

BAB II

STUDI LITERATUR

2.1 Kajian Induktif

Kajian Induktif merupakan kajian dari penelitian sebelumnya digunakan untuk mencari kajian dari peneliti terdahulu, sehingga dapat diketahui arah penelitian dan kajian-kajian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu.

Banyak penelitian yang membahas tentang ISM, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Anukul Mandal dan S.G. Deskhmukh (1993). Di penelitian tersebut *Interprative Structural Modeling* (ISM) digunakan untuk memilih vendor bahan baku untuk perusahaan. Dengan menggunakan kriteria-kriteria dalam pemilihan vendor seperti kualitas, *delivery*, fasilitas produksi, dan kapasitas, harga, posisi finansial, kemampuan teknis, manajemen dan organisasi, transportasi dan komunikasi, servis setelah transaksi, sikap dan kemampuan, dan yang terakhir adalah hubungan pekerja. Dan hasil penelitian tersebut ISM metode yang baik untuk mengidentifikasi dan meringkas hubungan antar item yang spesifik dimana menetapkan atau menjelaskan sebuah isu atau permasalahan. Kriteria pemilihan vendor yang penting akan dianalisis untuk mendapatkan ISM yang dimana menampilkan hubungan antar kriteria dan levelnya.

Chatarina Dian Indrawati (2013) melakukan penelitian untuk membuat pemodelan structural keterkaitan risiko rantai pasok dengan pendekatan *interpretive structural modelling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sumber-sumber risiko rantai pasok dan keterkaitannya untuk membantu dalam mengupayakan keseimbangan dalam strategi pengurangan risiko yang efektif. Dan hasilnya didapatkan 23 risiko rantai pasok dari 5 jenis risiko, dan juga didapatkan tiga level yaitu *top level*, *middle level*, dan *bottom level* dimana dapat disimpulkan bahwa risiko yang mampu mengeleminer risiko-risiko pada *middle level* dan *top level* adalah risiko yang ada pada *bottom level*. Tindakan mengeleminer pada kesebelas risiko pada *bottom level* tersebut mampu mengeleminer risiko pada *middle level* dan *top level* dengan melihat keterkaitan risiko yang ada.

Chendrasari Wahyu Oktavia, I Nyoman Pujawan, dan Imam Baihaqi melakukan penelitian dengan judul analisis dan mitigasi risiko pada proses pengadaan barang dan jasa dengan pendekatan metode *interpretive structural modelling*, *analytic network process*, dan *house of risk*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab dan risiko dari pengadaan barang dan jasa serta mengetahui hubungan keterkaitan antar risiko, hubungan keterkaitan antar penyebab risiko, dan hubungan keterkaitan antara risiko dengan penyebabnya. Hasilnya diperoleh 7 penyebab risiko yang perlu diprioritaskan terlebih dahulu untuk dilakukan mitigasi. Berdasarkan analisis terdapat 11 tindakan mitigasi yang diusulkan dalam penelitian ini. Serta didapatkan 12 kejadian risiko dari 10 aktivitas pengadaan barang dan jasa.

Zainati Fakhrina, Jono M Munadar, dan Sukiswo Dirjosuparto (2017) melakukan penelitian monitoring dan pengukuran kinerja menggunakan metode *Interprative Structural Modeling* (ISM) dan *Analytical Network Process* (ANP) pada Departemen Manajemen IPB. ISM digunakan untuk menetapkan inisiatif strategic dan menggambar peta strategi Departemen Manajemen IPB, dan metode ANP digunakan untuk menentukan prioritas dari perspektif dan sasaran strategi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa prioritas utama dari 4 perspektif yang sudah ditetapkan, yaitu perspektif *Research and Academic Excellence*, kemudian diikuti dengan perspektif *Stakeholders*, perspektif *Internal Bussines Processes* dan perspektif *Capacity Building*. Dari hasil pengukuran kinerja terdapat 10 dari 24 indikator kinerja yang tidak mencapai target dan menetapkan 10 inisiatif strategi untuk mendukung tercapainya target sasaran strategi. Dari hasil penyusunan peta strategi dengan menggunakan ISM sasaran strategi. Menguatnya kompetensi dosen dan tenaga kependidikan merupakan elemen kunci yang mendorong terpenuhinya sasaran strategi lainnya.

