



Trifandi Lasalewo adalah staf pengajar pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo sejak tahun 2001, dan menjadi Dosen Tetap (PNS) di Jurusan Teknik Industri Universitas Negeri Gorontalo sejak tahun 2003.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal Sarjana (S-1) Teknik Industri di Universitas Jenderal Achmad Yani Bandung (2001), Magister (S-2) Teknik Industri di Institut Teknologi Bandung (2010), dan program Doktor (S-3) Teknik Mesin dan Industri di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (2018). Penulis juga menyelesaikan pendidikan profesi insinyur di Universitas Sam Ratulangi Manado (2021).

Penulis pernah dipercayakan sebagai Sekretaris Jurusan Teknik Industri (2004-2005) dan Ketua Jurusan Teknik Industri di Universitas Negeri Gorontalo (2005-2006). Pada tahun 2006 pernah menjadi Dosen Berprestasi di Fakultas Teknik dan Dosen Berprestasi Universitas Negeri Gorontalo. Pada tahun 2019 terpilih menjadi Direktur Politeknik Gorontalo, dan tahun 2020 sampai sekarang, dipercayakan sebagai Direktur Sekolah Vokasi Universitas Negeri Gorontalo.

Lebih dari 30 artikel/paper hasil penelitiannya telah dipublikasikan di jurnal nasional dan internasional. Saat ini, penulis aktif di beberapa organisasi profesi, antara lain ADRI (Ahli dan Dosen Republik Indonesia).

WAHANA MEDIA PUSTAKA
D.I Yogyakarta



STRATEGI DAN KEBIJAKAN INDUSTRI

Aplikasi Pada Industri Manufaktur & Jasa



Dr. Ir. Trifandi Lasalewo, ST, MT

STRATEGI DAN KEBIJAKAN INDUSTRI

Aplikasi Pada Industri Manufaktur dan Jasa

Dr. Ir. Trifandi Lasalewo, ST, MT

Penerbit

**Wahana Media Pustaka
Yogyakarta**

**Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 28 Tahun 2014**

Tentang
Hak Cipta

Pasal 113

(2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

(4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

**STRATEGI DAN KEBIJAKAN INDUSTRI
Aplikasi Pada Industri Manufaktur dan Jasa**

Oleh:

Dr. Ir. Trifandi Lasalewo, ST, MT

Editor:

Dr. Hariana, S.Pd, M.Ds

Maret 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak isi buku ini, baik sebagian
Maupun seluruhnya dalam bentuk apa pun
Tanpa izin tertulis dari penerbit

Diterbitkan oleh Wahana Media Pustaka
Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Kegiatan pengembangan industri di Indonesia semakin hari semakin baik. Kenyataan ini dilihat dari bertambahnya jenis komoditas yang dihasilkan dan jumlah industri yang tumbuh setiap tahunnya. Hal inilah yang mendorong penulis menyusun buku ini, dengan tujuan untuk semakin menggiatkan kegiatan industri di Indonesia, khususnya industri skala kecil dan menengah (IKM) di daerah-daerah.

Buku ini disusun seaplikatif dan seserhana mungkin, agar dapat digunakan oleh mahasiswa jurusan Teknik Industri dalam menyelesaikan kasus-kasus industri, dan juga para pelaku usaha untuk meningkatkan kekuatan kompetitif perusahaan (industri) yang dikelolanya. Pada buku ini diuraikan beberapa contoh kasus yang pernah diteliti oleh penulis dan sudah pernah dipublikasi dalam jurnal nasional maupun internasional, dan pernah disampaikan dalam beberapa pertemuan ilmiah tingkat nasional/internasional.

Materi yang diungkapkan dalam buku ini bersumber dari berbagai referensi, diantaranya jurnal, prosiding, buku teks, data BPS maupun data sekunder lainnya. Dengan demikian, uraian dalam bentuk studi kasus dan data kuantitatif dapat memudahkan para pembaca untuk menganalisa keadaan yang dihadapi dalam dunia industri.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada penerbit yang telah menerbitkan buku ini. Akhir kata, tiada gading yang tak retak, untuk itu segala saran yang membangun diterima dengan senang hati.

Gorontalo, Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
BAB I TIPOLOGI INDUSTRI	1
1.1 Klasifikasi Industri Menurut Pemerintah	1
1.1.1 Strategi Umum Pengembangan kelompok Industri LMK	1
1.1.2 Prioritas Pengembangan Industri Logam Mesin dan Kimia	2
1.1.3 Kebijakan Pembangunan Industri Logam Mesin dan Kimia	7
1.2 Industri Kecil dan Menengah (IKM)	7
1.2.1 Karakteristik IKM	9
1.2.2 Kendala Pengembangan IKM	10
1.2.3 Strategi Pengembangan IKM	11
1.2.4 Jenis-Jenis Industri Kecil Menengah	15
BAB II STRATEGI BERSAING INDUSTRI	19
2.1 Strategi Manufaktur	19
2.2 Model-Model Strategi Bersaing	25
2.2.1 Model <i>Porter's Generic Strategy</i>	25
2.2.2 Model <i>Strategic Clock</i>	27
2.2.3 Model Matriks Konsumen	28
BAB III STRATEGI SUMBER DAYA INTERNAL DAN EKSTERNAL PERUSAHAAN	29
3.1 Konsep Atribut Produk	29
3.2 Startegi Produk Sukses	30
3.3 Pengaruh Faktor Internal Eksternal Terhadap Kesuksesan produk	33
3.4 Faktor Internal Organisasi	34
3.4.1 <i>Product Characteristics</i>	34
3.4.2 <i>Management & Organizational Characteristic</i>	35
3.4.3 <i>Innovation</i>	37
3.4.4 <i>Konwledge Sharing</i>	38
3.5 Faktor Eksternal Organisasi	39
3.6 Solusi Pengembangan Produk Terhadap Masa Depan Perusahaan	41
BAB IV TEKNOLOGI DAN EKONOMI	43
4.1 Produktivitas dan Pertumbuhan Ekonomi	43
4.2 Penelitian-penelitian tentang Produktivitas	44

BAB V KEKUATAN DAN STRATEGI BERSAING INDUSTRI	48
5.1 Konsep Dasar Strategi Industri	48
5.2 Dampak Keunggulan Kompetitif terhadap strategi	49
5.3 Membangun Model Strategi Industri	50
BAB VI PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM INDUSTRI	59
6.1 Aksioma-Aksioma AHP	61
6.2 Hirarki Tujuan	62
6.3 Penyusunan Matriks Perbandingan	64
6.4 Pengisian Matriks Perbandingan	64
6.5 Perhitungan Nilai Bobot	65
6.6 Sintesa Prioritas	70
6.7 Pengujian Konsistensi	70
BAB VII PRIORITAS KEUNGGULAN BERSAING INDUSTRI	73
7.1 Dimensi <i>Competitive Priorities</i>	73
7.2 Industri Unggulan	77
7.3 Pengukuran Prioritas Pengembangan Industri	80
BAB VIII FORMULASI STRATEGI	88
8.1 External Analysis	88
8.2 Internal Analysis	89
8.2.1 <i>Competitive Profile Matrix</i> (CPM)	90
8.2.2 Analisis Fungsional	90
8.2.3 Analisis Rantai Nilai	91
8.3 Matching Stage	92
8.3.1 SWOT Matrix	92
8.3.2 The Strategic Position and Action Evaluation (SPACE) Matrix	92
8.3.3 The Boston Consulting Group (BCG) Matrix	94
8.3.4 Internal-External (IE) Matrix	94
8.4 The Decision Stage	95
BAB IX PENGUKURAN KANDUNGAN TEKNOLOGI	97
9.1 Metode Teknometrik	98
9.2 Usulan Solusi Teknologi	105
9.2.1 Penentuan Batas Bawah dan Batas Atas Komponen Teknologi	105
9.2.2 Penentuan <i>State-of-the-art</i> Komponen Teknologi	106
9.2.3 Penentuan Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi (β)	107
9.2.4 Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan Industri	110

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi IKM di Berbagai Negara	8
Tabel 2. Lembaga-lembaga pendukung Pengembangan Usaha Kecil	12
Tabel 3. Skala penilaian pada kuesioner	54
Tabel 4. Hasil uji reliabilitas variabel penelitian	56
Tabel 5. Goodness of fit index	56
Tabel 6. Hasil uji hipotesis	57
Tabel 7. Matriks Perbandingan berpasangan	64
Tabel 8. Skala Penilaian Perbandingan	65
Tabel 9. Matriks Nilai Perbandingan Berpasangan	65
Tabel 10. Nilai Indeks Random	71
Tabel 11. Kriteria Prioritas Pengembangan Industri	74
Tabel 12. Prioritas Keunggulan Bersaing Industri di Mesir	75
Tabel 13. Variabel <i>Competitive Priorities</i> Menurut Phusavat dan Kancana	79
Tabel 14. Variabel <i>Competitive Priorities</i> Menurut Laosirihongthong dan Dangayach	80
Tabel 15. Dimensi <i>Competitive Priorities</i> Berdasar Literatur	85
Tabel 16. Kuadran Internal-External (IE) Matrix	95
Tabel 17. Batas Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi Pada Perusahaan Fashion "X"	105
Tabel 18. <i>State-of-the-art Technoware</i>	106
Tabel 19. <i>State-of-the-art Humanware</i>	106
Tabel 20. <i>State-of-the-art Infoware</i>	107
Tabel 21. <i>State-of-the-art Orgaware</i>	107
Tabel 22. Matriks Perbandingan Berpasangan (MPB)	108
Tabel 23. Matriks Perbandingan Berpasangan Hasil Olahan	108
Tabel 24. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan	108
Tabel 25. Nilai Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan	103
Tabel 26. Hasil Rekapitulasi Kontribusi Teknologi Pada Fashion "X"	109
Tabel 27. Kriteria Pemilihan Busana Hasil Penelitian Hariana (2007)	111

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Langkah Pengembangan Industri Kecil	15
Gambar 2. Kelompok Strategi	20
Gambar 3. Model Strategi Manufaktur	21
Gambar 4. Model RAL	21
Gambar 5. Proses Perbaikan Strategi Berkesinambungan (CSI) Bagi IKM	25
Gambar 6. Porter's <i>Generic Strategy</i>	26
Gambar 7. Model <i>Strategic Clock</i>	27
Gambar 8. Model Matriks Konsumen	28
Gambar 9. Visualisasi penelitian tentang produk sukses berbasis data jaringan	31
Gambar 10. Tahapan Studi Penelitian	32
Gambar 11. Model Konseptual Hubungan Sumber Daya Internal dan Eksternal Organisasi terhadap Kesuksesan Produk	33
Gambar 12. Pengaruh Faktor Internal dan Faktor Eksternal Organisasi terhadap Kinerja Organisasi menurut Rothaermel (2012)	40
Gambar 13. Hubungan Teknologi, Produktivitas, dan Pertumbuhan Ekonomi	43
Gambar 14. Posisi <i>Strategic Priorities</i> pada UKM	50
Gambar 15. Kerangka pemikiran/model struktural penelitian	54
Gambar 16. Model Hirarki Tujuan	62
Gambar 17. Subsistem Hirarki	64
Gambar 18. Model Pengukuran <i>Compotitive Priorities</i> Di Thailand	76
Gambar 19. Kerangka Kerja Industri Manufaktur Unggulan	78
Gambar 20. Langkah-langkah Perancangan Dimensi Penyusunan Model	84
Gambar 21. Diagram Alur Metode <i>The Law of Comparative Judgement</i>	87
Gambar 20. Hasil Plot SPACE Matrix	93
Gambar 21. BCG Matriks	94
Gambar 22. Prosedur Perhitungan Komponen Teknologi Dengan Pendekatan Metode Teknometrik	98
Gambar 22. Urutan Perhitungan Dengan Metoda Analytical Hierarchy Process (AHP)	104
Gambar 23. Struktur Intensitas Kontribusi Komponen	109
Gambar 24. Grafik T-H-I-O Pada Perusahaan Perusahaan Fashion "X"	110

BAB I

TIPOLOGI INDUSTRI

Sebelum kita membahas lebih jauh tentang strategi dan kebijakan industri, maka kita perlu mengetahui definisi industri, jenis-jenis industri serta kriterianya. Dilihat dari ukurannya, industri di kelompokkan dalam 3 (tiga) jenis yakni industri kecil, industri menengah dan industri besar, dimana pengelompokan ini berbeda untuk tiap negara. Biasanya pengelompokan ini didasarkan pada jumlah tenaga kerja (*manpower*), besaran nilai investasi, atau gabungan keduanya.

Pembahasan utama pada Buku ini, dititikberatkan pada Industri industri kecil & menengah (IKM) dan industri kreatif, sebab kedua jenis industri jenis ini berkontribusi cukup besar terhadap perekonomian dan pendapatan negara.

1.1 Klasifikasi Industri Menurut Pemerintah

Berbagai aturan dibuat oleh pemerintah untuk mengatur pengembangan industri di tanah air. Sebagai gambaran perbandingan, pada tahun 1980-an pernah dibuat aturan tentang arah kebijakan nasional saat itu, yakni Undang-Undang No 5/1984.

Berdasarkan Undang-Undang No 5/1984 tentang perindustrian, yang dijabarkan dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 255/MPP/Kep/7/1997, bahwa industri nasional dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok, yaitu (1) Industri Hasil Pertanian dan Kehutanan; (2) Industri Logam Mesin dan Kimia (LMK); dan (3) Aneka Industri.

Termasuk dalam kelompok Industri Logam Mesin dan Kimia adalah industri logam dasar, industri permesinan, listrik dan elektronika, industri alat angkut, industri perkapalan, industri kimia anorganik, industri kimia organik, industri agrokimia, industri selulosa dan karet dan industri kimia berbahan baku bahan galian non logam.

1.1.1 Strategi Umum Pengembangan kelompok Industri LMK

Strategi umum pengembangan dalam kelompok industri LMK adalah:

- 1) Mendorong tumbuhnya tingkat permintaan dan kemampuan *supply*, utamanya melalui peningkatan efisiensi dan daya saing.
- 2) Meningkatkan kemitraan antar kelompok Industri Logam Mesin dan Kimia dengan industri sub-kontraktoring dan pemakai produk industri ini.

- 3) Mendorong peningkatan kemampuan serta penguasaan dan inovasi teknologi, dengan cara membangun industri baru untuk memperkuat dan memperdalam struktur industri, menumbuhkan kemampuan infrastruktur teknologi serta menumbuhkan kemampuan rancang bangun dan rekayasa.
- 4) Meningkatkan dukungan dan keandalan infrastruktur ekonomi, yaitu penciptaan iklim yang kondusif, ketersediaan bahan baku yang mudah dan memadai, mendorong tumbuhnya kewiraswastaan dan tenaga profesional dan sebagainya.

1.1.2 Prioritas Pengembangan Industri Logam Mesin dan Kimia

Sesuai dengan strategi dan kebijakan pembangunan industri di Indonesia maka penentuan industri-industri prioritas yang menghasilkan produk unggulan yang diharapkan menjadi motor penggerak pertumbuhan kelompok Industri Logam Mesin dan Kimia, didasarkan pada *trend* peningkatan dalam investasi, penyerapan tenaga kerja, ekspor, keunggulan komparatif dari segi sumberdaya alam dan manusia, memacu perkembangan teknologi serta bernilai tambah tinggi dan mempunyai dampak positif bagi pengembangan industri lainnya dan penyebaran industri.

Berdasarkan kriteria tersebut, Industri Logam Mesin dan Kimia yang menjadi prioritas menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan adalah:

- *ISIC 35*, meliputi: industri produk polimer, industri karung dan kantong plastik, industri pupuk dan amonia, industri barang karet industri, industri barang karet latex, industri nylon tyre cord, industri ban, barang dari plastik dan industri kosmetik.
- *ISIC 36*, meliputi: Industri barang dari porselin, industri barang-barang dari gelas, industri kaca lembaran, industri semen dan industri barang dari asbes.
- *ISIC 37*, meliputi: industri wire rod, HRC/plate, CRC/S, tin plate; industri baja beton/bar dan profil ringan; industri aluminium ekstrusif, aluminium rod dan pipa las; industri slab, besi spon, pig iron dan billet.
- *ISIC 38*, meliputi: industri kendaraan bermotor roda dua, roda empat dan komponennya; industri kapal, petikemas, sepeda dan alat berat; industri motor listrik, *crane*, mesin perkakas, transformator dan pompa; industri *circuit breaker*, konstruksi baja dan boiler; industri mesin pertanian dan industri komponen mesin-mesin pabrik.

Sebagai gambaran umum, pengelompokan industri di Indonesia menggunakan standar ISIC (Indonesia Standard Industrial Classification) atau klasifikasi standar industry Indonesia dua digit yakni:

ISIC 10. Ekspor industri produk makanan pada tahun 2019 memberikan kontribusi 15,82 persen dari total ekspor Indonesia. Nilai ekspor industri produk makanan pada tahun 2019 sebesar US\$26,5 miliar turun sebesar 8,74 persen dibanding tahun 2018. Dari delapan kelompok ISIC tiga digit, pada tahun 2019 industri pengolahan minyak dan lemak nabati dan hewani (ISIC 104) mempunyai kontribusi terbesar yaitu 68,07 persen. Nilai ekspor kelompok ini mencapai US\$18.063,6 juta, turun 13,05 persen dibanding 2018. Kelompok terbesar kedua adalah pengolahan dan pengawetan ikan, krustasea, dan moluska (ISIC 102) mencapai US\$4.201,3 juta, naik 0,29 persen dari tahun 2018. Kelompok ISIC tiga digit yang mengalami penurunan selain ISIC 104 adalah pengolahan dan pengawetan daging (ISIC 101) yang turun sebesar 13,04 persen dibanding 2018. Sementara itu, seluruh kelompok ISIC tiga digit lainnya mengalami peningkatan.

Golongan pokok ini mencakup pengolahan produk pertanian, kehutanan dan perikanan menjadi makanan dan juga mencakup produk setengah jadi yang tidak secara langsung menjadi produk makanan tetapi nilainya dapat lebih besar atau lebih kecil. Golongan pokok ini terdiri dari kegiatan yang berhubungan dengan berbagai macam produk makanan. Produksi dapat dilakukan atas usaha sendiri atau oleh pihak lain. Beberapa kegiatan dianggap sebagai industri pengolahan walaupun kegiatannya adalah perdagangan eceran dari produk yang dihasilkan sendiri. Tetapi ketika pengolahan yang dilakukan adalah minimal dan tidak menyebabkan suatu perubahan nyata, unit tersebut diklasifikasikan dalam perdagangan besar dan eceran (Kategori G).

Industri pengolahan 101 dan pengawetan daging

Golongan ini mencakup operasi rumah potong hewan yang berkaitan dengan pemotongan hewan, pengulitan atau pengemasan daging. Golongan ini juga mencakup produksi hasil sampingan binatang, minyak babi dan lemak lainnya yang dapat dimakan yang berasal dari binatang, wol, bulu binatang termasuk bulu burung. Golongan ini tidak mencakup kegiatan pengolahan daging menjadi makanan, perdagangan besar dan pengemasan daging.

