktif departemen logistik / SCM dalam proses desain hijau dapat membantu perusahaan untuk memilih pemasok yang memenuhi syarat untuk inisiatif desain baru yang didukung oleh mekanisme seleksi dan evaluasi pemasok yang dikembangkan dengan baik. Demikian pula, integrasi eksternal dengan anggota rantai pasokan dapat memfasilitasi berbagi pengetahuan dan kegiatan kooperatif, di mana kemampuan teknologi dan inovasi pemasok dapat dibawa ke dalam proses perancangan untuk meningkatkan kinerja desain hijau. Selain itu, kegiatan berbagi pengetahuan dan informasi ini dapat difasilitasi oleh sistem teknologi informasi SCM yang efektif dan andal. (Koplin et al., 2007).

Seringkali, perancang hijau diharuskan untuk menilai alternatif yang berbeda dan untuk mengevaluasi berbagai *trade-off* untuk hasil desain yang lebih baik. Keterampilan dan pengetahuan staf logistik juga dapat memberikan masukan yang berguna dalam penilaian ini, seperti ketersediaan bahan dan persediaan alternatif. Akhirnya, penerapan strategi desain hijau mungkin memerlukan

perusahaan untuk dapat merasakan tren pasar dan dengan cepat meluncurkan produk ramah lingkungan yang ada di pasaran. Dengan demikian, rantai pasokan yang lebih fleksibel mungkin dapat mengatasi tuntutan dan perubahan ini, yang memungkinkan perusahaan untuk secara cepat dan efektif mengenalkan produk ramah lingkungan di pasaran (Liu et.al, 2016).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap design hijau perusahaan.

4.4.2 Pengaruh Kapabilitas *supply chain* Terhadap *Green purchasing*

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green purchasing*. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan *green purchasing*.

Strategi memasukkan pertimbangan "hijau" ke dalam aktivitas pembelian untuk memperbaiki kinerja lingkungan perusahaan lebih rumit, karena harus mempertimbangkan tidak hanya faktor tradisional, seperti biaya, kualitas, waktu dan fleksibilitas pemasok, namun juga tanggung jawab terhadap lingkungan (Lee et al., 2009). SCC, oleh karena itu, diusulkan untuk memungkinkan penerapan strategi pembelian hijau. Perusahaan yang pandai dalam pendekatan formal untuk memilih dan menilai pemasok mungkin merasa lebih mudah memasukkan faktor hijau ke dalam strategi pembelian mereka. Selain itu, Peningkatan koordinasi dengan pemasok dan anggota hilir rantai pasokan, dan juga di dalam perusahaan, memfasilitasi inisiatif pembelian hijau (Liu et.al, 2016).

Pembelian hijau mungkin memerlukan pembinaan pemasok, pendidikan dan pendampingan yang ekstensif, seperti sertifikasi seri ISO 14000. Efisiensi dan

efektivitas program pelatihan dan pendidikan semacam itu sangat bergantung pada tingkat keterampilan / pengetahuan tentang tim pembelian perusahaan fokus. Dukungan teknologi informasi SCM mungkin juga memainkan peran penting dalam penerapan strategi pembelian hijau jika memungkinkan pertukaran pengetahuan dan pertukaran data yang efektif untuk pemantauan lingkungan. Akhirnya, diharapkan fleksibilitas penawaran yang lebih besar terjadi karena jumlah pemasok yang memenuhi syarat lingkungan meningkat, yang memudahkan perusahaan pembelian memilih pemasok kompeten yang tepat untuk mewujudkan strategi pembelian hijau mereka (Liu et, al, 2016).

Hasil penelitian ini sesuai penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap pembelian hijau perusahaan.

4.4.3 Pengaruh Kapabilitas *supply chain* Terhadap *Green manufacturing*

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green manufacturing*. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan *green manufacturing*.