Suharjito dan Marimin (2008) melakukan penelitian yang berjudul “Model Kelembagaan Pengembangan Industri Hilir Kelapa Sawit” yang bertujuan untuk merumuskan model kelembagaan pengembangan industri hilir kelapa sawit yang tepat berdasarkan berbagai kriteria dan penilaian dari pendapat pakar. Pada penelitian ini menggunakan metode Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) untuk memilih industri hilir yang sesuai dengan kondisi dan situasi di Indonesia, yang kemudian digunakan metode *Intrepretive Structural Modelling* (ISM) untuk merumuskan model kelembagaan industri hilir kelapa sawit yang efisien, dan yang terakhir digunakan metode *Analytical*

Hierarchy Process (AHP) untuk memilih strategi pengembangan agroindustri hilir kelapa sawit. Hasilnya menunjukkan bahwa, diperoleh alternatif industri hilir dengan nilai tertinggi industri biodiesel, diperoleh juga elemen kunci adalah mewujudkan kelembagaan yang kuat, elemen tolak ukur kunci adalah meningkatnya produktifitas kebun, elemen kunci hambatan adalah peraturan investasi daerah yang kurang mendukung dan kebijakan pemerintah yang tidak konsisten, elemen kunci lembaga adalah pemerintah daerah dan elemen kunci peran pemerintah adalah membuat kebijakan yang konsisten. Berdasarkan hasil analisis metode AHP, alternatif strategi yang paling baik adalah pemberian insentif usaha industri hilir kelapa sawit, diikuti oleh strategi pemberian kredit lunak.

Asri Rachmat Rosidi, Siti Asmaul Mustaniroh, dan Panji Deoranto (2017) melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kelembagaan Rantai Pasok Agroindustri KOPRA”, penelitian ini bertujuan untuk menentukan struktur atau model kelembagaan rantai pasok agroindustri kopra di Kabupaten Halmahera Timur menggunakan metode *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Hasil analisis pengembangan sistem kelembagaan rantai pasok menggunakan ISM menunjukkan bahwa struktur baru kelembagaan rantai pasok untuk agroindustri Kopra di Kabupaten Halmahera Timur yang didasarkan pada empat elemen analisis yakni elemen kebutuhan, elemen kendala, elemen tujuan, serta elemen lembaga yang terlibat.

Dino Rimantho dan Hera Rosdiana (2017) melakukan penelitian berjudul “Penentuan Faktor Kunci Peningkatan Kualitas Air Limbah Industri Makanan Menggunakan *Interpretive Structural Modelling* (ISM)”. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan faktor kunci peningkatan kualitas air limbah di industri makanan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat empat faktor utama dalam upaya peningkatan kualitas air limbah seperti manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Diketahui faktor kunci dalam peningkatan kualitas air limbah industri makanan yaitu faktor monitoring harian dalam pengecekan effluent. Sehingga, pemangku kepentingan di industri pengolahan makanan untuk senantiasa melakukan monitoring dan perbaikan proses dalam rangka peningkatan kualitas air limbah yang sesuai dengan baku mutu lingkungan.

Arie Dharmaputra Mirah (2014) melakukan penelitian berjudul “Penetapan Elemen Kunci Pengembangan Agroindustri Peternakan Dengan *Interpretive Structural*

Modelling (ISM)”. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi elemen kunci dalam pengembangan agroindustri peternakan guna penetapan/ penerapan strategi yang tepat untuk mampu memaksimalkan potensi-potensi yang ada yang memungkinkan peternakan menjadi industri yang kompetitif. Didapatkan hasil sub-elemen kunci pengembangan peternakan yaitu sub-elemen penyediaan sumber daya manusia dengan pengetahuan dan keterampilan beternak yang memadai dan sub-elemen peningkatan program pelatihan keterampilan manajerial.

Herri Fariadi (2016) melakukan penelitian menggunakan metode ism dengan judul “Analisis Strukturisasi Kelembagaan Desa Mandiri Pangan Berkelanjutan Dengan Aplikasi Metode *Interpretive Structural Modelling (ISM)* di Kabupaten Bengkulu Tengah”, yang dimana tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi atribut-atribur yang berpengaruh terhadap struktur kelembagaan desa mandiri pangan berkelanjutan dan untuk merumuskan bagaimana struktur kelembagaan yang terlibat dalam pengembangan desa mandiri pangan agar dapat berkelanjutan di Kabupaten Bengkulu Tengah. Berdasarkan hasil *output* ism didapatkan hasil Lembaga social berada pada sektor I (*Autonomous*), sektor II (*dependent*) di tempati oleh pengolah hasil pangan, pemasar hasil pangan, kelompok tani/ternak/nelayan, koperasi dan UKM, lembaga keuangan mikro, gapoktan, KTNA, unit pembenihan rakyat, pada sektor III (*linkage*) adalah pembudidaya pangan, Disperindag. Pada sektor IV (*independent*) yaitu Kementrian Pertanian, Dinas Teknis, Badan Ketahanan Pangan, BP4K, Tokoh masyarakat, Kementrian Kelautan dan Perikanan, Balai pembibitan, Balai benih ikan, Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, dan penyuluh.