Kegiatan rumah potong dan pengepakan daging bukan unggas

Subgolongan ini mencakup :

- Kegiatan operasional rumah potong hewan, yang berkaitan dengan kegiatan pemotongan, pengulitan, pembersihan dan pengepakan

daging, seperti daging sapi, babi, biri-biri, kelinci, domba, unta dan daging segar lainnya.

- bukan unggas

Subgolongan ini juga mencakup :

- Pemotongan dan pengolahan paus di darat atau di kapal khusus
- Produksi kulit jangat dari tempat pemotongan hewan termasuk fellmongery
- Pengolahan sisaan atau isi perut hewan (offal)
- Produksi pulled wol
- Produksi bulu

Subgolongan ini tidak mencakup :

- Industri pengolahan daging olahan yang didinginkan dan dimasak unggas, lihat 1075
- Industri pengolahan sop yang berisi daging, lihat 1079
- Perdagangan besar daging, lihat 4632
- Pengemasan/pengepakan daging atas dasar balas jasa atau kontrak, lihat 8292

ISIC 11 INDUSTRI MINUMAN

Golongan pokok ini mencakup pembuatan minuman beralkohol dan tidak beralkohol, air minum mineral, bir dan anggur, dan pembuatan minuman beralkohol yang disuling. Kegiatan ini tidak mencakup pembuatan jus buah-buahan dan sayur-sayuran (lihat 103), minuman dengan bahan baku susu (lihat 105), dan pembuatan produk teh, kopi dan produk teh dengan kadar kafein yang tinggi.

Industri minuman

Golongan ini mencakup pembuatan dan pencampuran minuman beralkohol

- seperti whisky, brandi, gin, minuman keras yang disuling dan minuman keras
- netral; wine/anggur, minuman beralkohol difermentasi tetapi tidak disuling;
- minuman keras dari malt/gandum seperti bir, ale dan lain-lain termasuk
- pembuatan bir beralkohol rendah atau bir tanpa alkohol, golongan ini juga
- mencakup pembuatan minuman soft drink, air minum mineral dan air minum
- lainnya dalam botol/kemasan.

Industri minuman keras

Subgolongan ini mencakup :

- Industri penyulingan minuman beralkohol, seperti whisky, brandi, gin, liqueurs atau minuman keras, "mixed drink" dan lain-lain
- Pencampuran minuman keras yang telah disuling
- Produksi minuman keras netral

Subgolongan ini tidak mencakup :

- Industri etil alkohol, lihat 2011
- Industri minuman beralkohol tanpa penyulingan, lihat 1102, 1103
- Pengemasan dalam botol dan pelabelan, lihat 4630 (jika kegiatannya sebagai bagian dari perdagangan besar) dan 8292 (jika kegiatannya dilakukan atas dasar balas jasa atau kontrak)

Industri minuman keras

- Kelompok ini mencakup industri pengolahan minuman yang menggunakan
- bahan baku alkohol (ethyl alcohol) dengan proses destilling, rectifying dan
- blending, tidak termasuk residu sulphite dari pabrik pulp, seperti whisky, brandy,
- rum, gin, liqueurs dan pencampuran minuman keras (kecuali anggur dan malt). Termasuk pencampuran minuman keras yang telah disuling dan produksi minuman keras netral. Industri alkohol murni dimasukkan dalam kelompok 20115. Usaha pembotolan saja, tanpa melakukan usaha pengolahan minuman dimasukkan dalam kelompok 46333.

Industri minuman anggur (wine)

Subgolongan ini mencakup :

- Industri minuman anggur
- Industri sparkling wine
- Industri minuman anggur dari sari anggur
- Industri fermentasi tetapi bukan penyulingan minuman beralkohol, seperti sake, sari buah apel, perry, mead, minuman anggur dari buah lain dan minuman campuran yang mengandung alcohol
- industri minuman anggur putih dan sejenisnya
- Pencampuran minuman anggur

ISIC 12 INDUSTRI PENGOLAHAN TEMBAKAU

Golongan pokok ini mencakup pengolahan tembakau atau produk pengganti tembakau; rokok, cerutu, cangklong, snuff, chewing; dan pemotongan serta pengeringan kembali tembakau tetapi tidak mencakup penanaman atau pengolahan awal tembakau.

Industri 120 pengolahan tembakau

Golongan ini mencakup pembuatan tembakau atau produk pengganti

- tembakau, seperti rokok, cerutu, cangklong, snuff, chewing; dan pemotongan
- serta pengeringan kembali tembakau tetapi tidak mencakup penanaman atau
- pengolahan awal tembakau.

Industri rokok dan cerutu

Subgolongan ini mencakup :

- Industri produk tembakau dan produk tembakau pengganti, seperti rokok,
 - rokok tembakau, cerutu, tembakau pipa, tembakau yang dikunyah dan
 - tembakau sedot (snuff)

Industri rokok kretek

- Kelompok ini mencakup usaha pembuatan rokok kretek yang mengandung
- cengkeh (bunga cengkeh, daun cengkeh, tangkai cengkeh dan aroma
- cengkeh). Usaha pembungkusan/pengepakan rokok tanpa melakukan
- pembuatan rokok dimasukkan dalam kelompok 46335.

Industri rokok putih

- Kelompok ini mencakup usaha pembuatan rokok putih yang tidak mengandung
- komponen cengkeh. Usaha pembungkusan/pengepakan rokok putih tanpa
- melakukan pembuatan rokok dimasukkan dalam kelompok 46335.

Industri rokok dan cerutu lainnya

- Kelompok ini mencakup usaha pembuatan rokok lainnya, selain rokok kretek
- atau rokok putih, seperti cerutu, rokok kelembak menyan dan rokok
- klobot/kawung. Termasuk industri tembakau pipa, tembakau yang dikunyah dan
- tembakau sedot (snuff).

Industri pengolahan tembakau lainnya

Subgolongan ini mencakup :

- Pengeringan dan pengolahan tembakau lainnya
- Industri homogenisasi atau rekonstitusi tembakau
- Industri bumbu rokok dan kelengkapan rokok lainnya

Subgolongan ini tidak mencakup :

- Penanaman atau proses pengolahan awal tembakau, lihat 0115, 0163

Industri pengeringan dan pengolahan tembakau

Kelompok ini mencakup usaha pengeringan daun tembakau dengan pengasapan atau dengan cara lain termasuk juga usaha perajangan daun tembakau. Kegiatan pengolahan daun tembakau yang tidak dapat dipisahkan tersendiri dari usaha pertaniannya dimasukkan dalam kelompok 01150.

Industri bumbu rokok serta kelengkapan rokok lainnya

Kelompok ini mencakup industri pengolahan tembakau yang belum diklasifikasikan ditempat lain, seperti industri homogenisasi atau rekonstitusi tembakau dan tembakau bersaus. Termasuk pembuatan bumbu rokok, serta kelengkapan rokok lainnya, seperti kelembak menyan, saus rokok/tembakau,

1.1.3 Kebijakan Pembangunan Industri Logam Mesin dan Kimia

Kebijakan dasar yang diambil dalam pengembangan kelompok Industri Logam Mesin dan Kimia adalah:

- 1) Mendorong tumbuhnya tingkat permintaan terhadap produk kelompok Industri Logam Mesin dan Kimia
- 2) Mendorong tumbuhnya tingkat kemampuan untuk memproduksi barang/jasa baik bagi pasar dalam negeri maupun ekspor.

1.2 Industri Kecil dan Menengah (IKM)

Ghose (2001) menyatakan bahwa pendefinisian IKM bervariasi untuk tiap negara. Pada umumnya merujuk pada jumlah tenaga kerja atau nilai investasi atau bahkan kedua-duanya (Dangayach dan Deshmukh, 2005).

Berdasarkan berbagai sumber, definisi IKM diuraikan sebagai berikut:

1. Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan bahwa:
 - (a) Industri rumah tangga adalah usaha kerajinan rumah tangga yang mempunyai pekerja 1-4 orang.
 - (b) Industri Kecil adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 5-9 orang.
 - (c) Industri Sedang/Menengah adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 20-99 orang (BPS, 2008).
2. Undang-undang No. 9 tahun 1995 tentang Usaha Kecil adalah kegiatan ekonomi rakyat yang:

- (a) Memiliki aset paling banyak Rp. 200.000.000,00 (tidak termasuk tanah dan bangunan).
 - (b) Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp. 1.000.000.000,00.
 - (c) Milik Warga Negara Indonesia (WNI).
 - (d) Usaha berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha menengah atau usaha besar.
 - (e) Bentuk usaha yang berbadan hukum termasuk koperasi. (Kuncoro, 2007).
3. Kamar Dagang dan Industri (KADIN) mendefinisikan usaha kecil adalah usaha yang memiliki modal aktif maksimum Rp. 150.000.000,00 dengan ketentuan *turnover* maksimum sebesar Rp. 600.000.000,00 untuk perusahaan dagang, Rp. 600.000.000,00 untuk perusahaan industri, dan satu milyar rupiah untuk perusahaan konstruksi (Nurmianto, 2004).
 4. Menurut *Small Business Administration*, usaha (industri) kecil adalah usaha (industri) yang tidak dominan di sektornya, dengan jumlah karyawan kurang dari 500 orang.
 5. Pada beberapa negara, jenis dan kriteria IKM dilihat dari jumlah tenaga kerja dan nilai investasinya, seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Definisi IKM di Berbagai Negara

Kategori	Negara	Kategori Industri	Kriteria
Negara Maju	Australia	Manufakturing Service	< 100 pekerja < 20 pekerja
	Jerman		< 500 pekerja
	Prancis	IKM	10 - 49 pekerja
	Jepang	IKM	< 200 pekerja
	Kanada	Manufaktur	< 200 pekerja
	USA	Manufaktur	< 20 pekerja
		Industri Mikro Industri Kecil	20 - 99 pekerja 100 - 499 pekerja
Negara Berkembang	China	IKM	100 pekerja Investasi US\$ 8 Juta
	Indonesia	IKM	< 100 pekerja
	Malaysia	IKM	< 175 pekerja (<i>full time</i>)
	Thailand	Labor Intensive Capital Intensive	Investasi US\$ 1 Juta < 200 pekerja
	India	IKM	< 100 pekerja Maks. Rs 10.00 juta

Sumber: Dangayach dan Deshmukh (2005)

Adapun definisi IKM yang banyak digunakan dalam industri secara umum, mengacu pada **Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2008** tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah yang diuraikan sebagai berikut:

1. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini (pasal 1 ayat 2).
2. Kriteria Usaha Kecil adalah sebagai berikut:
 - (a) Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 (lima puluh juta rupiah) sampai paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
 - (b) Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah) sampai paling banyak Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) (pasal 6 ayat 2).
3. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini (pasal 1 ayat 3).
4. Kriteria Usaha Menengah adalah sebagai berikut:
 - (a) Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00 (sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
 - (b) Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2.500.000.000,00 (dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp 50.000.000.000,00 (lima puluh milyar rupiah) (pasal 6 ayat 3).
5. Dunia usaha adalah Usaha Mikro, Usaha Kecil, Usaha Menengah, dan Usaha Besar yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia dan berdomisili di Indonesia (pasal 1 ayat 5).

1.2.1 Karakteristik IKM

Menurut Yusof dan Wall (2000) bahwa karakteristik umum IKM adalah fleksibilitas dan kemampuannya mengikuti perubahan pasar, sehingga mampu bertahan terhadap persaingan pasar. Namun pada

umumnya IKM hanya memasuki *niche market* (relung pasar) sehingga *profit* yang diperoleh sangat sedikit, akibat keterbatasan sumber daya dan pendanaan. Pada pengelolaan manajemen, IKM juga memiliki kapabilitas perencanaan dan strategi pengembangan usaha yang terbatas (Smith & Smith, 2007).

Menurut Kuncoro (2007), walaupun kriteria IKM didefinisikan secara berbeda-beda, namun pada umumnya IKM memiliki karakteristik yang sama yakni:

1. Tidak adanya pembagian yang jelas antara bidang administrasi dan operasi. Kebanyakan industri kecil dikelola oleh perorangan yang merangkap sebagai pemilik sekaligus pengelola perusahaan serta memanfaatkan tenaga kerja dari keluarga dan kerabat dekatnya.
2. Rendahnya akses industri kecil terhadap lembaga-lembaga kredit formal, sehingga Industri Kecil cenderung menggantungkan pembiayaan usahanya dari modal sendiri atau sumber-sumber lain seperti keluarga, kerabat, pedagang perantara, bahkan rentenir.
3. Sebagian besar Industri Kecil ditandai dengan belum memiliki status badan hukum (PT, NV, CV, Firma, atau Koperasi).
4. Dilihat menurut golongan industri tampak bahwa hampir sepertiga bagian dari seluruh Industri Kecil bergerak pada kelompok usaha industri makanan, minuman dan tembakau (ISIC 31), diikuti kelompok industri barang galian bukan logam (ISIC 36), industri tekstil (ISIC 32) dan industri kayu, bambu, rotan, rumput dan perabotan rumah tangga (ISIC 33).

Menurut World Bank (2004) ada 3 (tiga) argumen dasar tentang peranan IKM sebagai penggerak pertumbuhan negara yakni:

1. IKM memiliki daya saing dan kemandirian dalam usaha.
2. Secara umum IKM lebih produktif dibandingkan Industri Besar (IB), akan tetapi IKM memiliki keterbatasan finansial.
3. IKM memiliki ketersediaan tenaga kerja yang lebih baik dari IB. (Tambunan, 2007).

1.2.2 Kendala Pengembangan IKM

Pembinaan Industri Kecil harus lebih diarahkan untuk meningkatkan kemampuan pengusaha kecil menjadi pengusaha menengah. Namun kendala yang dihadapi Industri Kecil diantaranya adalah tingkat kemampuan, keterampilan, keahlian, manajemen SDM, kewirausahaan, pemasaran dan keuangan.

Kuncoro (2007) menyatakan secara spesifik masalah dasar yang dihadapi oleh Industri Kecil dan Menengah adalah:

1. Kelemahan dalam memperoleh peluang pasar dan memperbesar pangsa pasar.
2. Kelemahan dalam struktur pemodal dan keterbatasan untuk memperoleh jalur terhadap sumber-sumber pemodal.
3. Kelemahan di bidang organisasi dan manajemen sumber daya manusia.
4. Keterbatasan jaringan usaha kerjasama antar pengusaha kecil (sistem informasi pemasaran).
5. Iklim usaha yang kurang kondusif karena persaingan yang saling mematikan.
6. Pembinaan yang dilakukan masih kurang terpadu dan kurangnya kepercayaan serta kepedulian terhadap industri kecil.

Menghadapi kendala pengembangan Industri Kecil dan Menengah, maka diperlukan usaha-usaha antara lain yang dilakukan oleh Rice dan Abdullah (2000) yakni *Modern Economic Growth Model*, yang menekankan pada pentingnya menyediakan mesin baru/modern dan pekerja terampil sebagai faktor determinan produktivitas, disamping manajemen dan penggunaan metode yang tepat dalam berproduksi (Tambunan, 2007).

1.2.3 Strategi Pengembangan IKM

Strategi mengembangkan industri kecil dan menengah diperlukan langkah-langkah kongkrit antar *stakeholder* IKM yakni *Entrepreneur* (pelaku usaha), *Academic* (akademisi), dan *policy maker* (birokrat/pemerintah) dalam rangka proses pembinaan IKM di tiap wilayah/daerah (Massa & Testa, 2008).

Menurut Kuncoro (2007) strategi pengembangan dan pemberdayaan IKM yang telah dilakukan oleh pemerintah hingga saat ini, diklasifikasikan dalam beberapa aspek utama yaitu:

1. Aspek manajerial, yang meliputi: peningkatan produktivitas, omset, tingkat utilisasi, atau tingkat hunian; peningkatan kemampuan pemasaran; dan pengembangan sumber daya manusia.
2. Aspek pemodal, yang meliputi: bantuan modal (penyisihan 1-5% keuntungan BUMN dan kewajiban untuk menyalurkan kredit usaha kecil minimum 20% dari *portofolio* kredit bank) dan kemudahan kredit (KUPEDES, KUK, KIK, KMKP, KCK, Kredit Mini/Midi, dan KKU).
3. Pengembangan program kemitraan dengan usaha besar, baik melalui Bapak-Anak Angkat, PIR, keterkaitan hulu-hilir (*forward linkage*), keterkaitan hilir-hulu (*backward linkage*), modal ventura maupun subkontrak.
4. Pengembangan sentra Industri Kecil dalam suatu kawasan, berbentuk PIK (Pemukiman Industri Kecil), LIK (Lingkungan Industri Kecil), atau

SUIK (Sarana Usaha Industri Kecil) yang didukung oleh UPT (Unit Pelayanan Teknis) dan TPI (Tenaga Penyuluh Industri).

5. Pembinaan untuk bidang usaha dan daerah tertentu melalui KUB (Kelompok Usaha Bersama) dan KOPINKRA (Koperasi Industri Kecil dan Kerajinan).

Pada pelaksanaannya, lembaga-lembaga yang terlibat dalam pengembangan IKM di daerah-daerah ditunjukkan melalui Tabel 2.

Tabel 2. Lembaga-Lembaga Pendukung Pengembangan Usaha Kecil

Lembaga Pendukung	Peran yang Dilakukan	Program/Intervensi
1. Pemerintah:		
1.1 Departemen Perindustrian	Perumus kebijakan pengembangan, implementasi program dan penyediaan fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> - Pendidikan & Pelatihan - Penelitian dan Pengembangan Teknoproduksi melalui R & D - Pelayanan Teknis melalui UPT - Pelayanan Informasi dan Konsultasi - Perantara UK (Usaha Kecil) melalui bapak angkat.
1.2 Departemen Pendidikan & Kebudayaan	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan SDM melalui jalur formal, informal dan nonformal - Konsep <i>link</i> dan <i>match</i> antara dunia pendidikan dengan dunia usaha - Orientasi pendidikan sangat bias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Program magang - Pelatihan melalui pendidikan masyarakat - Pembinaan kursus-kursus informal - Perhatian terfokus pada usaha menengah-besar-formal, belum ada program yang berorientasi pada UK.
1.3 Departemen Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> - Pembinaan dan penempatan tenaga kerja - Perumusan kebijakan ketenagakerjaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan melalui BLK - Pengembangan pusat informasi - Penetapan KUM dan <i>monitoring</i>-nya. - Pengembangan UK dan Usaha Mandiri lebih ditujukan mengatasi pengangguran ketimbang pengembangan usaha.
1.4 Departemen Sosial	Pembinaan UK sebagai bagian upaya pengentasan kemiskinan.	Pelatihan-pelatihan.