Keberhasilan penerapan strategi manufaktur hijau menjadi sangat menantang karena melibatkan teknik dan sistem yang kompleks, yang membutuhkan kepemilikan dan penyebaran sumber daya dan kemampuan perusahaan yang tepat. Dengan demikian, manufaktur hijau dapat difasilitasi oleh SCCs yang sesuai (Liu et.al, 2016). Misalnya, Klassen (1993) dalam Liu et al (2016) berpendapat bahwa untuk berhasil menerapkan strategi manufaktur hijau, kelompok manufaktur harus mendorong kolaborasi internal dengan area fungsional lainnya di dalam perusahaan. Integrasi eksternal dengan anggota rantai

pasokan dapat secara signifikan mempengaruhi tingkat dan bentuk investasi teknologi lingkungan di pabrik manufaktur Kanada.

Selanjutnya, keberhasilan penerapan strategi manufaktur hijau mungkin memerlukan dukungan keterampilan dan pengetahuan logistik / SCM yang spesifik. Misalnya, penjadwalan produksi dan perencanaan material yang efektif untuk peningkatan produktivitas dan pengurangan limbah dapat difasilitasi oleh personil SCM yang ahli dalam keterampilan manajemen logistik JIT / lean. Sistem penilaian pemasok yang efektif dapat memastikan bahwa perusahaan dapat menemukan pemasok yang kompeten yang dapat memenuhi persyaratan dan perubahan yang berasal dari penerapan strategi manufaktur hijau. *Selain* itu, fleksibilitas rantai pasokan dapat memfasilitasi penerapan manufaktur hijau - misalnya, dengan segera menyesuaikan diri dengan teknologi proses produksi baru dan berbagai teknik pencegahan polusi dan dengan biaya produksi yang efektif, produk bermutu tinggi dan hijau baru (Liu et.al, 2016). Akhirnya, dukungan SCM IT yang efektif dan dapat diandalkan memungkinkan perusahaan memantau secara efektif kinerja lingkungan dan mengidentifikasi masalah lingkungan potensial dalam produksi

Hasil ini sesuai penelitian Liu et.al (2016) membuktikan kapabilitas *supply chain* berpengaruh terhadap *green manufacturing*

4.4.4 Pengaruh Ukuran perusahaan Memoderasi Kapabilitas *supply chain* Terhadap Manajemen Lingkungan

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan yang terdiri dari desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*.

Perusahaan besar mungkin lebih banyak terpapar berbagai tekanan lingkungan baik dari pemerintah maupun dari pemangku kepentingan lainnya (Lin and Ho, 2011). Oleh karena itu, perusahaan besar mungkin lebih cenderung menggunakan sumber daya dan kemampuan mereka untuk menerapkan strategi hijau untuk memperbaiki kinerja lingkungan mereka dan meningkatkan citra hijau mereka. Penegasan ini konsisten dengan teori organisasi yang berpendapat bahwa visibilitas sebuah organisasi dapat membawa tekanan institusional yang meningkat untuk menerapkan strategi hijau (Liu et.al, 2016).

Selain itu, organisasi besar dapat sepenuhnya menyadari manfaat strategi hijau untuk menciptakan dan mempertahankan keunggulan kompetitif; Oleh karena itu, mereka mungkin secara lebih proaktif mengeksploitasi sumber daya dan kemampuan mereka untuk penerapan strategi hijau. Sebaliknya, walaupun perusahaan kecil mungkin memiliki tingkat kemampuan fungsional tertentu, seperti keterampilan dan pengetahuan SCM dasar, mereka mungkin cenderung menggunakan kemampuan ini untuk menerapkan strategi lingkungan, karena mereka kurang terpapar atau kurang reaktif terhadap pengelolaan lingkungan (Liu et.al, 2016).