Faizal Amir & Moh. Ahsan S.Mandra (2012) melakukan penelitian berjudul “Upaya Peningkatan Kualitas Udara Akibat Emisi Kendaraan Bermotor di Kota Makassar Menggunakan *Interpretive Structural Modelling (ISM)*”. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan alternatif strategi peningkatan kualitas udara di Kota Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Mass Rapid Transportation (MRT)* merupakan alternatif strategi yang mempunyai prioritas utama dalam peningkatan kualitas udara di Kota Makassar, sedangkan faktor kunci dalam pengendalian pencemaran adalah melakukan efisiensi bahan bakar. Keterbatasan dana pemerintah merupakan elemen kunci yang berpengaruh menimbulkan kendala, sedangkan faktor kunci yang berperan adalah Pemerintahan Pusat, Pemda, DPRD, dan LSM.

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka Penelitian

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Anukul Mandal dan S.G. Deskhmukh	1993	<i>Vendor Selection Using Interpretive Structural Modelling</i>	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	ISM metode yang baik untuk mengidentifikasi dan meringkas hubungan antar item yang spesifik dimana menetapkan atau menjelaskan sebuah isu atau permasalahan. Kriteria pemilihan vendor yang penting akan dianalisis untuk mendapatkan ISM yang dimana menampilkan hubungan antar kriteria dan levelnya.
2	Chatarina Dian Indrawati	2013	Pemodelan Struktural Keterkaitan Risiko Rantai Pasok Dengan Pendekatan <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM)	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	Didapatkan 23 risiko rantai pasok dari 5 jenis risiko, dan juga didapatkan tiga level yaitu <i>top level</i> , <i>middle level</i> , dan <i>bottom level</i> dimana dapat disimpulkan bahwa risiko yang mampu mengeliminasi risiko-risiko pada <i>middle level</i> dan <i>top level</i> adalah risiko yang ada pada <i>bottom level</i> . Tindakan mengeliminasi pada kesebelas risiko pada <i>bottom level</i> tersebut mampu mengeliminasi risiko pada <i>middle level</i> dan <i>top level</i> dengan melihat keterkaitan risiko yang ada.
3	Chendrasari Wahyu Oktavia, I Nyoman Pujawan, dan Imam Baihaqi	2013	Analisis dan Mitigasi Risiko Pada Proses Pengadaan Barang dan Jasa Dengan Pendekatan Metode <i>Interpretive Structural</i>	<i>Interpretive Structural Modelling, Analytic</i>	7 penyebab risiko yang perlu diprioritaskan terlebih dahulu untuk dilakukan mitigasi. Berdasarkan analisis terdapat 11

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
			<i>Modelling (ISM), Analytic Network Process (ANP), dan House of Risk (HOR)</i>	<i>Network Process, dan House of Risk</i>	tindakan mitigasi yang diusulkan dalam penelitian ini. Serta didapatkan 12 kejadian risiko dari 10 aktivitas pengadaan barang dan jasa.
4	Zainati Fakhrina, Jono M Munadar, dan Sukiswo Dirjosuparto	2017	Evaluasi Implementasi <i>Balanced Scorecard</i> Pada Departemen Manajemen IPB Sebagai Program Studi Berbasis Kinerja	<i>Interprative Structural Modeling (ISM) dan Analytical Network Process (ANP)</i>	Prioritas utama dari 4 perspektif yang sudah ditetapkan, yaitu perspektif <i>Research and Academic Excellence</i> , kemudian diikuti dengan perspektif <i>Stakeholders</i> , perspektif <i>Internal Bussines Processes</i> dan perspektif <i>Capacity Building</i> . Dari hasil pengukuran kinerja terdapat 10 dari 24 indikator kinerja yang tidak mencapai target dan menetapkan 10 inisiatif strategi untuk mendukung tercapainya target sasaran strategi.
5	Suharjito dan Marimin	2008	Model Kelembagaan Pengembangan Industri Hilir Kelapa Sawit	<i>Interpretive Structural Modelling, Analytical Hierarchy Process, Metode Perbandingan Eksponensial</i>	Diperoleh alternatif industri hilir dengan nilai tertinggi industry biodiesel, diperoleh juga elemen kunci adalah mewujudkan kelembagaan yang kuat, elemen tolak ukur kunci adalah meningkatnya produktifitas kebun, elemen kunci hambatan adalah peraturan investasi daerah yang kurang mendukung dan kebijakan pemerintah yang tidak konsisten, elemen kunci lembaga adalah pemerintah daerah dan

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
					elemen kunci peran pemerintah adalah membuat kebijakan yang konsisten. Berdasarkan hasil analisis metode AHP, alternatif strategi yang paling baik adalah pemberian insentif usaha industri hilir kelapa sawit, diikuti oleh strategi pemberian kredit lunak.
6	Asri Rachmat Rosidi, Siti Asmaul Mustaniroh, dan Panji Deoranto	2017	Analisis Kelembagaan Rantai Pasok Agroindustri KOPRA	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	Struktur baru kelembagaan rantai pasok untuk agroindustry Kopra di Kabupaten Halmahera Timur yang didasarkan pada empat elemen analisis yakni elemen kebutuhan, elemen kendala, elemen tujuan, serta elemen lembaga yang terlibat.
7	Dino Rimantho dan Hera Rosdiana	2017	Penentuan Faktor Kunci Peningkatan Kualitas Air Limbah Industri Makanan Menggunakan <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM)	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	Terdapat empat faktor utama dalam upaya peningkatan kualitas air limbah seperti manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Diketahui faktor kunci dalam peningkatan kualitas air limbah industri makanan yaitu faktor monitoring harian dalam pengecekan effluent
8	Arie Dharmaputra Mirah	2014	Penetapan Elemen Kunci Pengembangan Agroindustri Peternakan Dengan <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM)	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	Hasil sub-elemen kunci pengembangan peternakan yaitu sub-elemen penyediaan sumber daya manusia dengan pengetahuan dan keterampilan beternak yang memadai dan sub-elemen peningkatan program