Tabel 2. Lembaga-Lembaga Pendukung Pengembangan Usaha Kecil (lanjutan)

Lembaga Pendukung	Peran yang Dilakukan	Program/Intervensi
1.5 Departemen Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang kebijakan ekonomi yang kondusif bagi pengembangan UK - Mekanisme kontrol terhadap implementasi kebijakan yang telah diambil sangat minim - Kontrol pelayanan finansial bagi UK 	<ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan dan pembinaan UK, antara lain melalui alokasi 1-5% dana keuntungan BUMN - Penyederhanaan prosedur pelayanan finansial.
1.6 Bappenas	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan dan pengawasan pembangunan dengan titik berat pada pengentasan kemiskinan - Mekanisme kontrol terhadap lembaga pelaksana Inpres Desa Tertinggal (IDT) sangat lemah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemetaan desa miskin - IDT dengan orientasi penggunaan dana untuk kegiatan produktif.
1.7 Departemen Koperasi & PPK	<ul style="list-style-type: none"> - Merumuskan kebijakan pengembangan UK - Berfungsi sebagai koordinator gerakan pengembangan ekonomi rakyat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan SDM - Pelayanan konsultasi bekerjasama dengan Perguruan Tinggi - Mengembangkan koperasi sebagai satu satunya wadah kegiatan ekonomi rakyat.
1.8 Pemda bersama Bappeda & Dinas Tata Kota	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan perizinan usaha - Pengaturan tata kota. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penyediaan fasilitas tempat usaha (sentra atau pusat perdagangan) - Lokalisasi UK seringkali merugikan karena memisahkan UK dari sistem sosial yang ada.
2. Lembaga Swasta & Perorangan	Peningkatan SDM melalui pendidikan dan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan SDM. - Perantara dalam pasar kerja.
3. LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat)	<ul style="list-style-type: none"> - Lembaga pelayanan alternatif bagi UK yang berfungsi sebagai lembaga perantara untuk menjembatani keterbatasan pemerintah dan swasta dalam menjangkau UK. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan berbagai kelompok swadaya masyarakat. - Pelatihan teknis produksi dan pengelolaan atau administrasi. - Penelitian dan konsultasi. - Intervensi efektif hanya dalam wilayah kerjanya.

Tabel 2. Lembaga-Lembaga Pendukung Pengembangan Usaha Kecil (lanjutan)

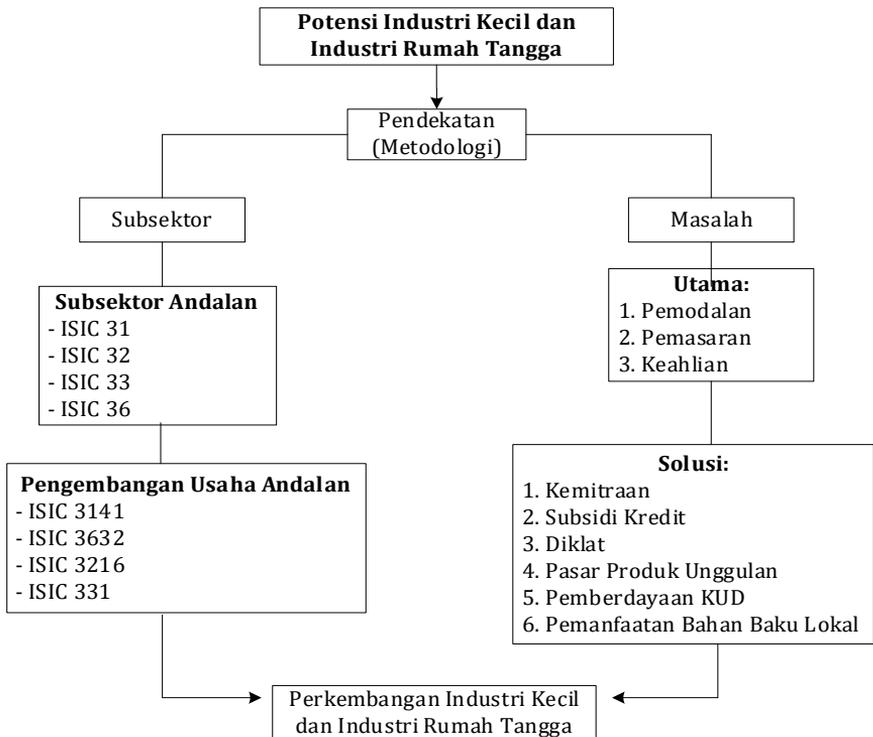
Lembaga Pendukung	Peran yang Dilakukan	Program/Intervensi
	<ul style="list-style-type: none"> - Sangat berpotensi menjadi <i>partner</i> UK karena kedekatan hubungannya dengan UK. - Koordinasi antar LSM maupun lembaga pendukung lainnya sangat minim. - Lingkup kerja terbatas, serta ada ketergantungan finansial dan teknis ahli yang akan mengancam keberlanjutan lembaga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Masih belum menjangkau kelompok usaha kecil yang betul-betul marjinal.
4. Lembaga Penelitian di Perguruan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> - Penelitian dan pengembangan teknologi produksi serta SDM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan skema pelayanan finansial di pedesaan. - Pelatihan dan teknis manajemen untuk pedagang kecil. Konsultasi dan pembinaan.
5. Asosiasi Pengusaha Kecil	<ul style="list-style-type: none"> - Terlibat langsung dalam negosiasi, perumusan kebijakan, monitoring dan evaluasi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengorganisasian pengusaha kecil harus dibangun dengan tujuan spesifik dan dikaitkan dengan pemberdayaan. - Distribusi informasi.

Sumber: Kuncoro (2007)

Pada periode tahun 1997 hingga tahun 2003, telah 64 institusi bergabung dalam aktivitas pengembangan IKM dengan jumlah program sebanyak 594 program. Diharapkan program-program tersebut mampu meningkatkan daya saing IKM dalam berkompetisi (Tambunan, 2007).

Kaitannya terhadap pengembangan IKM, perlunya peningkatan perekonomian rakyat dan peningkatan pendapatan asli daerah yang berbasis pada sektor dan subsektor andalan (industri unggulan). Model dan ide ini ditunjukkan pada Gambar 1 (Kuncoro, 2007).

Adapun pengembangan potensi unggulan suatu daerah (sektor-subsektor), harus berbasis pada kekuatan lokal yang dimiliki daerah tersebut, antara lain sumber daya alam, sumber daya manusia, teknologi terbarukan, kearifan budaya, dan kebijakan pemerintah (Sumihardjo, 2008).



Gambar 1. Langkah Pengembangan Industri Kecil
Sumber: Kuncoro (2007)

1.2.4 Jenis-Jenis Industri Kecil Menengah

Menurut Rencana Induk Pengembangan Industri Kecil Menengah (IKM) Tahun 2002-2004 yang diterbitkan oleh Departemen Perindustrian dan Perdagangan RI (2003), bahwa IKM dipilah menjadi 4 (empat) jenis, dengan ciri dan komoditas prioritas adalah sebagai berikut:

1. IKM sebagai Penggerak Perekonomian Daerah

a. Pengertian:

IKM penggerak perekonomian daerah adalah industri yang memproduksi barang dan jasa, yang menggunakan bahan baku utamanya berbasis pada pendayagunaan sumber daya alam, bakat dan karya seni tradisional dari daerah setempat.

b. Ciri/Kriteria:

- Bahan bakunya mudah diperoleh, utamanya karena tersedia di daerah.
- Menggunakan teknologi sederhana sehingga mudah dilakukan alih teknologi.

- Keterampilan dasar umumnya sudah dimiliki secara turun temurun.
 - Bersifat padat karya atau menyerap tenaga kerja yang cukup banyak.
 - Peluang pasar cukup luas, sebagian besar produknya terserap di pasar lokal/domestik dan tidak tertutup sebagian lainnya berpotensi untuk diekspor.
 - Beberapa komoditi tertentu memiliki ciri khas terkait dengan karya seni budaya daerah setempat
 - Melibatkan masyarakat ekonomi lemah setempat.
 - Secara ekonomis menguntungkan.
- c. Lingkup Komoditi Prioritas :
- Makanan ringan.
 - Sutera alam.
 - Penyamakan kulit.
 - Minyak sawit (CPO-IKM).
 - Pupuk (alam dan organik).
 - Garam.
 - Genteng.
 - Alsintani dan pande besi.
 - Kapal < 100 GT.
 - Motorisasi kapal nelayan.
 - Alat pertanian tradisional.
 - Tenun tradisional.
 - Perhiasan.
 - Anyaman.

2. IKM Pendukung (*Supporting Industry*)

a. Pengertian:

Industri pendukung (*supporting industry*) adalah industri yang membuat barang dan jasa bukan untuk memenuhi kebutuhan sendiri tetapi dijual ke pasar bebas atau industri lain untuk mendukung produk akhirnya yang memiliki nilai tambah yang lebih tinggi.

b. Ciri/Kriteria:

- Hasil produksinya dipasok ke pasar bebas/ke industri lain.
- Terjadi peningkatan nilai tambah.
- Bersifat substitusi impor.
- Pada umumnya berfungsi sebagai *subcontracting*.

- c. Lingkup Komoditi Prioritas:
- Komponen Kendaraan Bermotor (Roda 4 dan Roda 2), Jasa Reparasi, Jasa Rekondisi.
 - Komponen Permesinan (Mesin Tekstil/Migas, Permesinan Sederhana), Bengkel Perakitan, Reparasi/*Maintenance*.
 - Komponen Elektronika (Alat Komunikasi, Panel dan Gear Listrik, Alat Rumah Sakit, Alat Bangunan/Rumah).
 - Komponen barang-barang karet dan plastik.

3. IKM Berorientasi Ekspor

a. Pengertian:

Industri kecil dan menengah berorientasi ekspor adalah industri yang memiliki daya saing yang cukup sehingga produknya mampu mengisi pasar internasional baik dilakukan sendiri maupun oleh pedagang/mediator.

b. Ciri/Kriteria:

- Memiliki daya saing cukup.
- Berbasis SDA dalam negeri.
- Padat karya, menyerap banyak tenaga kerja.
- Peluang pasar luas.

c. Lingkup Komoditi Prioritas:

- Pangan, misalnya Ikan Olahan, Kerupuk.
- Sandang misalnya Barang Jadi Kulit, Sepatu/ Alas Kaki, Pakaian Jadi, Barang Jadi Tekstil.
- Kimia dan Bahan Bangunan (KBB) misalnya Minyak Atsiri, Arang Kayu/Tempurung, *Furniture* Kayu, *Furniture* Rotan.
- Kerajinan misalnya Perhiasan, Sulaman Bordir, Mainan Anak, Keramik/Gerabah, Kerajinan Kayu, Kerajinan Anyaman, Batik.

4. IKM Inisiatif Baru

a. Pengertian:

Industri kecil menengah inisiatif baru merupakan suatu usaha untuk mengembangkan industri berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (*knowledge- base*) yang menghasilkan nilai tambah yang tinggi.

b. Ciri/Kriteria:

Kelompok industri ini dicirikan oleh penggunaan teknologinya yang tergolong maju/tinggi, yang pada umumnya merupakan cabang/jenis industri yang akan berkembang pesat di masa mendatang. Ruang lingkup teknologi berkisar pada pemanfaatan

teknologi informasi, pemanfaatan material baru, teknologi nano serta bio-teknologi.

- c. Lingkup Komoditi Prioritas:
- Industri yang menghasilkan produk/memberikan jasa layanan di bidang teknologi informasi dan komunikasi (ICT).
 - Industri bioteknologi berskala kecil.

BAB II

STRATEGI BERSAING INDUSTRI

Hayes and Wheelwright (1984) mendefinisikan *manufacturing strategy* (strategi manufaktur) sebagai: “*the pattern of decisions that, over time, enables a business unit to achieve a desired manufacturing structure, infrastructure and set of specific capabilities*”. *Typical manufacturing competitive priorities or strategies are low cost, delivery, flexibility and quality* (Gillyard, 2003).

Menurut kamus APICS bahwa *Manufacturing Strategy* (strategi manufaktur) didefinisikan sebagai “*a collective pattern of decisions that acts upon the formulation and deployment of manufacturing resources. To be most effective, the manufacturing strategy should act in support of the overall strategic directions of the business and provide for competitive advantages*.” (Laosirihongthong & Dangayach, 2005).

2.1 Strategi Manufaktur

Skinner (1969) menyatakan pentingnya proses manufaktur dengan fungsi pemasaran, juga mengidentifikasi 5 (lima) area keputusan dalam manufaktur yakni:

- (1) *Plant & equipment;*
- (2) *Production planning & control;*
- (3) *Labor & staffing;*
- (4) *Product design;*
- (5) *Organization Management.*

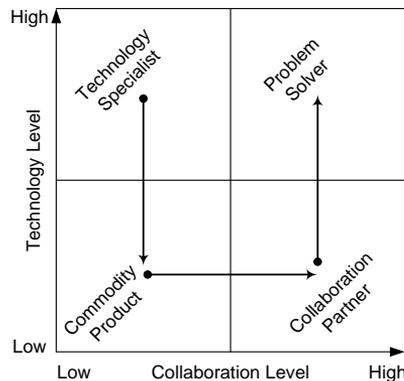
Berdasarkan pernyataan diatas, dapat dinyatakan bahwa strategi manufaktur adalah suatu rencana dalam menggambarkan jalan/langkah dalam memproduksi dan mendistribusikan produk (Laosirihongthong & Dangayach, 2005).

Strategi manufaktur harus dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan biaya, peningkatan kualitas, penyediaan sumber daya dan tujuan masa depan bisnis/usaha. Strategi manufaktur diarahkan pada prioritas perusahaan yang difokuskan pada *improving product* (perbaikan produk) dan proses yang berhubungan dengan kualitas dan *delivery* tepat waktu (Dangayach & Deshmukh, 2001).

Pada strategi manufaktur, menurut Porter (1985) bahwa kekuatan persaingan bisnis global didasarkan pada berbagai diferensiasi, baik spesialisasi unik produk, atau diferensiasi kualitas, atau teknologi yang digunakan atau keunggulan harga.

Menurut Gonzalez dan Vazquez (2007) terdapat hubungan antara implementasi dari sistem keputusan struktur manufaktur dan pentingnya *competitive priorities* terhadap strategi bisnis perusahaan industri. Penelitian yang dilakukan Gonzalez dan Vazquez (2007) menganalisa proses pembuatan keputusan atas keunggulan bersaing (*competitive advantage*) perusahaan industri, dan ini merupakan bukti bahwa strategi perusahaan sangat relevan terhadap kapabilitas produksi.

Madu *et al.* (1996) memperkenalkan konsep kelompok strategi guna membedakan tingkat teknologi dan tingkat kolaborasi. Ide ini dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan perusahaan (Takala *et al.*, 2007), ditunjukkan pada Gambar 2.



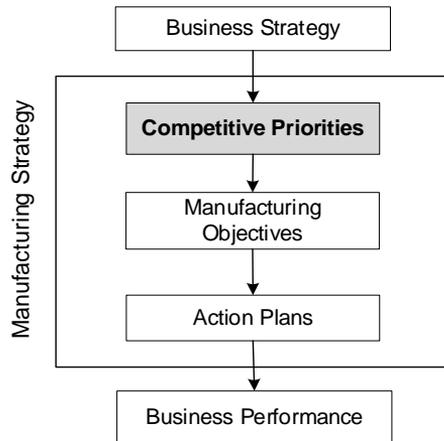
Gambar 2. Kelompok Strategi

Sumber: Takala *et al.* (2007)

Secara umum *competitive priorities* merupakan bagian terintegrasi dari strategi manufaktur, hal ini ditunjukkan Takala *et al.* (2007) pada Gambar 3.

Strategi industri manufaktur harus berdasar pada suatu strategi bisnis yang mencakup 3 (tiga) tujuan yakni:

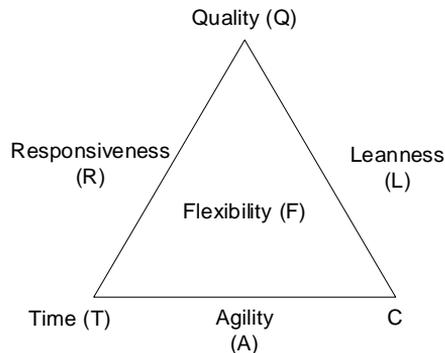
1. *Competitive Priorities*: didefinisikan sebagai jawaban atas fungsi strategi, dalam hal ini adalah biaya, kualitas, fleksibilitas dan pengiriman produk, guna mendukung strategi bisnis secara efektif.
2. *Manufacturing Objective*: menekankan pada pengukuran performansi yang berhubungan dengan biaya, waktu dan kualitas.
3. *Action Plan*: dideskripsikan sebagai program perbaikan yang memungkinkan dan harapan atas tujuan operasional secara spesifik.



Gambar 3. Model Strategi Manufaktur

Sumber: Takala *et al.* (2007)

Untuk tantangan dan strategi manufaktur yang multi fokus berdasarkan pada tujuan bisnis, mengikuti Model RAL (*Responsiveness – Agility – Leanness*), seperti yang ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Model RAL

Sumber: Takala *et al.* (2007)

Keterangan:

- *Responsiveness (R)* diartikan sebagai kecepatan sistem dalam mengantisipasi kebutuhan.
- *Agility (A)* diartikan sebagai kecepatan adaptasi sistem dalam optimalitas struktur biaya.
- *Leanness (L)* diartikan sebagai minimasi pemborosan sumber dan aktivitas.

Model RAL dalam Gambar 4, secara umum menggambarkan hubungan antara *Fleksibility* (F) dan R, L, dimana terdapat hubungan:

$$F = f(R, L, A)$$

Diasumsikan bahwa L, A, R memiliki prioritas yang similar dan didefinisikan sebagai bentuk prosentasi relatif. Pada kasus ini, ketika beberapa moment t_1 semua variabel Q, C, T adalah 100%, segitiga akan selalu simetris dan selanjutnya disebut sebagai segitiga Meta RAL.