Oleh karena itu, hubungan antara kemampuan dan tiga strategi hijau yang tercatat mungkin menjadi lebih kuat di perusahaan yang lebih besar daripada di perusahaan kecil. Secara keseluruhan, ukuran perusahaan diharapkan secara positif memoderasi hubungan antara SCC dan penerapan strategi hijau (Liu et. al, 2016)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap desain hijau. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan desain hijau.
2. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green purchasing*. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan *green purchasing*.
3. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa Kapabilitas *supply chain* berpengaruh positif signifikan terhadap *green manufacturing*. Semakin baik Kapabilitas *supply chain* akan meningkatkan *green manufacturing*.
4. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ukuran perusahaan mampu memoderasi pengaruh Kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan yang terdiri dari desain hijau, *green purchasing*, dan *green manufacturing*.

5.2 Saran

Berdasar kesimpulan di atas, selanjutnya dapat diusulkan saran yang diharapkan akan bermanfaat bagi perusahaan yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan peran kapabilitas *supply chain* karena terbukti berpengaruh terhadap manajemen lingkungan seperti perusahaan melakukan integrasi kegiatan SCM, menumbuhkan kepercayaan di seluruh rantai pasokan,

membangun kontak lebih sering dengan anggota rantai pasokan, berkomunikasi kebutuhan strategis di masa depan dengan pelanggan, memperluas rantai pasokan di luar perusahaan dan berkomunikasi kebutuhan strategis di masa depan dengan pemasok.

2. Meningkatkan peranan karyawan perusahaan bukan hanya dari segi kuantitas akan tetapi dari segi kualitas karena ukuran perusahaan yang diukur dengan jumlah karyawan mampu meningkatkan hubungan kapabilitas *supply chain* terhadap manajemen lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Andrew, & Slamet, F. (2013). Pengaruh Environmental Behavior Terhadap *Green purchasing* Behavior Pada Anak Muda Generasi C Di Jakarta. *Proceeding Seminar Nasional Dan Call For Papers Sancall 2013.*

Dela, F. M. (2014). Pengaruh Ukuran Perusahaan Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Pengungkapan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan. *Jurnal Unp*.

Djajadiningrat, S. (2001). Untuk Generasi Masa Depan ; Pemikiran, Tantangan, Dan Permasalahan Lingkungan. *Studi Tekno Bandung*, 375.

Ghozali, I. (Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Spss). *2011*. Semarang: Badan Penerbit Undip.

ISO. (2004). *Ems Spesification With Guidance For Use International Standar Iso 14001*. Swiss: Iso.

Koplin, J., Seuring, S., & Mesterharm, M. (2007). Incorporating Sustainability Into Supply Management In The Automotive Industry E The Case Of The Volkswagen Ag. *Journal Of Cleaner Production*, 1053-1062.

Kuhre, W. (1998). *Sertifikasi Sistem Manajemen Lingkungan Iso 14001*. Jakarta: Pt Bukit Terang Paksi Galvanizing.

Lee, A. H., Kang, H.-Y., Hsu, C.-F., & Hung, H.-C. (2009). A Green Supplier Selection Model For High-Tech Industry. *Expert Systems With Applications*, 7917–7927.

Lin, C.-Y., & Ho, Y.-H. (2011). Determinants Of Green Practice Adoption For Logistics Companies In China. *Journal Of Business Ethics*, 67–83.

Liu, Y., Srai, J. S., & Evans, S. (2016). Environmental Management: The Role Of *Green manufacturing* Capabilities In The Auto Sector. *Green manufacturing Management: An International Journal, 1*, 1–19.

Mehta, D., Jain, S., & Mehta, N. (2011). Impact Of Gender On Adolescent Consumers' Towards Green Products (A Study Conducted In Indore City). *Fascicle Of The Faculty Of Economics And Public Administration*, 98-102.

Natasaputra, M. R., Prastowo, & Chadirin, Y. (2015). Evaluasi Efektivitas Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan Iso 14001 Di Pabrik Ban Xyz-Jawa Barat. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 398-406.

Petrosillo, I., Antonella, D. M., Serena, B., & Claudio, C. (2011). Emas In Local Authorities: Suitable Indicators In Adopting Environmental Management Systems. *Ecological Indicators*, 263-274.