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
					pelatihan keterampilan manajerial.
9	Herri Fariadi	2016	Analisis Strukturisasi Kelembagaan Desa Mandiri Pangan Berkelanjutan Dengan Aplikasi Metode <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM) di Kabupaten Bengkulu Tengah	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	Hasil Lembaga social berada pada sektor I (<i>Autonomous</i>), sektor II (<i>dependent</i>) di tempati oleh pengolah hasil pangan, pemasar hasil pangan, kelompok tani/ternak/nelayan, koperasi dan UKM, lembaga keuangan mikro, gapoktan, KTNA, unit pembenihan rakyat, pada sektor III (<i>linkage</i>) adalah pembudidaya pangan, Disperindag. Pada sektor IV (<i>independent</i>) yaitu Kementerian Pertanian, Dinas Teknis, Badan Ketahanan Pangan, BP4K, Tokoh masyarakat, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Balai pembibitan, Balai benih ikan, Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, dan penyuluh.
10	Faizal Amir & Moh. Ahsan S.Mandra	2012	Upaya Peningkatan Kualitas Udara Akibat Emisi Kendaraan Bermotor di Kota Makassar Menggunakan <i>Interpretive Structural Modelling</i> (ISM)	<i>Interpretive Structural Modelling</i>	<i>Mass Rapid Transportation</i> (MRT) merupakan alternatif strategi yang mempunyai prioritas utama dalam peningkatan kualitas udara di Kota Makassar, sedangkan faktor kunci dalam pengendalian pencemaran adalah melakukan efisiensi bahan bakar. Keterbatasan dana pemerintah merupakan elemen kunci yang berpengaruh menimbulkan

No	Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
					kendala, sedangkan faktor kunci yang berperan adalah Pemerintahan Pusat, Pemda, DPRD, dan LSM.

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Budaya Kaizen

Dalam bahasa Jepang, *kaizen* dari kata Kai = merubah dan Zen = lebih baik, berarti perbaikan besinambungan. Istilah ini mencakup pengertian perbaikan yang melibatkan semua orang baik manajer dan karyawan, dan melibatkan biaya dalam jumlah tak seberapa. Filsafat *kaizen* berpandangan bahwa cara hidup kita apakah itu kehidupan kerja atau kehidupan social maupun kehidupan rumah tangga hendaknya berfokus pada upaya perbaikan terus menerus. Konsep ini dirasakan begitu alamiah dan dipahami benar oleh banyak orang Jepang, bahkan sampai mereka tak menyadari bahwa mereka memilikinya (Imai, 1997).

Konsep *kaizen* sangat penting untuk menjelaskan perbedaan antara pandangan Jepang dan pandangan Barat terhadap manajemen. Perbedaan yang paling penting antara konsep manajemen Jepang dan Barat adalah : *Kaizen* Jepang dan cara berpikirnya yang berorientasi pada proses sedangkan cara berpikir Barat tentang pembaharuan yang berorientasi pada hasil (Imai, 1997).

Kaizen atau perbaikan secara berkelanjutan adalah “perbaikan proses secara terus menerus untuk selalu meningkatkan mutu dan produktifitas output” (Hadjosoedarmo, 2001).

Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa budaya *Kaizen* proses perbaikan yang terjadi secara terus menerus untuk memperbaiki cara kerja, meningkatkan mutu dan produktivitas output dengan cara antara lain menanamkan sikap disiplin terhadap karyawan serta menciptakan tempat kerja yang nyaman bagi karyawan yang melibatkan semua anggota dalam hierarki perusahaan, baik manajemen maupun karyawan.