Fungsi masing-masing elemen didefinisikan sebagai berikut:

$$R = f(T, Q)$$

$$L = f(Q, C)$$

$$A = f(T, C)$$

Dengan $R^2 = T^2 + (L/2)^2$ (1)

$$L^2 = Q^2 + (A/2)^2$$
 (2)

$$A^2 = C^2 + (R/2)^2$$
 (3)

Maka F dapat yang dapat di definisikan sebagai fungsi Q, C, T. Secara matematis dapat ditulis:

$$F = f(Q, C, T)$$

Agar persamaan F hanya bervariabel Q, C, T, maka 3 persamaan diatas disubstitusi sebagai berikut:

$$A^2 = C^2 + \left(\frac{R}{2}\right)^2$$

$$A^2 = C^2 + \frac{R^2}{4} \rightarrow R \text{ di substitusi dari persamaan (1), maka}$$

$$R = \sqrt{T^2 + \left(\frac{L}{2}\right)^2}$$

$$A^2 = C^2 + \left\{ \frac{T^2 + \left(\frac{L}{2}\right)^2}{4} \right\} \rightarrow L \text{ disubstitusi dari persamaan (2), maka}$$

$$L = \sqrt{Q^2 + \left(\frac{A}{2}\right)^2}$$

$$A^2 = C^2 + \left\{ \frac{T^2 + \frac{1}{4} \left(Q^2 + \left(\frac{A}{2} \right)^2 \right)}{4} \right\}$$

$$A^2 = C^2 + \frac{1}{4} \left\{ T^2 + \frac{1}{4} \left(Q^2 + \frac{A^2}{4} \right) \right\}$$

$$A^2 = C^2 + \frac{1}{4} \left\{ T^2 + \frac{1}{4} Q^2 + \frac{A^2}{16} \right\}$$

$$A^2 = C^2 + \frac{1}{4} T^2 + \frac{1}{16} Q^2 + \frac{A^2}{64}$$

$$A^2 - \frac{A^2}{64} = C^2 + \frac{1}{4} T^2 + \frac{1}{16} Q^2$$

$$\left(1 - \frac{1}{64} \right) A^2 = C^2 + \frac{T^2}{4} + \frac{Q^2}{16}$$

$$\frac{63}{64} A^2 = C^2 + \frac{T^2}{4} + \frac{Q^2}{16}$$

$$A^2 = \frac{64}{63} \left\{ C^2 + \frac{T^2}{4} + \frac{Q^2}{16} \right\}$$

$$A = \sqrt{\frac{64}{63} \left\{ C^2 + \frac{T^2}{4} + \frac{Q^2}{16} \right\}} \dots \dots \dots (4)$$

F adalah luas bidang segi tiga sama sisi TQC.

Luas segi tiga = $\frac{1}{2}$ (alas*tinggi)

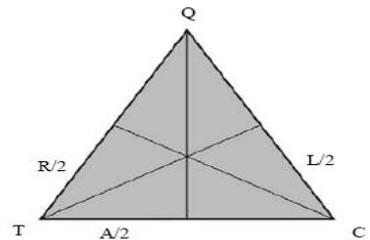
Alas = A

Tinggi = Q = C = T → menggunakan Q

Sehingga, luas segi tiga $F = \frac{1}{2} Q \cdot A$

$$F = \frac{Q}{2} \cdot A \rightarrow A \text{ di substitusi dari persamaan (4)}$$

$$\therefore F = \frac{Q}{2} \sqrt{\frac{64}{63} \left\{ C^2 + \frac{T^2}{4} + \frac{Q^2}{16} \right\}}$$



Berdasarkan hasil penurunan rumus diatas, peran dan kontribusi masing-masing variabel yakni Q (quality), C (Control), T (Time) terhadap F (Fleksibility) diketahui dengan jelas dan pasti.

Beberapa hasil penelitian tentang strategi manufaktur dalam kaitannya terhadap keunggulan bersaing industri dapat dilihat pada penelitian-penelitian terdahulu, antara lain Herdiani (2001) yang menganalisa mengenai faktor daya saing Industri Kecil terhadap kerangka peningkatan keberhasilan pengembangan Industri Kecil. Ferdows & Meyer (1990) yang mengembangkan 4 (empat) strategi generik dalam menentukan keunggulan bersaing suatu perusahaan manufaktur, dengan efisiensi biaya, kualitas, ketergantungan dan fleksibilitas sebagai variabel penelitiannya, sedangkan Roth dan Velde (1991) mengulas strategi bersaing manufaktur terdiri atas kualitas, sistem pengiriman, fleksibilitas dan biaya sebagai variabel penelitiannya (Indrawati, 2003).

Penelitian Laosirihongthong & Dangayach (2005) melalui survey empiris, dilakukan oleh untuk mengetahui implementasi strategi industri manufaktur di negara-negara industri maju (*New Industrialized Countries/NECs*), guna mengetahui strategi manufaktur yang diterapkan di Thailand dan India. Jumlah perusahaan otomotif untuk diobservasi sebanyak 68 perusahaan di **India** (yang merespon 21,7%) dan 54 perusahaan di **Thailand** (yang merespon hanya 21,8%), dan masing-masing dianalisa menggunakan statistik inferensial.

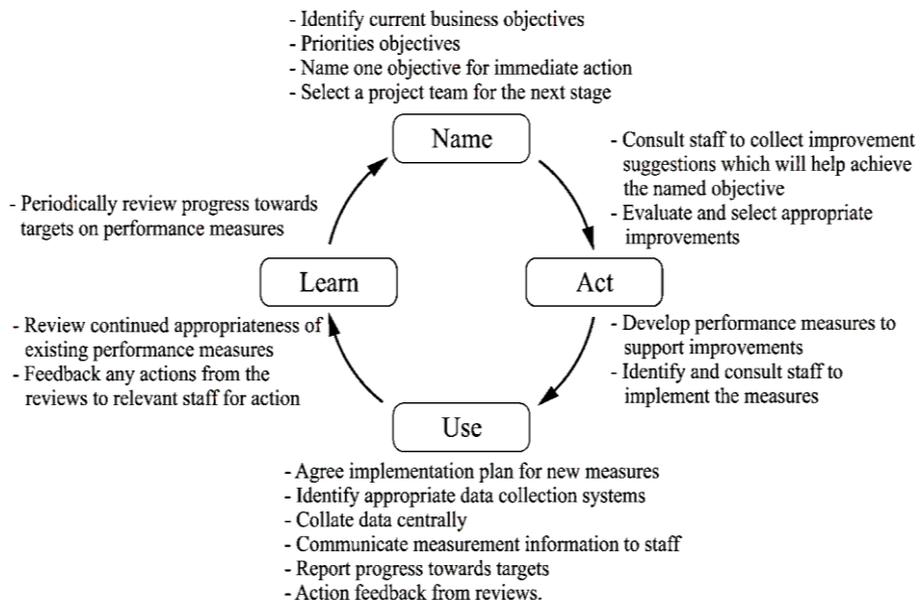
Hasil penelitian Laosirihongthong & Dangayach (2005) menunjukkan bahwa prioritas perusahaan harus difokuskan pada *improving product* (perbaikan produk) dan proses yang berhubungan dengan kualitas dan *delivery* tepat waktu. Penelitian Laosirihongthong dan Dangayach (2005) ini digunakan dalam mengimplementasikan 1 (satu) dari 2 (dua) strategi manufaktur infrastruktur diantara TQM (*Total Quality Management*), JIT (*Just In Time*) *production*, SPC (*Statistical Process Control*) dan MRP (*Material Requirements Planning*), sehingga kriteria penting dalam mencapai industri unggulan adalah perlunya perhatikan kualitas dan melaksanakan efisiensi. Pada studi ini juga telah menerapkan *Competitive Priorities* dalam perusahaan.

Hasil penelitian Laosirihongthong dan Dangayach (2005) tentang strategi formulasi pada industri manufaktur, yakni perlunya melakukan peningkatan kapabilitas dan daya saing produknya dipasaran. Studi yang dilakukan ini menyoroiti beberapa hal yakni:

- (1) Reformasi bidang ekonomi dan kompetisi global mengarahkan sektor otomotif di India dan Thailand agar memperbaiki strategi manufaktur. Perusahaan-perusahaan di **India** menekankan prioritasnya pada aspek manajemen kualitas, sedangkan perusahaan otomotif di **Thailand** menekankan pada aspek *delivery*.

- (2) Dari 10 (sepuluh) aktivitas perbaikan perusahaan di India dan Thailand, 6 (enam) digunakan untuk menyederhanakan sistem yakni menggunakan TQM, MT, JIT, SPC.
- (3) Data menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan telah mengadopsi teknologi CAD/CNC.
- (4) Studi ini menampilkan studi literatur dan berbagai strategi yang digunakan.

Untuk proses perbaikan strategi berkelanjutan (*The Continuous Strategic Improvement/CSI*) pada industri manufaktur menurut Smith dan Smith (2007) mengikuti siklus yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Perbaikan Strategi Berkesinambungan

Sumber: Smith & Smith (2007)

2.2 Model-Model Strategi Bersaing

Strategi bersaing adalah strategi ditingkat bisnis unit (SBU) yang berfokus pada persaingan produk atau jasa di pasar. Perusahaan (industri) perlu senantiasa merumuskan dan memilih strategi apa yang harus dilakukan perusahaan untuk mengikuti perkembangan bisnis yang selalu berubah dari waktu ke waktu. Strategi yang dipilih merupakan hasil analisis lingkungan, kekuatan internal, peta persaingan, persepsi konsumen, dan lain-lain, yang mengarah ke *sustainable competitive advantage*. Beberapa model/teori tentang pilihan strategi adalah:

2.2.1 Model Porter's Generic Strategy

Porter (1990) menyatakan bahwa ada 2 (dua) strategi bisnis yang mendasar, yaitu **low cost leadership** dan **differentiation**. Kedua strategi bisnis ini mempunyai variasi yaitu *focus*. *Low cost leadership* adalah kemampuan untuk merancang, memproduksi, dan memasarkan suatu produk agar lebih efisien dibandingkan pesaing. *Differentiation* adalah kemampuan untuk memproduksi sesuatu dengan nilai yang unik dan superior melalui kualitas produk, *feature* yang spesial atau layanan purna jual.

Porter's Generic Strategy terdiri dari **competitive scope** (target) dan **competitive advantage**. *Competitive scope* tersusun atas *broad target* dan *narrow target*, sedangkan *competitive advantage* tersusun atas *cost leadership* dan *differentiation*. Model *Porter's Generic Strategy* ditunjukkan pada Gambar 6.

		Basis of Competitive Advantage	
		Lower Cost	Differentiation
Competitive Scope	Broad Scope	1. Cost Leadership	2. Differentiation
	Narrow Scope	3a. Cost Focus	3b. Differentiation Focus

Gambar 6. Porter's Generic Strategy

Sumber: Porter (1990)

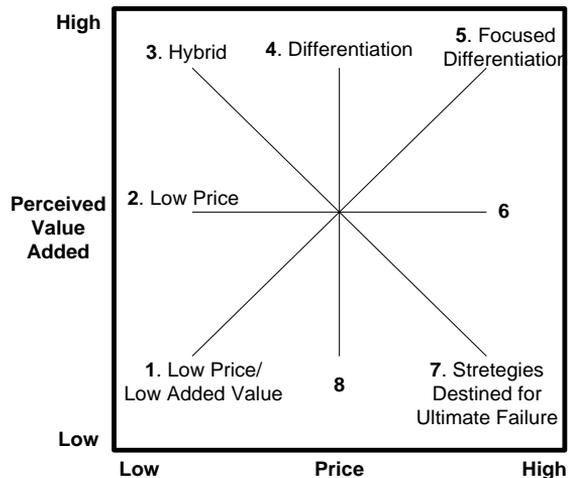
Beberapa kritik terhadap *Porter's Generic Strategy* adalah:

1. Beberapa perusahaan kecil tidak dapat mencapai skala ekonomis, sehingga tidak pernah berharap untuk mengikuti strategi *cost leadership*.
2. Banyak perusahaan kecil hingga menengah memberikan layanan dan produk yang sama, tidak fokus dan terbagi-bagi (terdiferensiasi).
3. *Cost leadership* bukan *sustainable strategy*.
4. Posisi perusahaan berdasarkan berdasarkan harga (*price*) dan bukan biaya (*cost*).
5. Biaya rendah dan harga rendah adalah 2 hal yang berbeda.
6. *Differentiation* berhubungan dengan produk, sedangkan *cost leadership* berhubungan dengan perusahaan.

Berdasarkan kritik pertama dan kedua diatas, maka model Porter lebih cocok bagi perusahaan besar yang memiliki kendali lebih terhadap lingkungan operasinya. Oleh karenanya Cliff Bowman dan David Faulkner mengembangkan model strategi bersaing yaitu *Strategic Clock*. Model ini merupakan pengembangan dari *Porter's Generic Strategy*.

2.2.2 Model Strategic Clock

Model *Strategic Clock* adalah pengembangan dari *Porter's Generic Strategy* yang tersusun atas *perceived added value* dan *price*. Model ini ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Model Strategic Clock

Sumber: Sitinjak *et al.* (2004)

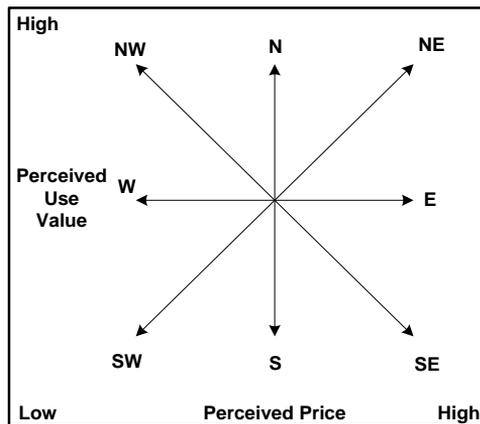
Beberapa kombinasi *strategic clock* adalah:

- Arah nomor 1 – *low price/low added value*: cocok untuk segmen yang spesifik.
- Arah nomor 2 – *low price*: resiko perang harga dan margin rendah, sehingga perlu menjadi *cost leader*.
- Arah nomor 3 – *hybrid*: biaya rendah, investasi kembali ke harga rendah dan diferensiasi.
- Arah nomor 4 – *differentiation*.
Tanpa harga premium: *perceived added value* oleh pemakai menghasilkan *market share*.
Dengan harga premium: *perceived added value* cukup menanggung harga premium.
- Arah nomor 5 – *focused differentiation*: *perceived added value* ke segmen tertentu menggaransi harga premium.

- Arah nomor 6 – *increased price/ standard*: margin tinggi jika pesaing bukan *value follow*, resiko kehilangan *market share*.
- Arah nomor 7 – *increased price/ low values*: hanya mungkin dalam situasi monopoli.
- Arah nomor 8 – *low value/ standard price*: kehilangan *market share*.

2.2.3 Model Matriks Konsumen

Bowman memodifikasi model *strategic clock* menjadi model matriks konsumen dengan mengubah *price* dan *added value* menjadi *perceived price* dan *perceived use value*. Pemikiran yang melarbelakangi karena konsumen lebih berpengalaman dan lebih menuntut suatu produk atau jasa agar lebih memuaskan mereka. Konsumen mulai menyadari bahwa bukan hanya melihat harga saja, tetapi biaya pemeliharaan, operasional, dan lain-lain. Ada 8 (delapan) kemungkinan arah dalam model matriks konsumen, yaitu: *north, north east, east, south east, south, south west, west* dan *north west*. Model matriks konsumen dijelaskan pada Gambar 8.



Gambar 8. Model Matriks Konsumen

Sumber: Sitinjak *et al.* (2004)

BAB III

STRATEGI SUMBER DAYA INTERNAL DAN EKSTERNAL PERUSAHAAN

3.1 Konsep Atribut Produk

Kemampuan perusahaan menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam atribut-atribut produk, akan menentukan kesuksesan suatu produk. Atribut produk merupakan sifat-sifat produk yang menjamin bahwa produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan, keinginan, dan harapan pembelinya (Kim & Mauborgne, 2005). Kemampuan perusahaan (organisasi) dalam menghasilkan atribut-atribut produk sukses, dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya internal dan eksternal organisasi, serta faktor lainnya. Berdasarkan literatur, sumber daya internal organisasi dalam menciptakan produk sukses dapat dijelaskan dengan *Resource-Based View (RBV) Theory*, sedangkan sumber daya eksternal organisasi dijelaskan dengan *Industrial Organization (I/O) Theory*. Kedua teori ini dapat menjelaskan, mengapa upaya untuk mencapai kesuksesan di tiap organisasi akan memiliki hasil yang berbeda, karena sumber daya yang dimiliki juga berbeda.

RBV Theory menggambarkan bahwa kekuatan internal organisasi sebagai *competitive advantage* (sumber keunggulan dalam bersaing) suatu organisasi. Jika sumber daya internal yang ada dalam organisasi dikelola dengan baik, maka berdampak terhadap meningkatnya kinerja organisasi. Sumber daya internal organisasi dapat berupa *tangible assets* dan *intangible assets*. *Tangible assets* berupa sumber daya fisik organisasi, seperti manusia, tanah, bangunan, mesin dan peralatan. *Intangible assets* berupa sumber daya non-fisik, seperti reputasi, merek dagang, kepemilikan intelektual, pengetahuan, dan budaya organisasi. Setiap organisasi diyakini memiliki *tangible assets* dan *intangible assets* yang berbeda, sehingga kinerja yang dihasilkan oleh tiap organisasi, hasilnya akan berbeda (Barney, 1991; Campbell & Park, 2017; Pee & Kankanhalli, 2016).

RBV theory menjelaskan bahwa sebuah organisasi dapat mencapai *sustained competitive advantage* (keunggulan bersaing dalam waktu lama) apabila memiliki *valuable* (sumberdaya yang bernilai), *rare* (langka), *imperfectly imitable* (sulit ditiru dan tidak ada substitusinya), serta *organized* (terorganisir). Konsep ini dikenal sebagai *V-R-I-O framework*. Keunggulan suatu organisasi dapat tercapai, jika *resources* hanya dimiliki oleh organisasi tersebut, dan pesaing tidak mudah menirunya. Selama sumber daya yang dimiliki organisasi *immobility* (tidak berpindah ke organisasi lain), maka

keunggulan organisasi dapat bertahan lama (Campbell & Park, 2017; Pee & Kankanhalli, 2016; Wang & Sengupta, 2016).

Pada faktor eksternal organisasi, kesuksesan produk dijelaskan menggunakan *Industrial Organization (I/O) Theory*. Pada *I/O theory* sumber keunggulan bersaing organisasi, justru berasal dari pasar yang menarik, dimana terdapat empat kekuatan yang mendorong orientasi pasar global, yakni *market* (kondisi pasar), *government* (pemerintahan), *cost* (biaya), dan *competition* (tingkat persaingan) (Bayraktar & Ndubisi, 2014). *I/O theory* menyoroti aspek *entry* dan *exit barriers* pasar, terutama yang berkaitan dengan skala ekonomi, lokasi organisasi, produk yang eksklusif, atau perjanjian yang mengikat dengan pemasok, sebagai sumber kekuatan kompetitif organisasi (Sigalas, 2015).