Sangwan, K. S. (2011). Development Of A Multi Criteria Decision Model For Justification Of *Green manufacturing* Systems. *International Journal Green Economics*, 285-385.

Sangwan, K. S., & Mittal, V. K. (2015). A Bibliometric Analysis Of *Green manufacturing* And Similar Frameworks. *Management Of Environmental Quality: An International Journal*, 566-587.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods For Business.* United Kingdom: Jhon Wiley & Sons Ltd.

Setyorini, C. T., & Ishak, Z. (2012). Corporate Social And Environmental Disclosure: A Positive Accounting Theory View Point. *International Journal Of Business And Social Science, 3*(9).

Shen, J.-Y., & Qin, X.-D. (2011). What Determines Chinese Firms' Decision On Implementing Voluntary Environmental Schemes? *Journal Of Service Science And Management*, 380-390.

Subramaniyam, P., Srinivasan, K., & Prabaharan, M. (2011). Approach For Green Product Design. *International Journal Of Innovation, Management And Technology*.

Sueb, M., & Keraf, M. N. (2012). Relasi Sistem Manajemen Lingkungan Iso 14001 Dan Kinerja Keuangan. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 69-75.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Bisnis.* Bandung: Alfabeta.

Wong, Cy, Wong, C., & Boon-Itt, S. (2015). Integrating Environmental Management Into *Green manufacturing*s: A Systematic Literature Review And Theoretical Framework. *International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*, 43-68.

Wu, F., Sengun, Y., Daekwan, K., & Tamer, C. (2006). The Impact Of Information Technology On *Green manufacturing* Capabilities And Firm Performance: A Resource-Based View. *Industrial Marketing Management*, 493-504.

Yang, C. L., Lin, S. P., Chan, Y., & Sheu, C. (2010). Mediated Effect Of Environmental Management On Manufacturing Competitiveness: An

Empirical Study. *International Journal Of Production Economics, 123*(1), 210-220.

LAMPIRAN 1

KUESIONER PENELITIAN

Kepada:

Yth: Bapak/Ibu/Saudara/i

Di Tempat

Saya adalah Mahasiswa Universitas Islam Indonesia yang saat ini sedang melakukan penelitian dengan judul "**PENGARUH KAPABILITAS *SUPPLY CHAIN* TERHADAP MANAJEMEN LINGKUNGAN PERUSAHAAN (Studi Empiris Pada Perusahaan di Indonesia)".** Penelitian ini merupakan syarat untuk kelulusan dijenjang pendidikan Strata Satu (S1).

Berkaitan dengan hal tersebut, saya mohon bantuan kepada Bapak/Ibu/Saudara/i untuk bersedia mengisi kuisioner sesuai dengan pernyataan-pernyataan yang tertera berikut ini. Bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i sangat saya harapkan demi terselesainya penelitian ini. Jawaban dan identitas responden akan terjamin kerahasiaanya.

Atas bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i dalam mengisi kuisioner ini, dengan rendah hati saya ucapkan terima kasih.

DAFTAR PERTANYAAN

Karakteristik Responden

Mohon diisi semua pertanyaan dibawah ini dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang paling sesuai.

1. Nama : …….. (boleh tidak diisi)
2. Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita
3. Umur : ☐ < 20 tahun ☐ 21-30 tahun
   ☐ 31-40 tahun ☐ lebih dari 41 tahun
4. Jenis Usaha : ☐ Manufaktur
   ☐ Jasa
   ☐ Lain-Lain : .....