2.2.2 Konsep Budaya Kaizen

Menurut Imai (1997 : 2), ada beberapa konsep dan sistem yang mendasar tertentu dalam rangka mewujudkan strategi kaizen :

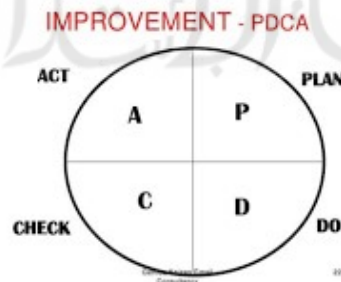
1. Kaizen dan Manajemen

Dalam konteks *kaizen*, manajemen memiliki dua fungsi utama yaitu pemeliharaan dan perbaikan. Pemeliharaan berkaitan dengan kegiatan untuk memelihara teknologi, sistem manajerial, standar operasional yang ada, dan menjaga standar tersebut melalui pelatihan serta disiplin. Di bawah fungsi pemeliharaan ini, manajemen mengerjakan tugas-tugasnya sehingga semua orang dapat mematuhi prosedur pengoperasian standar. Perbaikan, pada sisi lain, berkaitan dengan kegiatan yang diarahkan pada meningkatkan standar yang ada. Pandangan manajemen Jepang terhadap manajemen dalam hal ini dapat disimpulkan secara singkat sebagai : Pemeliharaan dan Perbaikan Standar.

2. Proses Versus Hasil

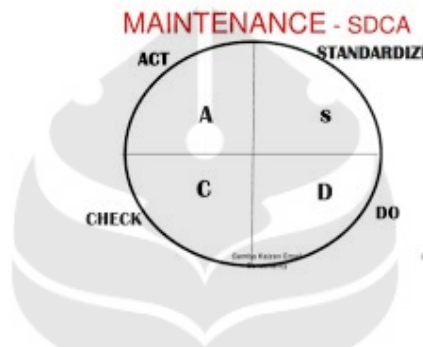
Kaizen menekankan pola pikir berorientasi proses, karena proses harus disempurnakan agar hasil dapat meningkat. Kegagalan mencapai hasil yang direncanakan merupakan cermin dari kegagalan proses. Manajemen harus menemukan dan memperbaiki kesalahan pada proses tersebut. *Kaizen* berfokus pada upaya manusia suatu orientasi yang sangat berbeda dengan orientasi hasil yang diterapkan di Barat. Pendekatan berorientasi proses harus pula diterapkan dalam penganangan berbagai strategi *kaizen* seperti : siklus PDCA (*plan-do-check-act*); siklus SDCA (*standardize-do-check-act*), QCD (*quality, cost, delivery*), TQM (*total quality management*), JIT (*just-in-time*), dan TPM (*total productive maintenance*).

3. Siklus PDCA dan SDCA



Gambar 2. 1 Siklus PDCA

Rencana (*plan*) berkaitan dengan penetapan target untuk perbaikan, dan perumusan rencana tindakan guna mencapai target tersebut. Lakukan (*do*) berkaitan dengan dengan penerapan dari rencana tersebut. Periksa (*check*) merujuk pada penetapan apakah penerapan tersebut berada dalam jalur yang benar sesuai rencana dan memantau kemajuan perbaikan yang direncanakan. Tindak (*act*) berkaitan dengan standarisasi prosedur baru guna menghindari terjadinya kembali masalah yang sama atau menetapkan sasaran baru bagi perbaikan. Siklus PDCA berputar secara berkesinambungan, segera setelah suatu perbaikan dicapai, keadaan perbaikan tersebut dapat memberikan inspirasi untuk perbaikan selanjutnya.



Gambar 2. 2 Siklus SDCA

Pada awalnya, setiap proses kerja baru belum cukup stabil. Sebelum kita mengerjakan siklus PDCA berikutnya, proses tersebut harus distabilkan melalui siklus SDCA (*standardize-do-check-act*) seperti pada gambar di atas. Hanya setelah standar ditetapkan dan dipatuhi serta membawa kestabilan pada proses, kita boleh beralih ke PDCA berikutnya. Jadi, SDCA menerapkan standardisasi guna mencapai kestabilan proses, sedangkan PDCA menerapkan perubahan guna meningkatkannya. SDCA berkaitan dengan fungsi pemeliharaan, sedang PDCA merujuk pada fungsi perbaikan; dua hal inilah yang menjadi dua tanggung jawab utama manajemen.

4. Mengutamakan Kualitas

Tujuan utama dari kualitas, biaya, dan penyerahan (QCD) adalah menempatkan kualitas pada prioritas tertinggi. Praktek mengutamakan kualitas membutuhkan komitmen manajemen karena manajer seringkali berhadapan dengan berbagai godaan untuk membuat kompromi berkenaan dengan persyaratan penyerahan atau pemotongan biaya.

5. Berbicara dengan Data

Kaizen adalah proses pemecahan masalah. Agar suatu masalah dapat dipahami secara benar dan dipecahkan, masalah itu harus dikenali untuk kemudian data yang relevan dikumpulkan serta ditelaah. Mencoba menyelesaikan masalah tanpa data adalah pemecahan masalah berdasarkan selera dan perasaan suatu pendekatan yang tidak ilmiah dan tidak objektif.

6. Proses Berikut Adalah Konsumen

Semua pekerjaan pada dasarnya terselenggara melalui serangkaian proses, dan masing-masing proses memiliki pemasok maupun konsumen. Suatu material atau butiran informasi disediakan oleh proses A (pemasok) kemudian dikerjakan dan diberi nilai tambah di proses B untuk selanjutnya diserahkan ke proses C (konsumen). Proses berikut harus selalu diperlakukan sebagai konsumen.