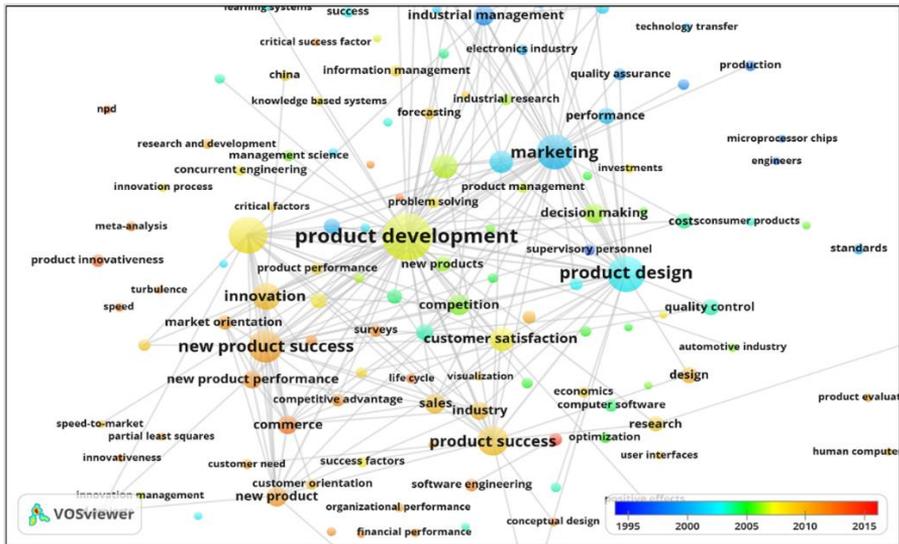
Pada studi ini, dilakukan penelusuran literatur secara mendalam tentang variabel apa saja yang berkontribusi terhadap faktor internal dan eksternal organisasi, yang berdampak terhadap kesuksesan produk, berbasis *Resource-Based View Theory* dan *Industrial Organization Theory*. Melalui studi ini, dihasilkannya sebuah model konseptual yang menggambarkan pengaruh faktor internal dan eksternal, terhadap kesuksesan pengembangan produk. Adanya model konseptual ini, dapat dijadikan sebagai salah satu referensi dasar untuk mengukur aspek-aspek pendorong kesuksesan pengembangan produk, pada penelitian-penelitian selanjutnya.

3.2 Strategi Produk Sukses

Studi ini berawal dari pertanyaan, variabel apa saja yang mempengaruhi kesuksesan sebuah produk? Menjawab pertanyaan ini, maka dilakukan pencarian literatur menggunakan kata kunci "*product success*" pada sumber-sumber terpercaya, antara lain ScienceDirect (Elsevier), ABI/Inform (ProQuest), Springer Link (LNCS), Web of Science (ISI), EmeraldInsight, IEEE Xplore (IEE Electronic Library) dan SAGE. Sumber-sumber ini dipercaya, sebab memiliki reputasi baik dalam bidang sains dan teknologi, serta dikenal luas. Penelusuran literatur juga dibatasi sampai 30 tahun, yakni sejak tahun 1987 sampai tahun 2017. Pembatasan waktu publikasi ini dimaksudkan untuk melihat bagaimana *trend* penelitian tentang produk sukses selama 3 dekade terakhir. Pencarian literatur juga memperhatikan negara/wilayah asal sumber data, yakni wilayah Asia, Eropa, dan Amerika, agar diperoleh gambaran konferehensif tentang kondisi di berbagai negara.

Pada pencarian literatur pada *website* Scopus misalnya, menggunakan *article title*, *abstract*, dan *keywords* "*product success*", menemukan 699 dokumen. Pencarian selanjutnya kemudian diperkecil pada *keywords* saja dan hasilnya menemukan 147 dokumen (data diakses pada 10 Februari 2017). Topik penelitian yang sering muncul antara lain *product design*,

marketing, innovation, product development, project management/NPD project, customer satisfaction, competition, strategic planning, sales, product performance, customer need, dan organizational learning. Data temuan ini kemudian dianalisa dengan menggunakan software VOSviewer. Pada hasil pemetaan penelitian dengan menggunakan software VOSviewer pada Gambar 9, memberikan gambaran mengenai topik-topik penelitian yang berkorelasi dengan produk sukses.



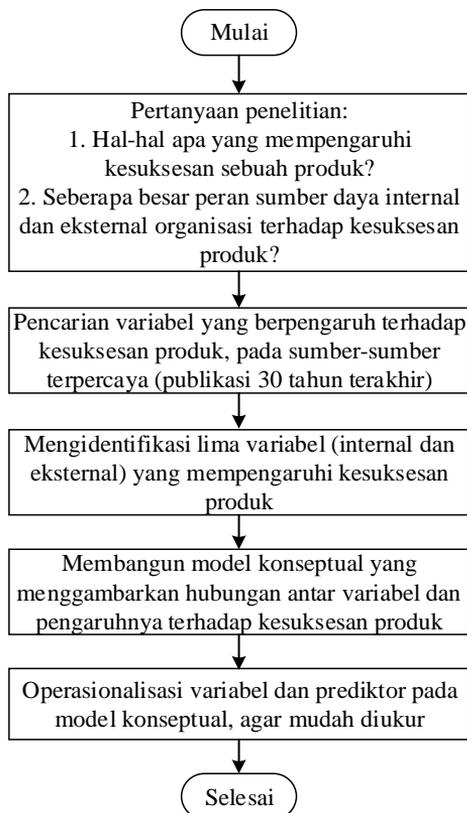
Gambar 9. Visualisasi Penelitian Tentang Produk Sukses Berbasis Data Jaringan
 Sumber: Lasalewo *et al* (2018)

Berdasarkan penelusuran literatur mendalam, diperoleh beberapa variabel yang memiliki hubungan langsung dengan kesuksesan produk. Variabel-variabel ini selanjutnya diidentifikasi, dan dikelompokkan menjadi lima variabel independen (variabel X), dan satu variabel dependen (variabel Y). Kelima variabel dependen tersebut adalah *product characteristics*, *management & organizational characteristics*, *marketplace characteristics*, *innovation*, dan *knowledge sharing*, sedangkan variabel dependennya adalah *product success*. Pemilihan variabel ini juga telah dilakukan oleh Lasalewo *et al.* (2018) sebelumnya, dimana berbagai variabel produk sukses dikelompokkan dan diurutkan bobotnya menggunakan teknik tabulasi dan metode korelasi meta-analisis. Pada teknik tabulasi, berhasil ditemukan 16 variabel yang berkorelasi dengan kesuksesan produk. Pengidentifikasi dilakukan menggunakan nilai 1 dan nilai 0, dimana nilai 1 hanya diberikan untuk variabel yang berhasil ditemukan pada literatur utama, yang kemudian diurutkan berdasarkan *occurrences level*. Pada pengujian menggunakan metoda meta-analisis korelasi, diuji hubungan antara

variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan nilai *correlation coefficient*, yang secara statistika mengindikasikan besarnya kekuatan hubungan variabel-variabel penelitian.

Pada studi ini, dilakukan pengelompokan lima variabel independen X kedalam faktor internal dan eksternal organisasi, dan diturunkan kedalam prediktor-prediktor. Hubungan kelima variabel independen terhadap produk sukses digambarkan sebagai model konseptual. Model konseptual pada studi ini merupakan model yang diturunkan dari teori, konsep teoritik, dan gagasan yang dikembangkan oleh para ahli atau peneliti terdahulu, untuk diuji dan diteliti lebih lanjut (Sekaran & Bougie, 2010).

Studi ini juga dilakukan operasionalisasi variabel-variabel penelitian, yaitu suatu proses untuk menterjemahkan atau mendefinisikan sebuah konsep agar mudah dikuantifikasi melalui suatu indeks pengukuran. Pada proses ini, definisi konseptual yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya, diterjemahkan kedalam definisi operasional yang mudah diukur. Secara keseluruhan, tahapan studi ini dijelaskan pada Gambar 10.



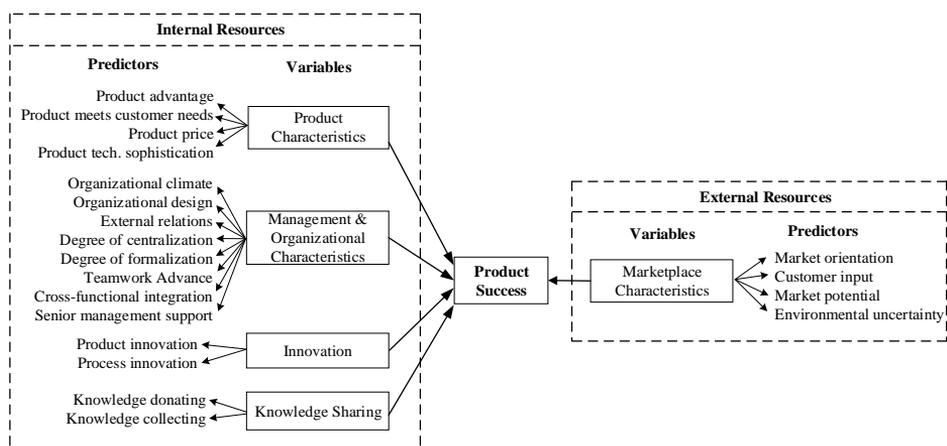
Gambar 10. Tahapan Studi Penelitian

Sumber: Lasalewo *et al* (2018)

3.3 Pengaruh Faktor Internal Eksternal Terhadap Kesuksesan produk

Berdasarkan hasil studi literatur mendalam, terdapat faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi kesuksesan produk, dan berdampak terhadap kinerja organisasi. Faktor internal organisasi yang mendorong terciptanya produk sukses, dijelaskan menggunakan *resource-based view (RBV) theory*, yakni sebagai cara untuk menjelaskan mengapa *resource-based* (ketersediaan sumberdaya) dalam organisasi merupakan kekuatan untuk mencapai kesuksesan produk, dan dapat unggul bersaing menghadapi produk kompetitor. Disisi lain, faktor eksternal yang berdampak terhadap kesuksesan bisnis perusahaan, pada studi ini dijelaskan dengan *industrial organization (I/O) theory*. *I/O theory* ini menjelaskan, mengapa kondisi pasar yang menarik merupakan sumber keunggulan bersaing organisasi.

Pada studi ini, faktor internal dan eksternal organisasi diterjemahkan kedalam variabel-variabel penelitian yang mempengaruhi kesuksesan produk. Faktor internal organisasi diuraikan menjadi empat variabel, yakni *product characteristics*, *management & organizational characteristics*, *innovation*, dan variabel *knowledge sharing*. Adapun faktor eksternal organisasi dijelaskan dalam satu variabel, yakni *marketplace characteristics*. Hubungan kelima variabel penelitian ini terhadap kesuksesan produk, dijelaskan melalui model konseptual pada Gambar 11.



Gambar 11. Model Konseptual Hubungan Sumber Daya Internal dan Eksternal Organisasi terhadap Kesuksesan Produk

Sumber: Lasalewo *et al* (2018)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lasalewo *et al* (2018) dihasilkannya 16 variabel yang berpengaruh terhadap kesuksesan produk, menggunakan metoda tabulasi dan metoda meta-analisis korelasi. Penelitian ini menghasilkan lima variabel utama yang memiliki pengaruh

besar terhadap kesuksesan produk. Hubungan antar variabel penelitian, kemudian dinyatakan melalui tujuh proposisi penelitian.

Melalui studi ini, dilakukan pemetaan dan pengelompokan penelitian-penelitian terdahulu menggunakan *software VOSviewer*, serta pendalaman literatur menggunakan teknik *systematic literature review* (SLR). Penggunaan *VOSviewer* bertujuan untuk memvisualisasikan publikasi ilmiah berbasis data jaringan, yang disusun berdasarkan kluster kata kunci. Pemetaan publikasi ilmiah dengan menggunakan *software VOSviewer* memberikan gambaran mengenai topik-topik penelitian yang berkaitan dengan produk sukses. Adapun pengelompokan variabel dan prediktor kedalam faktor internal dan eksternal, menggunakan SLR. Teknik *systematic review* membantu peneliti agar lebih fokus, sistematis, terarah, dan terhindar dari bias penelitian (Jesson et al., 2011). Proses mereview dengan metode SLR terdiri atas tiga tahap utama, yakni mengumpulkan referensi dari sumber-sumber terpercaya, memilih kesesuaian referensi berdasarkan kriteria (judul, kata kunci, dan abstrak), dan mereview referensi utama yang digunakan dalam studi literatur.

3.4 Faktor Internal Organisasi

Faktor internal organisasi yang mempengaruhi kesuksesan produk, terdiri atas empat variabel, yakni *product characteristics*, *management & organizational characteristics*, *innovation*, dan *knowledge sharing*. *Product characteristics* dan *innovation*, merupakan sumber daya internal organisasi yang menyebabkan *output* organisasi (produk/jasa) sulit untuk ditiru oleh organisasi lain, selalu bersifat unik, dan tidak mudah tergantikan (*valuable rareness imperfectly imitable* dan *non substitutable*). Sumber daya internal seperti *knowledge sharing* merupakan sumber daya yang sangat bernilai, langka, dan memiliki karakter yang khas. Adapun *management & organizational characteristics* merupakan kemampuan manajerial organisasi yang menerjemahkan segala sumber sumber daya internal organisasi, menjadi sebuah produk sukses. Definisi konseptual, definisi operasional, dan sumber rujukan variabel-variabel internal organisasi, diuraikan pada Lampiran.

Jika berbagai sumber daya internal yang ada dalam organisasi, baik berupa *tangible assets* maupun *intangible assets* dikelola dengan baik, maka dapat meningkatkan kinerja perusahaan (Campbell & Park, 2017; Pee & Kankanhalli, 2016; Wang & Sengupta, 2016). Selama sumber daya yang dimiliki organisasi tersebut *immobility* (tidak berpindah ke perusahaan lain), maka kesuksesan produk dan kinerja perusahaan dapat dipertahankan.

3.4.1 Product Characteristics

Product characteristics mencakup semua elemen yang berkaitan dengan karakter yang melekat pada produk. Pada studi ini, variabel *product characteristics* diturunkan kedalam empat prediktor, yakni *product advantage*, *product meets customer needs*, *product price*, dan *product technological sophistication* (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Gonzalez & Vazquez, 2007; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013; Junfeng & Wei-Ping, 2017; Langerak *et al.*, 2004; Storey & Easingwood, 1996; Suharyanti *et al.*, 2015; Valle & Vazquez-Bustelo, 2009).

Product advantage merupakan keunggulan produk dibandingkan produk lain sejenis di pasar, terutama pada dimensi kualitas, manfaat dan fungsi produk (Huang & Tsai, 2013). Produk akan unggul apabila memiliki atribut yang sesuai dengan kebutuhan konsumen, serta mampu memenuhi harapan pembelinya (*product meets customer needs*). Proses mengidentifikasi *product meets customer needs* dapat dilakukan melalui berbagai cara, diantaranya teknik Kano, QFD (*quality function deployment*), atau integrasi keduanya (Shen *et al.*, 2000). QFD merupakan alat komunikasi antar anggota tim yang terlibat dalam sebuah proyek pengembangan produk, yang dapat menerjemahkan keinginan dan kebutuhan konsumen ke dalam sebuah produk/jasa. Melalui QFD, tim pengembang produk dapat memecahkan masalah dengan cara yang lebih terstruktur.

Prediktor dari *product characteristics* lainnya adalah *product technological sophistication*, yakni ukuran kecanggihan teknologi yang digunakan dalam mengembangkan produk baru (Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001). Penggunaan teknologi akan berdampak terhadap kualitas produk, karena semakin baik teknologi yang digunakan dalam pengembangan produk, akan semakin baik pula kualitas produk yang dihasilkan. Penggunaan teknologi seperti CAD, CAM, dan CIM akan menghasilkan produk dengan desain yang lebih baik, cepat, mudah, dan murah. Penggunaan teknologi ini dapat menyelesaikan proses yang kompleks, serta mengurangi waktu pengembangan produk secara signifikan (Husig & Kohn, 2009).

Product characteristics menunjukkan bahwa keunggulan produk dapat diwujudkan melalui tawaran fitur produk inovatif yang justru luput dari perhatian para pesaing (Kim & Mauborgne, 2005). Selain itu, penerapan *ecodesign* ke dalam produk, ikut mempengaruhi kesuksesan produk (Johansson, 2002; Ritzén & Beskow, 2001). Berbagai prediktor ini menunjukkan bahwa *product characteristics* akan banyak mempengaruhi konsumen dalam memilih sebuah produk, dan akhirnya berdampak terhadap kesuksesan produk.

3.4.2 Management & Organizational Characteristics

Management & organizational characteristics merupakan kebijakan dan sistem pengelolaan organisasi, sehingga mampu menciptakan produk yang berkualitas. Variabel ini terdiri atas delapan prediktor, yakni *organizational climate*, *organizational design*, *external relations*, *degree of centralization*, *degree of formalization*, *advanced teamwork*, *cross-functional integration*, dan *top/senior management support* (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Fortuin *et al.*, 2007; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013; Johnson & Filippini, 2013; Junfeng & Wei-Ping, 2017; Liao *et al.*, 2007; H.-F. Lin, 2007; Pee & Kankanhalli, 2016; Peters *et al.*, 2016; Storey & Easingwood, 1996; Suharyanti *et al.*, 2015; Valle & Vazquez-Bustelo, 2009; I. Wu & Chiu, 2015; J. Wu & Wu, 2015).

Prediktor *organizational climate* merupakan kondisi internal organisasi, yang berkaitan dengan budaya, norma, dan nilai-nilai kepercayaan yang diyakini oleh setiap individu dalam organisasi. Nilai atau norma inilah yang secara kolektif membentuk karakter dan perilaku individu dalam organisasi (Alvesson, 2013). Budaya organisasi merupakan aspek penting, karena menentukan berhasil atau tidaknya suatu organisasi. Survei yang dilakukan *Earnst and Young Knowledge Management International Survey* (1996) pada 431 eksekutif senior, menghasilkan kesimpulan bahwa 80% kegagalan implementasi *knowledge management* disebabkan oleh faktor budaya organisasi. Budaya organisasi memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan individu untuk melakukan berbagi pengetahuan, membangun kepercayaan, dan menjaga semangat kerjasama tim (Chaudhry, 2005).

Prediktor *organizational design* merupakan rancangan bentuk organisasi, termasuk *reward system*, dan desain pekerjaan (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013). Struktur insentif formal, maupun *reward system*, merupakan faktor utama yang membentuk sikap karyawan untuk membagi pengetahuannya kepada rekan kerjanya (Bartol & Srivastava, 2002). Sistem insentif dan budaya organisasi, dapat digunakan untuk menstimulus perilaku karyawan lintas fungsi untuk bekerjasama dalam menciptakan produk baru, terutama di perusahaan besar (Chang *et al.*, 2007; Muller *et al.*, 2005). Hasil survei terhadap 467 karyawan pada empat organisasi publik juga menunjukkan bahwa *expected reward*, *expected association*, dan *expected contribution* sebagai hal yang mempengaruhi sikap karyawan untuk bekerjasama (G. W. Bock & Kim, 2002).

Selain itu, karakter organisasi yang mempengaruhi karakter karyawannya, diterjemahkan sebagai prediktor *degree of centralization*, dan *degree of formalization*. Adanya sentralisasi menghambat karyawan dalam mengambil keputusan (Tsai, 2002). Sebaliknya, melalui interaksi sosial yang tidak dibatasi formalisasi yang kaku, akan memberikan dampak positif

terhadap aktivitas berbagi pengetahuan, yang memungkinkan para individu mengakumulasi pengetahuan mereka, sehingga mendapatkan pengetahuan baru (Pee & Kankanhalli, 2016; Wong & Aspinwall, 2005).