5. Umur perusahaan :
   a. 0-5 tahun b. 5-10 tahun
   c. > 10 tahun
6. Modal Kerja : ☐ < Rp. 10.000.000.000,-
   ☐ Rp.10.000.000.000 s/d Rp. 100.000.000.000
   ☐ > Rp. 100.000.000.000
7. Tenaga Kerja : ☐ < 200 karyawan
   ☐ 200-500 ryawan
   ☐ 501-1000 karyawan
   ☐ 1001-2000 karyawan
   ☐ 2001-3000 karyawan
   ☐ >3000 karyawan

Isilah tanda silang (X) pada jawaban yang Bpk/Ibu/Sdr/i anggap paling cocok. (satu jawaban saja)

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak setuju

N : Ragu-ragu

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

ITEM PERNYATAAN:

1. Kapabilitas *supply chain*

No.	**Pertanyaan**	**STS**	**TS**	**N**	**S**	**SS**
1.	Perusahaan mempunyai kemampuan untuk menjalin hubungan antara departemen logistik / SCM					
2.	Perusahaan mempunyai kemampuan membangun kolaborasi dan kemitraan dengan anggota rantai pasokannya					
3.	Perusahaan mempunyai kemampuan mengembangkan prosedur dan prosedur seleksi dan evaluasi supplier yang canggih dan kuat					
4.	Perusahaan mempunyai kemampuan melakukan kegiatan logistik / SCM, tugas dan membangun hubungan kerja yang baik baik di dalam perusahaan maupun dengan mitra rantai pasokan eksternal					
5.	Perusahaan mempunyai kemampuan mengatasi ketidakpastian dengan menyesuaikan tujuannya, dan untuk merespons kebutuhan pasar sasarannya					
6.	Perusahaan mempunyai kemampuan sistem logistik / SCM perusahaan untuk memperoleh, memproses dan mengirimkan informasi terkait rantai pasokan yang konsisten, tepat waktu dan dapat diandalkan					

2. Design Hijau

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1.	Desain produk untuk mengurangi konsumsi bahan / energi					
2.	Desain produk untuk penggunaan kembali, daur ulang, pemulihan material, komponen komponen					
3.	Merancang produk untuk menghindari atau mengurangi penggunaan produk berbahaya dan / atau proses pembuatannya					
4.	Desain produk untuk umur panjang dan daya tahan					

3. *Green purchasing*

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1.	Perusahaan Memberikan spesifikasi desain kepada pemasok yang mencakup persyaratan lingkungan untuk barang yang dibeli					
2.	Perusahaan melakukan Kerjasama dengan pemasok untuk tujuan lingkungan					
3.	Perusahaan melakukan Audit lingkungan untuk manajemen pemasok					

4	Kegiatan pembelian Perusahaan sesuai dengan Sertifikasi seri ISO14000 Supplier					
5	Perusahaan melakukan Evaluasi praktek ramah lingkungan untuk pemasok					

4. *Green manufacturing*

No.	**Pertanyaan**	**STS**	**TS**	**N**	**S**	**SS**
1.	Perusahaan melakukan Kerjasama lintas departemen untuk perbaikan lingkungan					
2.	Perusahaan menerapkan Total quality environmental management					
3.	Perusahaan menerapkan Program kepatuhan dan audit lingkungan					
4.	Kegiatan perusahaan sesuai dengan Sertifikasi seri ISO14000					
5	Perusahaan menerapkan Sistem pengelolaan lingkungan hidup					

LAMPIRAN 2

DATA PENELITIAN

Res	Kababilitas SCM (X1)							Desain Hijau (Y)					*Green purchasing* (Y2)						*Green manufacturing* (Y3)						Z
	1	2	3	4	5	6	Mean	1	2	3	4		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1	4	3	2	4	3	3	3,17	3	2	2	3	2,5	3	4	4	4	4	3,8	4	3	2	2	4	3	4
2	4	4	3	5	3	3	3,67	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4,2	4	4	4	4	5	4,2	4
3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2,4	2	2	2	2	2	2	4
5	3	2	3	3	2	3	2,67	4	2	3	4	3,25	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	3	2,8	4
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	3	3	3	4	4	3,4	3
7	4	3	4	4	4	4	3,83	4	3	4	4	3,75	3	4	4	4	4	3,8	3	4	3	4	4	3,6	3
8	4	3	4	4	4	4	3,83	4	3	4	4	3,75	3	4	4	4	4	3,8	3	4	3	4	4	3,6	3
9	3	3	3	5	5	3	3,67	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3,6	3	3	3	3	3	3	3
10	5	2	4	4	3	4	3,67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11	5	2	4	4	3	4	3,67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
12	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
13	5	4	4	5	5	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
14	5	4	4	5	5	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
15	5	4	4	5	5	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
16	5	5	5	5	3	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
17	3	4	3	4	2	3	3,17	3	2	3	3	2,75	2	3	3	3	3	2,8	2	3	2	3	3	2,6	3
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
19	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3,8	4	3	3	3	4	3,4	2