2.2.3 Sistem Utama Kaizen

Menurut Imai (1997:6), ada beberapa sistem utama yang harus mendapat posisi penting guna mencapai sukses strategi *kaizen* antara lain:

1. *Total Quality Control/ Total Quality Management*

Total quality control (TQC) pada awalnya pertumbuhannya menekankan pengendalian pada proses untuk mencapai kualitas. Prinsip ini telah berevolusi menjadi sistem yang mencakup semua aspek manajemen dan sekarang dirujuk dengan istilah *total quality management* (TQM). Gerakan TQC/TQM sebagai bagian dari *kaizen* dapat memberikan gambaran lebih jelas tentang pendekatan manajemen Jepang. TQC/TQM dikembangkan sebagai strategi yang membantu manajemen agar menjadi makin mampu bersaing dan mendapatkan keuntungan dengan perbaikan di semua aspek bisnis yang dihadapinya.

2. Sistem Produksi *Just-In-Time*

Just-in-time (JIT) bertujuan menghapuskan segala jenis kegiatan tak bernilai tambah dan mencapai sistem produksi yang ramping dan luwes dalam menampung fluktuasi dari permintaan dan pesanan konsumen. Sistem produksi ini didukung oleh konsep seperti pacu kerja (*takt time* – waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu unit secara harmonis) di atas siklus kerja (*cycle time*), aliran proses satu unit (*one-piece flow*), sistem produksi tarik (*pull production*), *jidohka* (otonomasi), tata letak sel produksi bentuk U, dan pengurangan waktu *set up*. JIT secara dramatis akan

mengurangi biaya, menyelesaikan produk, pada saat yang tepat dan secara mencolok dapat memperbesar tingkat keuntungan perusahaan.

3. *Total Productive Management*

TPM bertujuan untuk memaksimalkan efisiensi peralatan melalui sistem terpadu untuk pemeliharaan preventif (penjagaan) guna memperpanjang usia hidup peralatan. Seperti halnya TQM yang melibatkan semua orang di dalam perusahaan, TPM juga melibatkan semua orang di dalam perusahaan.

4. Penjabaran Kebijakan Perusahaan

Manajemen harus menetapkan sasaran yang jelas guna memandu semua orang dan memastikan bahwa semua kepemimpinan dan kegiatan *kaizen* diarahkan guna mencapai tujuan tersebut. Pertama-tama, manajemen puncak harus menetapkan strategi jangka panjang, yang dijabarkan menjadi strategi jangka menengah dan tahunan. Manajemen puncak juga harus memiliki rencana untuk menjabarkan dan mewujudkan strategi itu, diturunkan melalui jenjang organisasi sampai mencapai tingkat operasional tenaga kerja di tempat kerja. Dengan terjabarnya strategi ke tingkat yang makin bawah, rencana ini akan memuat makin banyak rencana tindakan maupun kegiatan nyata secara spesifik. *Kaizen* sangat efektif ketika setiap orang bekerja untuk mencapai target, dan manajemen harus menentukan target.

5. Sistem Saran

Sistem saran berfungsi sebagai bagian terpadu dari *kaizen* secara perorangan dan menekankan peningkatan moral serta memperbesar manfaat positif dari partisipasi karyawan. Membudayakan pola pikir *kaizen* dan disiplin diri di kalangan karyawan adalah sasaran utama dari sistem saran ini. Pandangan ini berlawanan tajam dengan pandangan manajemen Barat yang menekankan keuntungan ekonomis serta insentif berupa uang pada sistem saran.

6. Kegiatan Kelompok Kecil

Strategi *kaizen* mencakup pola kegiatan kelompok kecil-informal, sukarela, kelompok antarunit dalam perusahaan yang diorganisir untuk melakukan tugas spesifik dalam lingkungan gugus tugas. Jenis yang paling terkenal adalah gugus kendali mutu. Dirancang tidak hanya menangani masalah kualitas, namun juga masalah biaya, keselamatan kerja, dan produktivitas, gugus kendali mutu dapat dianggap sebagai kegiatan *kaizen* secara berkelompok. Namun manajemenlah yang

menjadi tulang punggung mengembangkan kepemimpinan dalam mewujudkan kualitas.

2.2.4 *Inteporative Structural Modeling*

Interpretive Structural Modeling merupakan salah satu teknik pemodelan yang dikembangkan untuk perencanaan kebijakan strategis (Marimin, 2005). Teknik ISM merupakan salah satu teknik permodelan sistem untuk menangani kebiasaan yang sulit diubah dari perencana jangka panjang yang sering menerapkan secara langsung teknik penelitian operasional dan atau aplikasi statistic. ISM adalah proses pengkajian kelompok dimana model-model structural dihasilkan guna memotret perihal yang kompleks dari suatu sistem (Eriyatno, 1999).