Prediktor *advanced teamwork* dapat dianalogikan sebagai kumpulan individu yang berinteraksi secara adaptif, dinamis, dan saling bergantung, untuk mencapai tujuan bersama organisasi, dimana masing-masing anggota tim diberi peran pekerjaan yang khusus (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001). Aktivitas ini umumnya terjadi pada proyek pengembangan produk baru. Para anggota tim pengembang produk baru, yang berasal dari berbagai bidang keahlian, seperti desain produk, teknik manufaktur, teknik produksi, lingkungan, dan pemasaran, bekerjasama menghasilkan produk baru. Kekuatan organisasi justru terletak pada keunggulan para individu untuk berkolaborasi mempertukarkan pengetahuannya, saat proyek pengembangan produk baru (Jacobson, 2011). Seringkali anggota tim pengembang produk, tidak berada dalam lokasi yang sama, namun adanya teknologi informasi telah membantu anggota tim bekerja dengan lebih efektif, misalnya dengan menerapkan *Computer Integrated Manufacturing* (Prasad, 2000).

Prediktor *cross-functional integration* merupakan tingkat partisipasi tim pengembang produk yang berasal dari lintas fungsi, dalam menginisiasi produk baru (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001). Saat ini banyak perusahaan di Jepang, Eropa, dan Amerika Utara, mengandalkan tim lintas fungsi untuk mengembangkan produk barunya (Roberts, 2001). Jumlah anggota tim pengembangan produk bervariasi, mulai dari beberapa orang hingga ratusan anggota. Misalnya, pada proyek yang dilakukan portal Yahoo! hanya melibatkan 13 orang tim developer, sedangkan proyek pengembangan komputer IBM rata-rata 200 orang (Schilling, 2013). Pada kegiatan pengembangan produk inilah anggota tim lintas fungsi, sering kali bergabung dengan kelompok lain, tanpa memiliki hubungan secara struktural (Stefik *et al.*, 2002).

3.4.3 Innovation

Kemampuan berinovasi merupakan sumber daya internal organisasi yang mampu mendorong terciptanya produk sukses, dan berperan penting dalam meningkatkan produktivitas perusahaan (Matic & Jukic, 2012; Okwiet & Grabara, 2013). Kemampuan berinovasi sebagai sarana untuk meningkatkan keuntungan perusahaan, sebab melalui inovasi terus menerus akan dihasilkan produk-produk sukses (C. Y. Lin & Chen, 2007; Oke *et al.*, 2007).

Melalui inovasi, organisasi akan mengimplementasikan ide-ide baru, yang menciptakan nilai positif bagi organisasi (Matic & Jukic, 2012). Kegiatan inovasi dapat mengarahkan perusahaan agar fokus pada misi perusahaan guna menciptakan peluang baru (Gaynor, 2002). Kegiatan

inovasi berkorelasi positif terhadap meningkatnya kinerja perusahaan (C. Y. Lin & Chen, 2007; Oke *et al.*, 2007). Hasil studi meta-analisis, menunjukkan bahwa kegiatan inovasi dapat meningkatkan kinerja perusahaan, terutama pada Industri Kecil dan Menengah (Lasalewo & Helmi, 2014; Rosenbusch *et al.*, 2011).

Pada studi ini, *innovation* terdiri atas dua prediktor yakni *product innovation* dan *process innovation*. *Product innovation* merupakan jumlah produk/jasa yang dihasilkan dalam sebuah organisasi, sedangkan *process innovation* sebagai jumlah proses perubahan produk/jasa yang dihasilkan, serta proses distribusi yang dilakukan organisasi (C. Y. Lin & Chen, 2007; Matic & Jukic, 2012; Oke *et al.*, 2007).

3.4.4. Knowledge Sharing

Knowledge sharing merupakan interaksi sosial yang melibatkan pertukaran pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan individu (karyawan) di dalam dan di luar organisasi. *Knowledge sharing* merupakan tingkat perasaan positif dari seseorang kepada rekan kerjanya. Pengetahuan dan keterampilan karyawan sebagai *personal capital intellectual*, memiliki potensi besar bagi penciptaan nilai di dalam organisasi (Hooff & Ridder, 2004; Hooff & Weenen, 2004; Jacobson, 2011; Liao *et al.*, 2007).

Terdapat keyakinan bahwa kinerja pada organisasi akan meningkat, apabila para individu di dalamnya memiliki keinginan untuk saling berbagi pengetahuan, baik berbentuk informasi, praktek, wawasan, dan pengalaman. Pengetahuan yang dimiliki para individu dalam organisasi, merupakan sumber daya paling strategis, karena adanya *intellectual capital* (kepemilikan modal pengetahuan) organisasi akan memiliki sumber daya yang unggul dibanding para pesaing (Hooff & Ridder, 2004; Hooff & Weenen, 2004; Liao *et al.*, 2007). Kesuksesan sebuah organisasi, akan dihasilkan oleh para individu yang saling bertukar pengetahuan beragam, dan berkolaborasi secara sinergis untuk mencapai tujuan organisasi (Jacobson, 2011).

Studi *Delphi Group* menunjukkan bahwa 70% aset pengetahuan organisasi terletak dalam pikiran karyawannya, sementara 30% dalam bentuk yang dieksternalkan (Cook & Cook, 2004). Perilaku karyawan dalam mempertukarkan pengetahuan yang mereka miliki, menghasilkan siklus yang dikenal dengan *sensemaking*, yakni orang akan mendengarkan pembicaraan orang lain, saling berkomunikasi, dan kemudian menciptakan suatu pemahaman terhadap pengetahuan baru, yang diperoleh saat mereka melakukan pekerjaan (Lasalewo *et al.*, 2016; Stefik *et al.*, 2002).

Kegiatan berbagi pengetahuan memiliki hubungan positif dengan aktivitas pengembangan produk, bahkan pengetahuan tentang pengembangan produk akan berkembang eksponensial, ketika terjadi aktivitas berbagi pengetahuan (Hong *et al.*, 2004). Berbagi pengetahuan

dalam organisasi dibutuhkan tim pengembang produk untuk mengkomunikasikan kebutuhan konsumen, dengan pengetahuan teknis yang berhubungan dengan kemampuan internal organisasi, yang selanjutnya digunakan dalam pengembangan produk baru. Dampak dari berbagi pengetahuan ini adalah dihasilkannya *integrated product development*.

Variabel *knowledge sharing* pada studi ini, dijelaskan dengan dua prediktor, yakni *knowledge donating* dan *knowledge collecting*. *Knowledge donating* adalah proses individu memberikan modal intelektual pribadi mereka kepada orang lain dalam organisasi, sedangkan *knowledge collecting* adalah proses individu mengumpulkan pengetahuan yang dianggap berguna dari rekannya (G. Bock *et al.*, 2005; Hooff & Ridder, 2004; Hooff & Weenen, 2004; Ikujiro Nonaka & Konno, 1998; Ikujiro Nonaka & Takeuchi, 1995). *Knowledge sharing* merupakan kekuatan internal organisasi yang sangat bernilai, langka, dan harus selalu dijaga, sebab keinginan untuk berbagi pengetahuan antar individu, tidak selalu ada dalam tiap organisasi.

3.5 Faktor Eksternal Organisasi

Pada studi ini, faktor eksternal yang berdampak terhadap kesuksesan bisnis organisasi, dijelaskan dengan *industrial organization (I/O) theory*. Teori ini menjelaskan mengapa kondisi pasar yang menarik, justru merupakan sumber keunggulan bersaing perusahaan. *I/O theory* dalam studi ini, untuk menjelaskan variabel *marketplace characteristics* sebagai faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan produk, dan memiliki dampak signifikan terhadap kinerja organisasi.

Marketplace characteristics merupakan elemen-elemen yang mencakup pasar sasaran, potensi pasar, aktivitas persaingan dan intensitas aktivitas persaingan (misalnya turbulensi) sebagai reaksi atas produk baru (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013). *Marketplace characteristics* pada studi ini menekankan pada empat prediktor, yakni *market orientation*, *customer input*, *market potential*, dan *environmental uncertainty*. Definisi konseptual, dan definisi operasional variabel *marketplace characteristics*, diuraikan pada Lampiran.

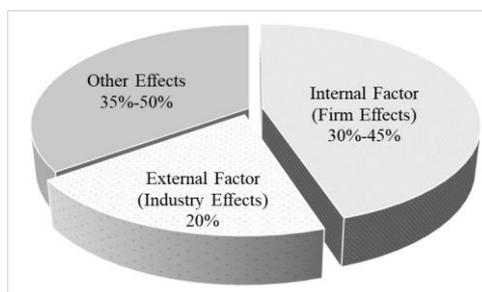
Prediktor *market orientation* digambarkan sebagai orientasi organisasi terhadap lingkungan internal, pesaing, dan pelanggannya. Orientasi pasar merupakan norma dan nilai-nilai organisasi, yang mendorong perilaku organisasi terhadap lingkungan pasar (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013; Langerak *et al.*, 2004; Valenzuela-Fernandez *et al.*, 2018). Investigasi yang dilakukan pada 126 perusahaan di Belanda, menggunakan *market orientation* sebagai salah satu prediktor untuk mengukur kinerja produk baru. Hasil investigasi menunjukkan adanya dampak prediktor ini

terhadap kesuksesan produk, dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Selain itu, prediktor *product advantage* dan *launch tactics* juga digunakan untuk memprediksi kesuksesan produk (Langerak *et al.*, 2004).

Prediktor *market potential* digambarkan sebagai bentukantisipasi organisasi terhadap pertumbuhan pelanggan di pasar sasaran (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013). Pada studi meta-analisis menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara *market potential* dan peluang kesuksesan produk (Huang & Tsai, 2013). Hal ini memperkuat dugaan bahwa *market potential* berpengaruh sangat signifikan terhadap kesuksesan produk di pasaran, terutama pada pasar Amerika Utara, Eropa, dan pasar Asia. Selain *market orientation*, hal lain yang perlu diperhatikan adalah aspek *marketing & technological synergies*, *pre-development proficiency*, dan *technological proficiency* (Huang & Tsai, 2013).

Prediktor *environmental uncertainty* merupakan ukuran tingkat ketidakpastian lingkungan pasar yang dihadapi perusahaan, misalnya regulasi, dan teknologi. *Environmental uncertainty* merupakan kondisi ketika suatu organisasi, hanya memiliki sedikit informasi tentang lingkungan eksternalnya yang selalu berubah, sehingga sebagian besar sulit di prediksi (Cankurtaran *et al.*, 2013; Evanschitzky *et al.*, 2012; Henard & Szymanski, 2001; Huang & Tsai, 2013). Hubungan *environmental uncertainty* (terdiri atas *demand uncertainty*, *technological uncertainty*, *company threats*) terhadap *firm performance* pernah dilakukan pada IKM di Malaysia (Chin *et al.*, 2014).

Uraian diatas menunjukkan beberapa variabel dan prediktor yang berpengaruh terhadap kesuksesan produk, berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya. Melalui studi ini, merupakan langkah awal untuk mengukur besaran pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap kesuksesan produk. Sebagai perbandingan, studi literatur yang dilakukan Rothaermel (2012) menunjukkan bahwa faktor internal memiliki pengaruh yang lebih besar dari pada faktor eksternal organisasi.



Gambar 12. Pengaruh Faktor Internal dan Faktor Eksternal Organisasi terhadap Kinerja Organisasi

Sumber: Rothaermel (2012)

Pengaruh faktor internal yakni sebesar 30%-45% terhadap kinerja organisasi, sedangkan faktor eksternal memiliki pengaruh sebesar 20% terhadap kinerja organisasi. Adapun faktor lain yang mempengaruhi kinerja organisasi yakni sebesar 35%-50% (Rothaermel, 2012), ditunjukkan pada Gambar 12.

3.6 Solusi Pengembangan Produk Terhadap Masa Depan Perusahaan

Kemampuan sebuah perusahaan/organisasi dalam menghasilkan produk sukses sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya internal dan eksternal organisasi tersebut. Pada studi yang dilakukan ini, merangkum berbagai sumber daya internal dan eksternal organisasi berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya. Sumber daya internal terdiri atas empat variabel, yakni *product characteristics*, *management & organizational characteristics*, *innovation*, dan *knowledge sharing*, sedangkan sumber daya eksternal dijelaskan dalam satu variabel, yakni *marketplace characteristics*.

Sumber daya internal dijelaskan menggunakan *RBV theory* yang menekankan bahwa *tangible assets* (aset yang berwujud), *intangible asset* (aset tidak berwujud), dan *organizational capability* (kemampuan organisasi) merupakan kekuatan organisasi dalam menghasilkan produk sukses. Apabila ketiga aset ini dikelola dengan baik, tidak mudah ditiru, atau berpindah ke organisasi lain, maka perusahaan yang memiliki sumber daya tersebut akan mencapai *sustainable competitive advantage* (keunggulan bersaing yang berkelanjutan). Adapun sumber daya eksternal organisasi dijelaskan menggunakan *I/O theory* yang menyatakan bahwa sumber kekuatan organisasi justru berasal dari pasar yang menarik. Kekuatan eksternal ini antara lain ditunjukkan antara lain oleh prediktor *customer input*, dan *market potential*.

Berdasarkan temuan Rothaermel (2012) bahwa kekuatan faktor internal organisasi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kinerja organisasi, dari pada faktor eksternal. Selain itu, terdapat 35%-50% faktor lain yang belum dijelaskan oleh kedua faktor ini. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja organisasi, selain dipengaruhi oleh sumber daya internal dan eksternal organisasi, juga dipengaruhi oleh banyak faktor lain. Namun *review* Rothaermel (2012) baru sebatas menunjukkan pengaruh faktor-faktor ini terhadap kinerja organisasi, bukan pengaruhnya terhadap kesuksesan produk.

Melalui studi yang dilakukan ini, dihasilkannya variabel dan prediktor yang tergabung dalam faktor internal dan eksternal organisasi, serta pengaruhnya terhadap kesuksesan produk. Melalui literatur mendalam, dihasilkannya sebuah model konseptual yang dapat digunakan untuk mengukur pengaruh faktor internal dan eksternal organisasi, serta dampaknya terhadap kesuksesan produk. Studi ini merupakan langkah awal

untuk menghasilkan suatu rekomendasi, tentang aspek-aspek apa saja yang berdampak terhadap kesuksesan produk, dan berapa besar ukuran pengaruhnya.

BAB IV

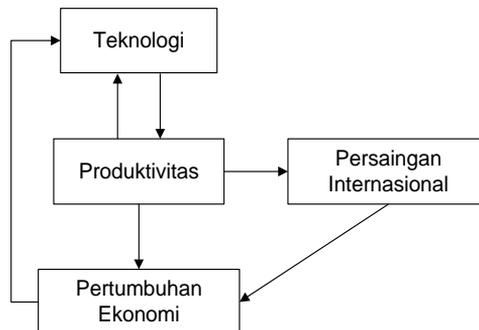
TEKNOLOGI DAN EKONOMI

4.1 Produktivitas dan Pertumbuhan Ekonomi

Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain oleh Murray Brown (1968), Boskin dan Lou (1990), menunjukkan bahwa kemajuan teknologi atau peningkatan produktivitas total memberikan kontribusi terbesar pada pertumbuhan ekonomi dibandingkan dengan modal dan tenaga kerja.

Produktivitas merupakan salah satu faktor produksi atau serangkaian *input*, selain kapital dan tenaga kerja, yang merupakan hasil dari kemajuan teknologi atau kemajuan teknis. Teknologi meliputi keahlian, pengetahuan, dan prosedur-prosedur untuk membuat, menggunakan, dan mengerjakan hal yang bermanfaat. Dengan demikian teknologi meliputi proses teknologi (bagaimana sesuatu dibuat, produk teknologi, wujud dan spesifikasi dari apa yang dibuat) dan keahlian pengelolaan, organisasi, keuangan dan pemasaran (Ekawati, 1993).

Berbeda dengan tingkat pendapatan, maka indikator pertumbuhan produktivitas adalah merupakan penentu utama dari suatu kemampuan negara untuk membeli dan menjual barang-barang ke pasar internasional. Pertumbuhan produktivitas secara singkat mempunyai manfaat ganda; *pertama* memastikan bahwa terjadinya peningkatan pendapatan, dan *kedua* adalah membantu untuk mendukung keunggulan suatu negara untuk bersaing di pasar internasional. Hubungan antara teknologi, produktivitas dan pertumbuhan ekonomi ditunjukkan pada gambar 13.



Gambar 13. Hubungan Teknologi, Produktivitas, dan Pertumbuhan Ekonomi

Tingkat efisiensi produksi akan menentukan tingkat relatif dari pendapatan suatu negara. Laju peningkatan efisiensi produksi merupakan titik perhatian utama negara-negara berkembang untuk memacu ekonominya. Sedangkan kemajuan teknologi dalam persaingan dunia yang makin ketat, telah mengalami perkembangan yang luar biasa. Proses dan teknologi produksi terus mengalami peningkatan dengan tujuan agar mampu bersaing di pasar internasional.

Pengukuran produktivitas faktor total (TFP) merupakan hal yang penting dalam konteks persaingan. Prinsip pengukuran TFP adalah menggabungkan beberapa input dan output menjadi satu pengukuran berdasarkan satu set pembobotan. Nishimizu dan Page (1982) memisahkan TFP yang bersumber dari kemajuan teknologi atau kemajuan teknis (*technical progress*) dan efisiensi teknis.

Terdapat beberapa cara pendekatan pengukuran TFP antara lain, pendekatan Indeks Produktivitas Aritmetik Abramovitz, Indeks Produktivitas Geometrik Sollow, Indeks Produktivitas Malmquist, atau pengukuran langsung dengan pendekatan ekonometrik berdasarkan fungsi produksi. Dapat dikatakan TFP merupakan faktor pengali (*multiplying factor*) yang akan memperbesar keluaran yang setiap saat akan berubah. Jika teknologi melekat pada kapital, misalnya mesin, maka produktivitas kapital akan naik. Demikian juga jika melekat pada tenaga kerja seperti peningkatan pendidikan, kesehatan, ketrampilan, motivasi, dan sebagainya maka produktivitas tenaga kerja juga akan naik, sedangkan *efisiensi teknis* menurut Kalarijan dan Shand (1994) adalah kapasitas dan keinginan dari suatu unit ekonomi untuk memproduksi *output* semaksimal mungkin dengan input dan teknologi tertentu.

Pada pengertian ini yang dimaksud produktivitas faktor total (TFP) adalah jumlah produktivitas atau kemajuan teknologi dari input kapital dan tenaga kerja, dan peningkatan efisiensi teknis dari output atau peningkatan efisiensi produksi. Ukuran dari produktivitas dapat dinyatakan kedalam satuan indeks atau tingkat pertumbuhan yang dihitung dengan menggunakan pendekatan fungsi produksi *Translog*.