21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3,4	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	4	4	4	4	3,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	3	3	3	3	4	3,2	2
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	3	3	3	3	4	3,2	1
25	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
26	1	1	1	1	3	1	1,33	1	1	1	3	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
27	3	1	1	1	1	1	1,33	1	1	1	3	1,5	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
28	3	3	3	4	4	3	3,33	1	1	2	2	1,5	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	2,2	1
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	4	3	3	4	4	3,6	3
30	3	3	4	4	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	4	3	3	4	4	3,6	3
31	3	3	4	4	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	4	3	3	4	4	3,6	3
32	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	4	3	3	4	4	3,6	1
33	5	2	3	5	4	3	3,67	1	1	1	3	1,5	3	3	3	3	2	2,8	1	1	3	3	3	2,2	4
34	4	3	4	4	4	3	3,67	1	1	1	3	1,5	3	3	3	3	2	2,8	1	1	3	3	3	2,2	4
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4,25	3	3	4	5	5	4	3	5	3	3	4	3,6	1
37	4	2	3	5	4	4	3,67	3	2	3	3	2,75	2	3	5	5	5	4	3	3	3	4	5	3,6	4
38	3	3	3	4	4	3	3,33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3,8	3
39	3	3	3	4	4	3	3,33	3	4	3	3	3,25	4	3	3	3	4	3,4	3	3	4	3	3	3,2	3
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
41	3	3	3	4	3	3	3,17	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3,2	3	3	3	3	3	3	3
42	4	5	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
43	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3,2	3
44	3	3	3	4	4	3	3,33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3,8	3
45	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

46	4	3	3	4	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3,8	3
47	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
49	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
50	3	3	3	5	4	4	3,67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
51	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
52	3	3	3	4	3	3	3,17	4	3	3	4	3,5	3	3	4	4	4	3,6	4	4	3	3	4	3,6	3
53	4	4	4	4	3	4	3,83	4	3	3	4	3,5	3	3	4	4	4	3,6	3	4	3	3	4	3,4	3
54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,6	3	3	3	3	4	3,2	2
55	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
56	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
57	4	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
58	4	4	3	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
59	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
60	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2,4	2	2	2	2	2	2	4
61	3	2	3	3	2	3	2,67	4	3	3	4	3,5	3	3	5	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4
62	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2,75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
63	4	3	4	4	4	4	3,83	4	3	4	4	3,75	3	4	4	4	4	3,8	3	4	3	4	4	3,6	3
64	4	3	4	4	4	4	3,83	4	3	4	4	3,75	3	4	4	4	4	3,8	3	4	3	4	4	3,6	3
65	3	3	3	5	5	3	3,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
66	5	2	4	4	3	4	3,67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
67	5	2	4	4	3	4	3,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
68	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2,8	2	2	2	2	2	2	4
69	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
70	5	4	4	5	5	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4

71	5	4	4	5	5	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
72	5	5	5	5	3	5	4,67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
73	3	4	3	4	2	3	3,17	3	2	3	3	2,75	2	3	3	3	3	2,8	2	3	2	3	3	2,6	3	
74	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
76	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3,8	5	4	3	3	4	3,8	2	
77	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
78	3	3	4	4	4	4	3,67	4	4	4	3	3,75	3	3	5	5	5	4,2	5	3	3	3	5	3,8	2	
79	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3,25	3	3	4	4	4	3,6	3	3	3	3	4	3,2	2	
80	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3,8	3	3	3	3	4	3,2	1	
	3,65	3,25	3,48	3,88	3,51	3,55	3,55	3,63	3,46	3,55	3,73	3,59	3,58	3,65	3,94	4,03	3,99	3,84	3,63	3,64	3,55	3,7	3,93	3,69	2,84	