ISM menganalisis elemen-elemen sistem dan memecahkannya dalam bentuk grafik dari hubungan langsung antar elemen dan tingkat hirarkinya. Elemen-elemen dalam ISM dapat merupakan tujuan kebijakan, target organisasi, faktor-faktor penilaian dan lain-lain. Metodologi dan teknik ISM dibagi menjadi dua bagian, yaitu penyusunan hirarki dan klasifikasi sub-elemen. Prinsip dasarnya adalah identifikasi struktur dari suatu sistem yang memberikan nilai manfaat yang tinggi guna meramu sistem secara efektif dan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik (Eriyatno, 1999).

Struktur dari suatu sistem yang berjenjang diperlukan untuk menjelaskan pemahaman tentang perihal yang dikaji. Menurut Marimin (2005) untuk menentukan tingkat jenjang yang mempunyai banyak pendekatan dengan lima kriteria antara lain :

1. Kekuatan pengikat dalam dan antar kelompok atau tingkat.
2. Frekuensi relatif dari oksilasi dimana tingkat yang lebih rendah lebih cepat terguncang dari pada yang di atasnya.
3. Konteks dimana tingkat yang lebih tinggi beroperasi pada jangka waktu yang lebih lambar daripada ruang yang lebih luas.
4. Cakupan dimana tingkat yang lebih tinggi mencakup tingkat yang lebih rendah.
5. Hubungan fungsional, dimana tingkat yang lebih tinggi mempunyai peubah lambat yang mempengaruhi peubah cepat tingkat di bawahnya.

2.2.5 Metodologi *Interperive Structural Modeling*

Interpretive structural modelling (ISM) adalah proses pembelajaran interaktif. Metode ini menafsirkan bahwa keputusan kelompok memutuskan apakah dan bagaimana item terkait; Secara struktural, berdasarkan hubungan, struktur keseluruhan diekstraksi dari rangkaian barang yang kompleks; dan itu adalah pemodelan karena hubungan spesifik dan struktur keseluruhan digambarkan dalam model digraph (Sushil, 2017).

Dimulai dengan identifikasi unsur-unsur yang relevan dengan masalah atau masalah; Hal ini bisa dilakukan dengan teknik pemecahan masalah kelompok. Selanjutnya relasi subordinat yang relevan secara kontekstual dipilih. Setelah memutuskan set elemen dan relasi kontekstual, matriks interaksi diri struktural (SSIM) dikembangkan berdasarkan perbandingan elemen berpasangan. Pada langkah selanjutnya, SSIM diubah menjadi matriks reachability dan transitivitasnya diperiksa. Setelah penyisipan transitivitas selesai, konversi sistem objek menjadi sistem representasi yang terdefinisi dengan baik, yaitu. model matriks, diperoleh. Kemudian partisi elemen dan ekstraksi model struktural, yang disebut ISM sudah selesai (Anukul Mandal dan S.G.Deshmukh, 1993).

1. Identifikasi Elemen

Mengidentifikasi elemen yang akan dilakukan metode ISM.

2. *Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)*.

Untuk menganalisis kriteria, hubungan kontekstual "mengarah ke" dipilih. Ini berarti satu kriteria mengarah ke yang lain. Berdasarkan hubungan kontekstual ini, SSIM telah dikembangkan. Untuk mendapatkan konsensus, SSIM dikirim ke lima ahli (Devika Kannan, 2018). Kode yang digunakan untuk menyatakan hubungan perbandingan antar elemen sebagai berikut :

- V : j mempengaruhi i
- A : j dipengaruhi i
- X : keduanya saling mempengaruhi
- O : keduanya tidak saling mempengaruhi

3. *Reachability Matrix*

Matriks Reachability SSIM telah diubah menjadi matriks biner, yang disebut matriks reachability dengan mengganti X, A, V dan O dengan 1 dan 0. Kemudian transitivitasnya

diperiksa. Jika elemen i mengarah ke elemen j dan elemen j mengarah ke elemen k , maka elemen i harus mengarah ke elemen k . Aturan konversi dari *reachability matrix* sebagai berikut :

- Jika relasi (i, j) dinotasikan sebagai V maka masukan (i, j) pada RM menjadi 1 dan (j, i) menjadi 0.
- Jika relasi (i, j) dinotasikan sebagai A maka masukan (i, j) pada RM menjadi 0 dan (j, i) menjadi 1.
- Jika relasi (i, j) dinotasikan sebagai X maka masukan (i, j) pada RM menjadi 1 dan (j, i) menjadi 1.
- Jika relasi (i, j) dinotasikan sebagai O maka masukan (i, j) pada RM menjadi 0 dan (j, i) menjadi 0.

Esensi dari *reachability matrix* adalah menjawab pertanyaan “Ya” atau “Tidak”, apakah terdapat hubungan langsung antara variabel i dan variabel j .