4.2 Penelitian-Penelitian Tentang Produktivitas dan Ekonomi

Studi-studi empiris yang memfokuskan penelitian pada pengaruh investasi asing, investasi domestik, dan investasi pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi telah banyak dilakukan, khususnya pada level makro dan *cross-country*. Tetapi penelitian yang memfokuskan mengenai pengaruh investasi asing, investasi pemerintah, dan investasi sumber daya manusia terhadap produktivitas total atau kemajuan teknologi pada sektor manufaktur dua digit, terutama untuk Indonesia, dapat dikatakan masih kurang.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan berkaitan dengan produktivitas industri dan pertumbuhan ekonomi antara lain adalah:

1. *Lucas (1988)*: mengembangkan model *Human Capital* yang menitik beratkan pada peranan sumber daya manusia yang dibentuk melalui pendidikan formal. Fungsi produksi agregat dinyatakan dalam persamaan:

$$Y(t) = A K(t)^\alpha [u(t) h(t) N(t)]^{1-\alpha} h_a(t)^\gamma$$

dimana $h(t)$ adalah tingkat ketrampilan pekerja, $u(t)$ adalah waktu yang digunakan oleh tenaga kerja untuk kegiatan produksi, sedangkan $[1-u(t)]$ adalah waktu yang digunakan untuk mengikuti pendidikan formal. Dari persamaan di atas terlihat bahwa jika $\gamma > 0$, maka fungsi produksi akan bersifat *increasing return to scale (IRS)*.

2. *Univesitas Terbuka dan PPN (1988)*: "*Produktivitas Tenaga kerja Indonesia di tingkat Nasional dan Sektoral periode 1971-1987*". Sektor yang diteliti adalah sektor digit satu (1).

Model : fungsi produksi *Cobb-Dougllass*

Metode : regresi dengan data-data *time series*

Kesimpulan: Laju pertumbuhan produktivitas total (TFP) antara tahun 1971-1980 adalah sebesar 0,4% per tahun dan tahun 1980-1987 menunjukkan nilai -0,8% pertahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk lingkup nasional nilai TFP-nya sangatlah kecil.

3. *Boskin dan Lou (1990)*: "*Capital, Technology, and Economic Growth*", melakukan studi emperis tentang peningkatan kemajuan teknis atau identik dengan peningkatan produktivitas faktor total pada lima (5) negara industri yakni Jepang, Inggris, Jerman Barat, Prancis, dan AS.

Model : fungsi produksi *Translog*

Metode : regresi dengan data-data *time series* dan *cross section*

Kesimpulan: Diantara tiga faktor produksi; kapital, tenaga kerja, dan kemajuan teknis, maka kemajuan teknis yang memberikan kontribusi terbesar terhadap pertumbuhan *output*. Disamping itu mereka menyimpulkan bahwa kemajuan teknis atau kemajuan teknologi lebih disebabkan oleh *capital technical progress* dari pada *labor technical progress*.

Artinya negara-negara yang mempunyai stok kapital yang lebih besar akan mempunyai tingkat produktivitas yang lebih tinggi.

4. *Xiaoming Zhang dan Heng-fu Zou (1995): "Foreign Technology Import and Economic Growth in Developing Country"*, mengembangkan model pertumbuhan endogen yang memfokuskan hubungan antara impor barang modal melalui investasi asing dan pertumbuhan ekonomi dengan mengambil sample 50 negara berkembang.

$$\text{Model : } \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \left[\frac{\dot{S}_h}{S_h} \right] + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \left[\frac{\dot{S}_F}{S_F} \right] + \left[\frac{\dot{N}}{N} \right] + \lambda c_i + \mu_i t$$

Metode : regresi dengan *OLS* (ordinary least square) dengan data *time series* dan *cross section*.

dimana,

$\frac{\dot{Y}}{Y}$: tingkat pertumbuhan *output rill*

$\frac{\dot{S}_h}{S_h}$: tingkat pertumbuhan investasi domestik yang dinyatakan sebagai *share* terhadap GDP

$\frac{\dot{S}_F}{S_F}$: tingkat pertumbuhan impor barang modal yang dinyatakan sebagai *share* terhadap GDP

$\frac{\dot{N}}{N}$: tingkat pertumbuhan penduduk

λc_i dan $\mu_i t$ adalah konstanta yang tergantung dari masing-masing negara.

Kesimpulan: para peneliti menemukan bahwa laju pertumbuhan produktivitas tenaga kerja (*labor-augmenting technological progress*) mempunyai hubungan yang positif dengan *stok* barang modal asing (*stock foreign capital goods*) yang masuk melalui investasi. Peningkatan produktivitas pada negara-negara berkembang lebih disebabkan oleh impor barang modal fisik.

5. *Karseno (1995): "Efisiensi Manufaktur Indonesia"*, melakukan penelitian mengenai produktivitas faktor total, produktivitas tenaga kerja, dan

produktivitas modal. Periode penelitian 1977-1992, pada 11 (sebelas) sektor manufaktur 3 (tiga) digit terpilih.

Model : fungsi produksi *Cobb-Douglass*-double log + *time trend*.

Metode : regresi dengan data *time series*

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum TFP di Indonesia sangat rendah, bahkan beberapa sektor Industri memiliki TFP yang negatif antara tahun 1984 - 1985.

6. *Harjaya Teja (1998): "Analisa Produktivitas Faktor Total Sektor Industri Manufaktur di Indonesia dan Kaitannya dengan Kebijakan Liberalisasi Perdagangan"*; melakukan analisa produktivitas pada 9 (sembilan) sektor manufaktur dua digit, periode 1980-1996.

Model : Indeks *Malmquist* yang mengukur kemajuan teknis, efisiensi teknis, dan produktivitas faktor total

Metode : data-data *time series* dan *cross section*.

Kesimpulan: sebagian besar sektor manufaktur yang ditinjau mengalami penurunan tingkat produktivitas. Kebijakan liberalisasi perdagangan yang telah dilakukan pemerintah sejak tahun 1986 ternyata tidak mempunyai pengaruh positif terhadap peningkatan produktivitas faktor total.

BAB V

KEKUATAN DAN STRATEGI BERSAING INDUSTRI

Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM tahun 2012, secara nasional IKM (Industri Kecil dan Menengah) merupakan sektor yang paling penting dalam perekonomian bangsa Indonesia karena: (1) IKM mampu menampung 97% angkatan kerja, (2) jumlah IKM tercatat sebanyak 55,21 juta unit usaha atau 99,99% dari total usaha nasional, (3) mampu berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 57%. Tidak hanya di Indonesia, IKM mampu meningkatkan daya saing suatu negara, seperti di Inggris (Thomas dan Webb, 2003), di Taiwan (Tsai dan Wang, 2004) atau di Brazil (Cravo, 2010).

World Bank (2004) menyatakan 3 (tiga) argumen dasar tentang peranan IKM sebagai penggerak pertumbuhan suatu negara: (1) IKM memiliki daya saing dan kemandirian dalam usaha, (2) secara umum IKM lebih produktif dibandingkan Industri Besar, (3) IKM memiliki ketersediaan tenaga kerja yang lebih baik dari Industri Besar (Tambunan, 2007).

Dilihat dari karakter umum, IKM memiliki kemampuan mengikuti perubahan lingkungan, sehingga mampu bertahan terhadap persaingan pasar. Namun pada umumnya IKM hanya memasuki *niche market* (relung pasar), sehingga *profit* yang diperoleh sangat sedikit. Dalam hal pengelolaan manajemen, IKM juga memiliki kapabilitas perencanaan dan strategi pengembangan usaha yang terbatas (Smith dan Smith, 2007). Mengingat pentingnya peranan IKM terhadap perekonomian suatu bangsa/wilayah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi kebijakan strategi industri pada IKM, berdasarkan rujukan referensi yang relevan, yakni dilihat dari keunggulan kompetitif dan keunggulan sumber daya manusia yang dimilikinya. Lasalewo *et al* (2016) pernah menguraikan strategi bersaing industri dalam suatu penelitiannya, dengan studi kasus industri kecil dan menengah, sebagai berikut:

5.1 Konsep Dasar Strategi Industri

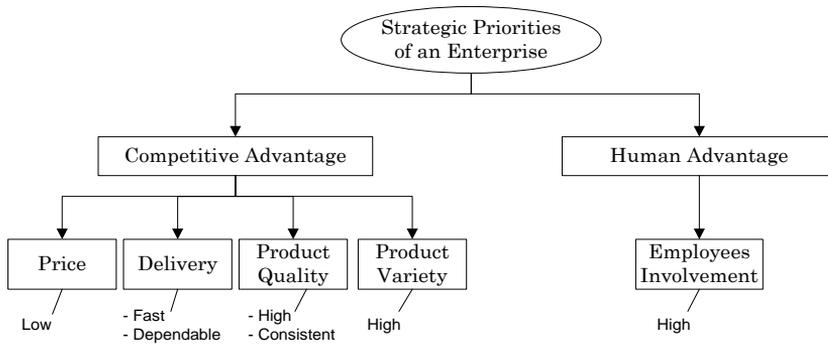
Pada kamus **APICS** bahwa strategi industri (manufaktur) didefinisikan sebagai *“a collective pattern of decisions that acts upon the formulation and deployment of manufacturing resources. To be most effective, the manufacturing strategy should act in support of the overall strategic directions of the business and provide for competitive advantages”* (Laosirihongthong dan Dangayach, 2005).

Strategi industri (manufaktur) pertama kali diperkenalkan oleh Skinner pada tahun 1969 yang dideskripsikan sebagai *competing through manufacturing capabilities*, dimana *manufacturing strategy* merupakan representasi dari tujuan utama dari perusahaan manufaktur (Dangayach dan Deshmukh, 2001). Menurut McKeown dan Philip (2003) bahwa penerapan strategi dalam suatu perusahaan industri akan mempengaruhi pengembangan organisasi perusahaan, proses produksi, sumber daya manusia, kultur perusahaan dan teknologi yang akan digunakan, sedangkan menurut Dangayach dan Deshmukh (2001) bahwa *manufacturing strategy* harus dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan biaya, peningkatan kualitas, penyediaan sumber daya dan tujuan masa depan perusahaan bisnis, yang diwakili oleh variabel *Quality, Delivery, Flexibility*, dan *Cost*.

Takala *et al.* (2007) menyatakan bahwa *manufacturing strategy* yang bertujuan untuk meningkatkan *business performance* terdiri atas 3 (tiga) tahap yakni (1) *Competitive Priorities* (didefinisikan sebagai jawaban atas fungsi strategi: biaya, kualitas, fleksibilitas dan pengiriman produk), (2) *Manufacturing Objective* (menekankan pada pengukuran performansi yang berhubungan dengan biaya, waktu dan kualitas), dan (3) *Action Plan* (dideskripsikan sebagai program perbaikan yang memungkinkan dan harapan atas tujuan operasional secara spesifik). *Manufacturing strategy* yang berfokus pada tujuan bisnis inilah yang oleh Takala *et al.* (2007) digambarkan sebagai Model RAL (*Responsiveness - Agility - Leanness*).

5.2 Dampak Keunggulan Kompetitif Terhadap Strategi

Pada model generik yang dikemukakan oleh Barad dan Gien (2001), secara spesifik mengkaji tentang hubungan antara *Competitive Advantage* (keunggulan kompetitif) dan *Human Advantage* (keunggulan sumber daya manusia) terhadap strategi Industri Kecil dan Menengah (dinyatakan sebagai *Strategic Priorities*). Menurut Porter (1990) bahwa *Competitive Advantage* industri, didasarkan pada 3 (tiga) strategi generik, yakni *cost* (keunggulan harga), *differentiation* (diferensiasi), dan *focuses* (fokus pada tujuan), sedangkan Barad dan Gien (2001) melibatkan 4 (empat) variabel kedalam *Competitive Advantage* yakni *price (low)*, *delivery (fast, dependable)*, *quality (high design quality, consistent product quality)* dan *product variety (high)*. Menurut Barad dan Gien (2001) bahwa keterlibatan unsur manusia akan mempengaruhi strategi yang akan digunakan, yang kemudian dinamakan sebagai variabel *Human Advantage (employees involvement- high)*. Hubungan antara *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* terhadap *Strategic Priorities* secara konseptual dijelaskan pada gambar 14.



Gambar 14. Posisi *Strategic Priorities* pada UKM

Sumber: Barad dan Gien (2001)

Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah Keunggulan Kompetitif (*Competitive Advantage*) mempengaruhi strategi suatu perusahaan/industri?
2. Apakah Keunggulan Karyawan/Sumber Daya Manusia (*Human Advantage*) mempengaruhi strategi suatu perusahaan/industri?

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar pengaruh *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* terhadap penentuan strategi perusahaan/industri.

Hipotesis

H_0 : *Competitive Advantage* dan *Human Advantage*, tidak mempengaruhi strategi bersaing Industri.

H_1 : *Competitive Advantage* mempengaruhi strategi bersaing Industri.

H_2 : *Human Advantage* mempengaruhi strategi bersaing Industri.

5.3 Membangun Model Strategi Industri

Model penelitian adalah sebuah model konseptual yang menggambarkan hubungan keterkaitan dan interaksi antar beberapa dimensi/variabel dalam penelitian. Variabel penyusun model, diturunkan dari konsep teoritik yang dikembangkan oleh para ahli atau peneliti terdahulu, serta berasal dari gagasan baru untuk diuji dan diteliti lebih lanjut (Sekaran, 2003). Dalam penelitian ini terdapat 3 (tiga) kata kunci yang dikaji secara mendalam yakni *Manufacturing Strategy*, *Competitive Advantage* dan *Human Advantage*. Selanjutnya ketiga kata kunci ini kemudian dikembangkan menjadi variabel penelitian.

Beberapa literatur yang dijadikan sebagai rujukan penting dalam penelitian ini, diuraikan sebagai berikut.

Thompson *et al.* (2012) menyatakan bahwa strategi adalah tindakan persaingan dan pendekatan bisnis yang dilakukan oleh sebuah tim manajemen yang berbasis pada kebutuhan konsumen, agar dapat bersaing dengan organisasi/perusahaan lain, serta dapat meningkatkan pertumbuhan dan pencapaian tujuan perusahaan. Penerapan strategi harus diarahkan pada prioritas yang ditentukan oleh perusahaan dan keadaan pasar. Identifikasi strategi biasanya dilakukan secara *proactive* dan *reactive*. Namun penerapan ini harus memperhatikan faktor *strengths* (kekuatan), *weaknesses* (kelemahan), *opportunities* (peluang), dan *threats* (ancaman) yang ada.

Terdapat 5 (lima) fase dalam mengembangkan dan menjalankan sebuah strategi yang efektif yakni: (1) kembangkan sebuah strategi yang visioner, (2) *setting* tujuan, (3) gambarkan strategi dalam bentuk visi dan tujuan yang terinci, (4) implementasi dan eksekusi strategi yang dipilih, (5) monitoring performansi dan evaluasi strategi tersebut. Berkaitan dengan *competitive strategy*, terdapat berbagai frame paradigma dalam proses berpikir dan memilih sebuah *competitive strategy*, namun pada umumnya menggunakan 4 (empat) pendekatan strategi generik yakni (1) *Lowcost Provider*, (2) *Differentiation*, (3) *Best-cost Provider*, (4) *Focused or Market Niche-Based on Cost*.

Implementasi strategi pada Industri Kecil dan Menengah pernah kemukakan oleh Smith dan Smith (2007), diantaranya penerapan proses perbaikan strategi berkelanjutan (*The Continuous Strategic Improvement/CSI*). Hal yang sama juga dilakukan oleh Chan dan Chin (2007), bahwa *Continuous improvement* merupakan salah satu *key success factor* dari sumber daya strategi industri.

Gonzalez dan Vazquez (2007) mencari hubungan antara implementasi dari sistem keputusan struktur manufaktur dan pentingnya *Competitive Priorities* terhadap strategi bisnis perusahaan industri. Penelitian ini menganalisa pembuatan keputusan berbasis *Competitive Advantage* dan membuktikan bahwa strategi perusahaan sangat relevan dengan kapabilitas produksi. Kesuksesan perusahaan ditentukan oleh kemampuan sumber daya dan tingkat kapabilitasnya (misalnya teknologi, pengetahuan, kemampuan manusia dan dukungan finansial). Kapabilitas dalam bentuk *Competitive Advantage* terdiri atas: (1) *Price*: kemampuan membuat produk yang lebih murah dari kompetitor, (2) *Product Flexibility*: kecepatan dalam melakukan perubahan (*range*) desain produk dan kecepatan memperkenalkan produk baru, (3) *Volume Flexibility*: kemampuan mengatur volume produksi, sebagai jawaban atas perubahan *demand*, (4) *Delivery*: ketepatan waktu dan jumlah pengiriman produk, (5) *Design Quality*: kemampuan membuat produk dengan karakteristik yang berbeda dengan produk kompetitor, (6) *Conformance Quality*: kemampuan membuat produk sesuai standar.

Askar dan Mortagy (2007) menyatakan bahwa perlunya mencari hubungan antara strategi manufaktur yang diterapkan dengan tipe

pasar/konsumen yang dilayani. Adapun variabel yang dilibatkan adalah: (1) *Quality*: kemampuan organisasi/ perusahaan untuk menghasilkan produk/jasa yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan konsumen, melalui pendekatan *product-based, user-based, manufacturing-based*, atau *value-based*, (2) *Cost*: kemampuan memperoleh keuntungan melalui harga dan pelayanan yang rendah biaya, (3) *Delivery*: kemampuan melayani pasar dengan cepat dan reliabel, (4) *Flexibility*: kemampuan merespon perubahan lingkungan (pasar dan konsumen), termasuk didalamnya fleksibilitas teknologi dan fleksibilitas produk, (5) *Service*: kemampuan melayani konsumen saat purna jual (*after-sale service*) dan dukungan produk, (6) *Innovativeness*: kemampuan mengembangkan dan memperkenalkan produk baru, termasuk berinovasi dalam proses produksi dan teknologi yang digunakan, guna menciptakan peluang pasar baru.

Takala *et al.* (2007) menyatakan perusahaan dapat tumbuh berkembang jika memiliki keunggulan biaya (*low cost*), dan menerapkan strategi khusus yang cocok dengan pangsa pasar yang dilayani. Untuk mengembangkan teknologi bisnis yang spesifik, dibutuhkan sumber daya manusia terlatih yakni para insinyur yang dinamis dalam mewujudkan *world-class industries*. Takala *et al.* (2007) berkesimpulan bahwa *Competitive Advantage* merupakan sumber dasar strategi yang merupakan kekuatan strategi bisnis saat ini, yang digambarkan sebagai "*China effect*", yakni kekuatan industri-industri di China akibat menerapkan strategi *low cost*.

Phusavat dan Kanchana (2007) menyatakan pentingnya melakukan perbaikan berkesinambungan dan strategi *Competitive Advantage*, yang dirasakan sebagai sesuatu yang sangat kritis bagi kontraktor atau para suplier IKM dalam mendukung tujuan strategis yang akan dilakukannya. Variabel dan sub variabel yang digunakan adalah: (1) **Quality**: *low-defect rate, reliability, product performance, certification, environmental consideration*, (2) **Cost**: *continuous improvement, quality cost, activity-based measurement, value added, low cost*, (3) **Delivery**: *dependable promises, right quality, right amount, on agreed time, fast delivery*, (4) **Flexibility**: *broad product line, volume changes, design adjustment, mix changes*, (5) **Customer Focus**: *dependable promises, product customization, measurement of satisfaction, after-sale service, product support, customer information*, dan (6) **Know-how**: *mix changes, training/education, continuous learning, problem solving skills, knowledge management, creativity*.