LAMPIRAN 3

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Correlations

		X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	Pearson Correlation	1	,549**	,773**	,734**	,542**	,832**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
X2	Pearson Correlation	,549**	1	,710**	,646**	,493**	,715**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
X3	Pearson Correlation	,773**	,710**	1	,695**	,552**	,920**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
X4	Pearson Correlation	,734**	,646**	,695**	1	,641**	,779**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
X5	Pearson Correlation	,542**	,493**	,552**	,641**	1	,630**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	80	80	80	80	80	80
X6	Pearson Correlation	,832**	,715**	,920**	,779**	,630**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	80	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	,860**	,801**	,900**	,878**	,756**	,946**

	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80

Correlations

		TOTAL
X1	Pearson Correlation	,860
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
X2	Pearson Correlation	,801**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
X3	Pearson Correlation	,900**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
X4	Pearson Correlation	,878**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
X5	Pearson Correlation	,756**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
X6	Pearson Correlation	,946**
	Sig. (2-tailed)	,000
	N	80
TOTAL	Pearson Correlation	1**

	Sig. (2-tailed)	
	N	80

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	80	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	80	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,926	6

Correlations

		Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Total
Y1.1	Pearson Correlation	1	,935**	,956**	,909**	,982**

	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,935**	1	,955**	,857**	,971**
Y1.2	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,956**	,955**	1	,871**	,979**
Y1.3	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000
	N	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,909**	,857**	,871**	1	,935**
Y1.4	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000
	N	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,982**	,971**	,979**	,935**	1
Total	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	80	80	80	80	80

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	80	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	80	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,976	4

Correlations

		Y2.1	Y2.2	Y2.3	Y2.4	Y2.5	Total
Y2.1	Pearson Correlation	1	,943**	,797**	,735**	,754**	,911**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
Y2.2	Pearson Correlation	,943**	1	,839**	,767**	,776**	,931**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80

	Pearson Correlation	,797**	,839**	1	,941**	,905**	,960**
Y2.3	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,735**	,767**	,941**	1	,910**	,930**
Y2.4	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,754**	,776**	,905**	,910**	1	,930**
Y2.5	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	80	80	80	80	80	80
	Pearson Correlation	,911**	,931**	,960**	,930**	,930**	1
Total	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	80	80	80	80	80	80

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	80	100,0

	Excluded[a]	0	,0
	Total	80	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Correlations

		Y3.1	Y3.2	Y3.3	Y3,4	Y3.5	Total
Y3.1	Pearson Correlation	1	,874**	,808**	,794**	,861**	,927**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
Y3.2	Pearson Correlation	,874**	1	,855**	,861**	,851**	,947**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
Y3.3	Pearson Correlation	,808**	,855**	1	,931**	,833**	,941**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
Y3,4	Pearson Correlation	,794**	,861**	,931**	1	,876**	,946**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000
	N	80	80	80	80	80	80
Y3.5	Pearson Correlation	,861**	,851**	,833**	,876**	1	,938**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000
	N	80	80	80	80	80	80

	Pearson Correlation	,927**	,947**	,941**	,946**	,938**	1
Total	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	80	80	80	80	80	80

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	80	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	80	100,0