4. Klasifikasi Kriteria

Kriteria yang berbeda telah dikelompokkan menjadi empat sektor, yaitu otonom, dependen, keterkaitan dan penggerak / independen, berdasarkan kekuatan dan ketergantungan *driver*.

5. Tingkat Partisi dan Matriks Segitiga yang Lebih Rendah

Dari matriks *reachability*, *reachability set* dan *antecedent set* untuk setiap kriteria telah ditemukan. *Set reachability* terdiri dari elemen itu sendiri dan elemen lain yang bisa dijangkau, sedangkan set pendahulunya terdiri dari elemen itu sendiri dan elemen lainnya yang mungkin mencapainya. Kemudian persimpangan set ini diturunkan untuk semua elemen. Unsur yang *reachability* dan *intersection set* sama dengan elemen level atas. Secara fisik, elemen atas hierarki tidak akan mencapai unsur lain di atas tingkat mereka sendiri. Setelah elemen tingkat atas diidentifikasi, elemen tersebut dipisahkan dari elemen lainnya. Kemudian, dengan proses yang sama, tingkat elemen berikutnya ditemukan (Devika Kannan, 2018).

6. Matriks Canonical

Pengelompokan elemen - elemen dalam level yang sama mengembangkan matriks ini. Matriks resultan memiliki sebagian besar dari elemen – elemen triangular yang lebih

tinggi adalah 0 dan terendah 1. Matriks ini selanjutnya digunakan untuk mempersiapkan diagraph.

7. Diagraph

Diagraph merupakan konsep yang berasal dari directional graph, sebuah grafik dari elemen - elemen yang saling berhubungan langsung, dan level hirarki. Diagraph awal dipersiapkan dalam basis matriks canonical. Graph awal tersebut selanjutnya dipotong dengan memindahkan semua komponen yang transitif untuk membentuk diagraph akhir.

8. Model ISM

Dari bentuk matriks reachability segitiga bawah, model struktural dihasilkan dengan cara simpul atau titik dan garis tepi. Jika ada hubungan antara elemen i dan j , ini ditunjukkan oleh panah yang menunjuk dari i ke j .

2.2.6 Gap Management

Gap Management adalah metode yang digunakan oleh perusahaan otomotif terkemuka yaitu Toyota untuk memaksimalkan penerapan Kaizen. Langkah pertama dari *Gap Management* adalah untuk memahami situasi saat ini dan kondisi ideal, atau target. Tujuan dari *Gap Management* adalah untuk membuat strategi yang jelas dan sederhana untuk menganalisis kondisi saat ini dan ideal, atau target, dan mengembangkan tindakan selanjutnya (Stewart, 2011). Ada 6 langkah dalam *Gap Management* antarlain sebagai berikut :

1. Memperjelas kondisi Ideal. Karena kondisi ideal seringkali tidak dapat dicapai, target ditetapkan secara rutin yang menutup batas ke kondisi ideal. Perusahaan harus memahami situasi saat ini sebelum mengklarifikasikan kondisi ideal yang diinginkan.
2. Pahami situasi saat ini. Banyak perusahaan belum memahami situasi dan kondisi perusahaan mereka, padahal pihak perusahaan harus memiliki pemahaman yang baik tentang tentang apa yang menurut mereka harus terjadi.
3. Memperjelas *gap* atau kesenjangan antara kondisi saat ini dengan target. Karena kesenjangan seringkali besar antara kondisi saat ini dan kondisi ideal, keduanya perlu dikuantifikasi. Hanya dengan memahami keadaan ideal dan target perusahaan akan dapat memahami kemajuan yang dibuat begitu target telah tercapai.

4. Kembangkan ide-ide perbaikan dan rencanakan untuk mengimplementasikan perbaikan. Ketika *gap* atau kesenjangan dipahami, rencanakan tindakan yang dapat digunakan untuk mencapai target harus dikembangkan.
5. Mengambil tindakan sesuai rencana. Tidak ada rencana yang dieksekusi sendiri, jadi sangat penting bahwa rencana itu dikembangkan dengan cermat sehingga dapat dieksekusi. Untuk melaksanakan rencana tersebut, tanggung jawab dan pertanggungjawaban yang jelas untuk setiap tindakan perbaikan harus ditetapkan dengan jelas ketika rencana tersebut sedang dikembangkan.
6. Setelah kondisi ideal, atau target, telah tercapai, proses tersebut harus distabilkan dan distandarisasi. Setelah langkah-langkah ini berhasil dilaksanakan, maka prosesnya diulangi secara terus menerus. Karena prosesnya tidak pernah berakhir, organisasi terus menjadi lebih baik dan lebih baik dengan setiap iterasi berturut-turut dari kegiatan perbaikan. Meskipun kondisi ideal jarang tercapai, filosofi *Gap Management* memastikan bahwa organisasi mencapai kondisi terbaik untuk proses tersebut.