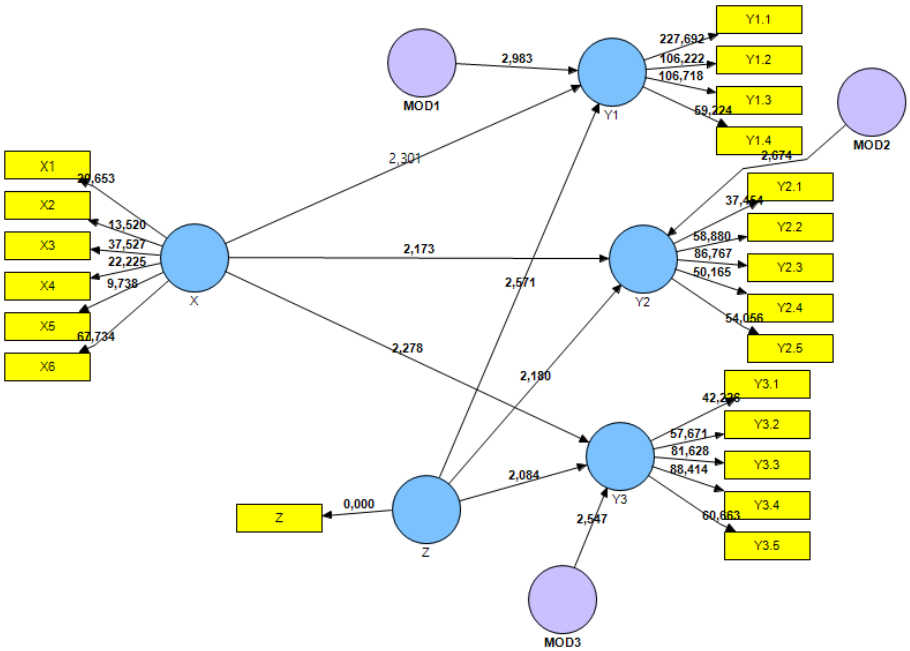
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,966	5

LAMPIRAN 4

HASIL OLAH DATA



Hasil Uji AVE

Indikator	Loading Factor	AVE
X1 <- X	0,866	0,738
X2 <- X	0,795	
X3 <- X	0,912	
X4 <- X	0,872	
X5 <- X	0,738	
X6 <- X	0,955	
Y1.1 <- Y1	0,982	0,956
Y1.2 <- Y1	0,968	
Y1.3 <- Y1	0,978	
Y1.4 <- Y1	0,941	
Y2.1 <- Y2	0,909	0,867
Y2.2 <- Y2	0,930	
Y2.3 <- Y2	0,961	
Y2.4 <- Y2	0,932	
Y2.5 <- Y2	0,931	0,883
Y3.1 <- Y3	0,915	
Y3.2 <- Y3	0,943	

Y3.3 <- Y3	0,946	
Y3.4 <- Y3	0,954	
Y3.5 <- Y3	0,940	

Hasil Korelasi Antar Variabel Laten

	X	Y1	Y2	Y3	Z
X	1,000				
Y1	0,715	1,000			
Y2	0,715	0,928	1,000		
Y3	0,732	0,951	0,976	1,000	

***Composite Reliability* dan Korelasi Antar Konstruk**

Variabel	Cronbachs Alpha	Composite Reliability
X	0,928	0,944
Y1	0,977	0,983
Y2	0,962	0,971
Y3	0,967	0,974

Koefisien Determinasi

Variabel Dependen	R Square
Y1	0,563
Y2	0,565
Y3	0,588

Hasil Analisis SEM-PLS

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (|O/STERR|)

X -> Y1	0,349312	0,337107	0,151777	0,151777	2,301487
X -> Y2	0,352503	0,337243	0,162184	0,162184	2,173473
X -> Y3	0,387159	0,368687	0,169982	0,169982	2,277647
Z -> Y1	-0,737898	-0,780217	0,287022	0,287022	2,570877
Z -> Y2	-0,710070	-0,759216	0,325691	0,325691	2,180197
Z -> Y3	-0,666967	-0,726784	0,320065	0,320065	2,083845
X1*Z -> Y1	0,886167	0,927614	0,297027	0,297027	2,983456
X2*Z -> Y2	0,882262	0,928860	0,329982	0,329982	2,673663
X3*Z -> Y3	0,841815	0,896860	0,330489	0,330489	2,547182

Sumber : Data SEM-PLS diolah, 2018