Survey empiris tentang implementasi strategi industri manufaktur di negara industri maju (*New Industrialized Countries*) dilakukan oleh Laosirihongthong dan Dangayach (2005), difokuskan pada *improving product* (perbaikan produk) dan proses yang berhubungan dengan kualitas dan *delivery* tepat waktu. Studi ini melihat bagaimana implementasi strategi manufaktur dalam bentuk TQM (*Total Quality Management*), JIT (*Just In Time*) *production*, SPC (*Statistical Process Control*) dan MRP

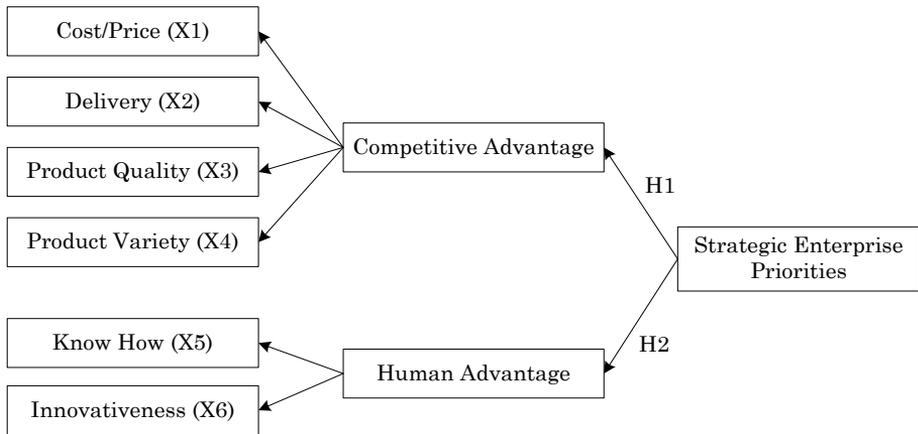
(*Material Requirements Planning*). Proses penting dalam mencapai keunggulan industri adalah pentingnya menjaga kualitas dan melaksanakan efisiensi. Dalam studi ini juga menerapkan *Competitive Advantage* dalam perusahaan, yang disusun dalam 12 (dua belas) variabel *Competitive Priorities* yakni: *Conformance Quality, Delivery Speed, Dependable Delivery, Design Changes, Low Cost, New Product Introduction, Product Customization, Product Durability, Product Mix Changes, Product Performance, Product Reliability* dan *Volume Changes*.

Hasil penelitian Lester *et al.* (2008) bahwa strategi dan struktur sebuah perusahaan industri (khususnya IKM) sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dan keunggulan sumber daya manusia yang dimilikinya (*Human Advantage*). Strategi ini berkaitan dengan inovasi, dilihat dari perspektif kepuasan konsumen dan ancaman perubahan lingkungan. Lester *et al.* (2008) membagi siklus hidup perusahaan industri dalam 5 (lima) *stage* yakni: *existence, survival, success, renewal* dan *decline*. Hal yang serupa juga dilakukan oleh Muscio (2006) dalam mengeksplorasi aktivitas dan pengaruh inovasi pada IKM di Italia.

Di negara Taiwan, inovasi IKM didukung sepenuhnya oleh kebijakan pemerintah, melalui proses inkubator IKM pada institusi pendidikan, guna mentransfer hasil-hasil penelitian. Inovasi dan aplikasi teknologi ini membawa dampak terhadap pertumbuhan produktivitas industri dan daya saing nasional (Tsai dan Wang, 2004). Pada penelitian Massa dan Testa (2008) bahwa atribut inovasi pada IKM dapat berbeda, tergantung kepentingan dan sudut pandangnya. Perbedaan tersebut dikaji dari perspektif *Entrepreneur, Academic, dan Policy Makers*. Model formula inovasi juga dikembangkan oleh Tomlinson dan Fai (2013), dan membedakan definisi antara *Product Innovation* dengan *Process Innovation*, dimana *Product Innovation* adalah jumlah (kuantitas) produk yang diperkenalkan kepada konsumen, sedangkan *Process Innovation* adalah *input* teknologi/material baru yang digunakan dalam proses produksi.

Menurut Sharma dan Kodali (2008) bahwa salah satu elemen yang dibutuhkan industri agar memiliki nilai unggul adalah melakukan inovasi terus menerus. Keunggulan ini dapat dicapai melalui perbaikan kualitas (*quality*), biaya (*cost*), *lead time*, pelayanan konsumen (*customer service*), pelayanan realistis dan sesuai kebutuhan. Dampak dari keunggulan ini adalah penguasaan pasar dan peningkatan kepuasan konsumen (*customer satisfaction*).

Uraian, model dan variabel *Manufacturing Strategy, Competitive Advantage, Human Advantage* berdasarkan literatur diatas diuraikan secara spesifik pada lampiran. Variabel-variabel tersebut selanjutnya digunakan sebagai variabel konstruk penelitian ini. Adapun kerangka pemikiran dalam bentuk model struktural ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Kerangka Pemikiran/Model Struktural Penelitian

Hubungan antara strategi industri terhadap *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* ditunjukkan oleh fungsi:

$$\textit{Strategic Enterprise Priorities} = f (\textit{Competitive Advantage}, \textit{Human Advantage})$$

Perancangan Kuesioner

Skala penelitian ini menggunakan *Skala Likert*, dengan rentang nilai 1 sampai 5, dengan kriteria berikut:

Tabel 3. Skala Penilaian Pada Kuesioner

Kriteria	Nilai
Sangat Penting (SP)	5
Penting (P)	4
Tidak Penting (TP)	3
Kurang Penting (KP)	2
Sangat Tidak Penting (STP)	1

Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan 3 (tiga) *software* yakni Microsoft Excel, SPSS, dan AMOS. Data yang telah terkumpul, ditabulasi dengan menggunakan *software* Microsoft Excel. Untuk menghitung validitas dan reliabilitas menggunakan *software* SPSS, sedangkan pembuatan struktur model dengan metode SEM (*Structural Equation Modeling*) menggunakan *software* AMOS. Dipilihnya pengolahan data dengan menggunakan metode SEM disebabkan kemampuannya untuk menjelaskan dan menguji hubungan antara variabel yang kompleks baik *recursive* maupun

nonrecursive guna memperoleh gambaran menyeluruh mengenai model yang diteliti.

Menurut Hair *et al.* (2006), terdapat 6 (enam) tahapan pengolahan data SEM yakni: (1) mendefinisikan konstruk individual dalam bentuk operasionalisasi konstruk, dan pengembangan skala baru, (2) mengembangkan model secara keseluruhan, (3) merancang suatu penelitian untuk menghasilkan hasil studi empiris (*covarians* atau korelasi, *missing* data, ukuran sampel, struktur dari model, teknik estimasi, penggunaan *software* komputer), (4) menilai validitas model pengukuran, dengan indikator *Goodness-of-fit*, (5) menentukan model struktural, (6) menilai validitas model struktural.

Hasil dan Pembahasan

Sampel Penelitian

Sampel yang dijadikan sebagai responden pada penelitian ini terdiri atas pemilik IKM di Provinsi Gorontalo, dan dilakukan secara acak (random).

Karakteristik Responden

Responden merupakan pemilik IKM di Provinsi Gorontalo, terdiri atas 81 orang laki-laki dan 19 orang perempuan. Usia responden: kurang dari 25 Tahun sebanyak 21%, 26-35 Tahun sebanyak 30%, 36-45 Tahun sebanyak 26%, 46-55 Tahun sebanyak 15%, dan usia diatas 55 tahun sebanyak 8%. Pendidikan formal responden: SD/SLTP sebanyak 26%, SLTA sebanyak 59%, Diploma sebanyak 7%, S1 sebanyak 7%, dan S2/S3 sebanyak 1%. Keterbatasan responden, terutama dilihat dari jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian yakni hanya melibatkan pemilik IKM di 3 (tiga) daerah dari 6 (enam) daerah yang ada di Provinsi Gorontalo.

Analisis Regresi Berganda

Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,402 menunjukkan bahwa *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* secara bersama-sama memiliki kontribusi pengaruh terhadap *Strategic Priorities* sebesar 40,2%. Berdasarkan hasil analisis regresi berganda, diperoleh nilai F hitung sebesar 32,563 dengan nilai sig. sebesar 0,000. Dengan nilai sig. sebesar 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* berpengaruh secara bersama-sama terhadap *Strategic Priorities*.

Berdasarkan hasil uji *t*, diperoleh nilai signifikansi *t* untuk variabel *Competitive Advantage* sebesar $0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti bahwa *Competitive Advantage* berpengaruh terhadap *Strategic Priorities*, sedangkan nilai signifikansi *t* untuk variabel *Human Competitive* sebesar

0,000 < α = 0,05 yang berarti bahwa *Human Advantage* berpengaruh terhadap *Strategic Priorities*.

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui keandalan alat ukur atau instrumen penelitian yang digunakan. Uji reliabilitas dapat dihitung dengan menggunakan koefisien *Cronbach Alpha*. Hasil pengujian reliabilitas masing-masing variabel penelitian ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Penelitian

No	Nama variabel laten (variabel konstruk)	Jumlah indikator	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
1	<i>Cost/Price</i>	6	0,904
2	<i>Delivery</i>	8	0,927
3	<i>Product Quality</i>	8	0,931
4	<i>Product Variety/Flexibility</i>	10	0,946
5	<i>Know-How</i>	6	0,881
6	<i>Innovativeness</i>	6	0,916

Menurut Hair *et al.* (2006), bahwa variabel penelitian dapat dikatakan reliabel, jika memiliki nilai diatas 0,6. Berdasarkan pengolahan data, diketahui bahwa keenam variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini semuanya reliabel, karena bernilai diatas 0,6.

Uji Validitas

Validitas model dilihat dari nilai *Goodness of Fit* (GOF). Nilai indeks GOF ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Goodness of Fit Index

<i>Goodness of Fit</i>	Hasil Analisis	<i>Cut-off Value</i>	Keterangan
χ^2 - <i>Chi-Square</i>	33,72	Diharapkan kecil	Baik
Probability	0,09	$\geq 0,05$	Baik
CMIN/DF	1,41	≤ 2	Baik
GFI	0,93	$\geq 0,90$	Baik
AGFI	0,88	$\geq 0,90$	Marginal
TLI	0,97	$\geq 0,90$	Baik
NFI	0,93	$\geq 0,90$	Baik
CFI	0,98	$\geq 0,95$	Baik
RMSEA	0,06	$\leq 0,08$	Baik

Hasil *Goodness of Fit* diperoleh nilai *Chi-Square* sebesar 33,72 dengan probabilitas 0,09 menunjukkan model telah *fit*, disamping itu perlu juga memperhatikan kriteria *fit* yang lain guna menyimpulkan *goodness of fit overall model*. Nilai indeks CMIN/DF sebesar 1,41 menunjukkan model *fit*

sesuai dengan nilai yang direkomendasikan. Nilai AGFI sebesar 0,88 menunjukkan model cukup *fit* (marginal) dari nilai yang direkomendasikan. Nilai GFI sebesar 0,93, NFI sebesar 0,93, TLI sebesar 0,97, CFI sebesar 0,98 dan RMSEA sebesar 0,06 menunjukkan bahwa model *fit* sesuai dengan nilai yang direkomendasikan.

Hasil pengujian *goodness of fit* secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model hipotetik didukung oleh data empirik, atau model dapat dikatakan telah *fit* (model baik dan dapat diterima).

Ukuran Normalitas

Menurut *Hair et al.* (2006), ukuran normalitas dilihat dari nilai *critical ratio (cr)* yang merupakan representasi dari *skewness* (atau *kurtosis*), dengan nilai harus $> \pm 2$. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa semua item data berdistribusi normal.

Outlier

Salah satu cara mendeteksi *oulier* adalah dengan melihat nilai *mahalanobis distance* (*Hair et al.*, 2006), dimana *mahalanobis distance* penelitian ini sebesar 27,88 ($\chi^2_{9,0.001}$). Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa *Mahalanobis d-squared* tidak ada yang lebih besar dari 27,88 maka dapat disimpulkan tidak terdapat *outlier* pada data.

Hasil Uji Hipotetsis

Hubungan antara strategi industri suatu perusahaan (*Strategic Priorities*) terhadap Keunggulan Kompetitif (*Competitive Advantage*) dan Keunggulan Karyawan/sumber daya manusia (*Human Advantage*) ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Estimate	S.E.	C.R.	P	Hasil
<i>Strategic Priorities</i> \leftarrow <i>Competitive Advantage</i>	0,42	0,19	2,15	0,032	Diterima
<i>Strategic Priorities</i> \leftarrow <i>Human Advantage</i>	0,73	0,24	3,01	0,003	Diterima

Competitive Advantage berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Strategic Prioritas*. Hal ini ditunjukkan dari nilai *c.r* yang diperoleh sebesar 2,15 dengan nilai *sig.* sebesar 0,032 ($p < 0,05$). Nilai *Human Advantage* juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Strategic Priorities*. Hal ini ditunjukkan dari nilai *c.r* yang diperoleh sebesar 3.007 dengan nilai *sig.* sebesar 0,003 ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil ini dapat diketahui bahwa *Competitive Advantage* mempengaruhi *Strategic Priorities* (terima H_1) dan *Human Advantage* mempengaruhi *Strategic Priorities* (terima H_2).

Simpulan

Kebijakan dan strategi dalam suatu industri (khususnya IKM di Provinsi Gorontalo) sangat dipengaruhi oleh 2 (dua) faktor yakni faktor keunggulan kompetitif/*Competitive Advantage* (mewakili variabel laten *Cost/Price, Delivery, Product Quality, Product Variety/ Flexibility*) dan faktor keunggulan sumber daya manusia/*Human Advantage* (mewakili variabel *Know How* dan *Innovativeness*).

Berdasarkan kasus pada model ini diperoleh fakta bahwa *Competitive Advantage* dan *Human Advantage* mempengaruhi sebesar 40,2% terhadap strategi yang akan diambil. Hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *cronbach alpha* menunjukkan bahwa nilai koefisien keenam variabel penelitian bernilai diatas 0,6 yang berarti cukup reliabel, sedangkan tingkat validitas dengan menggunakan *Goodness of Fit Index*, menunjukkan nilai yang valid, karena berada diatas ambang batas penerimaan. Secara umum data berdistribusi normal, ditunjukkan oleh nilai *critical ratio (cr)* dan data tidak terdapat *outlier* (ditunjukkan oleh *mahalanobis distance*).

BAB VI

PENGAMBILAN KEPUTUSAN MAJEMUK DALAM INDUSTRI

Pada dunia industri, pengambilan keputusan yang akurat dan cepat, menjadi kebutuhan utama, karena dapat mengurangi segala macam resiko yang "mungkin timbul" akibat kesalahan prediksi. Ada beberapa metode (tool) yang dapat digunakan, antara lain **AHP** (*Analityc Hierarchy Process*), **Borda**, dan **Promethee**. Pada umumnya *tools* ini mengkuantifikasi keadaan yang sifatnya kualitatif, menjadi data kuantitatif agar mudah dianalisa dan mudah untuk di implementasikan dalam dunia nyata.

Persoalan pengambilan keputusan, pada dasarnya adalah bentuk pemilihan dari berbagai alternatif tindakan, yang mungkin dipilih, yang prosesnya melalui mekanisme tertentu, dengan harapan akan menghasilkan sebuah keputusan yang terbaik. Penyusunan model keputusan adalah suatu cara untuk mengembangkan hubungan-hubungan logis yang mendasari persoalan keputusan ke dalam suatu model matematis, yang mencerminkan hubungan yang terjadi diantara faktor-faktor yang terlibat (Suryadi dan Ramdhani, 2000).

Apapun dan bagaimanapun prosesnya, satu tahapan lanjut yang paling sulit yang akan dihadapi pengambil keputusan adalah dalam segi penerapannya. Karena di sini perlu meyakinkan semua orang yang terlibat, bahwa keputusan tersebut memang merupakan pilihan terbaik.

Pada umumnya para peneliti sependapat bahwa kata keputusan (*decision*) berarti pilihan (*choice*), yaitu pilihan dari dua atau lebih kemungkinan. Pengambilan keputusan hampir tidak merupakan pilihan antara yang benar dan yang salah, tetapi yang justru sering terjadi ialah pilihan antara yang "*hampir benar*" dan yang "*mungkin salah*".

Keputusan yang diambil biasanya dilakukan berdasarkan pertimbangan situasional, bahwa keputusan tersebut adalah keputusan terbaik. Walaupun keputusan biasa dikatakan sama dengan pilihan, ada perbedaan penting di antara keduanya. Sementara para pakar melihat bahwa keputusan adalah "pilihan nyata" karena pilihan diartikan sebagai pilihan tentang tujuan termasuk pilihan tentang cara untuk mencapai tujuan itu, baik pada tingkat perorangan atau pada tingkat kolektif.

Pada Bab ini akan dibahas tentang Metode yang sangat sering digunakan dalam pengambilan keputusan di industri manufaktur maupun jasa yakni metode AHP (*Analityc Hierarchy Process*). Metode **AHP** yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty seorang profesor Matematika ini melakukan pendekatan permasalahan kompleks melalui prinsip-prinsip dekomposisi, analisis perbandingan, dan sintesa prioritas.

Secara umum langkah-langkah penyelesaian menggunakan AHP dalam pemecahan masalahnya, mengikuti langkah-langkah sebagai berikut (Suryadi dan Ramdhani, 2000):

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria, subkriteria, dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan yang paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan penilaian dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan terhadap elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh penilaian seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung *eigenvalue* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung *eigenvector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigenvector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis penilaian dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian data penilaian harus diperbaiki.

6.1 Aksioma-Aksioma AHP

Pengertian aksioma adalah sesuatu yang tidak dapat dibantah kebenarannya atau yang harus terjadi. Ada empat aksioma yang harus diperhatikan dalam penggunaan model AHP dan pelanggaran setiap aksioma berakibat tidak validnya model yang dipakai. Keempat aksioma tersebut adalah (Saaty, 1994a):

Aksioma 1:

Reciprocal, artinya pengambil keputusan harus dapat membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi itu sendiri harus memenuhi syarat resiprokal yaitu kalau a_1 lebih disukai dari a_2 dengan skala x , maka a_2 lebih disukai dari a_1 dengan skala $1/x$.

Aksioma 2:

Homogeneity, artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen-elemennya dapat dibandingkan satu sama lain. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi, maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogenous atau harus dibentuk suatu *cluster* (kelompok elemen-elemen) yang baru.

Aksioma 3:

Dependence, artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif melainkan oleh tujuan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan ketergantungan atau pengaruh dalam model AHP adalah searah ke atas. Artinya, perbandingan antar elemen dalam satu level dipengaruhi atau tergantung pada elemen-elemen dalam level di atasnya.

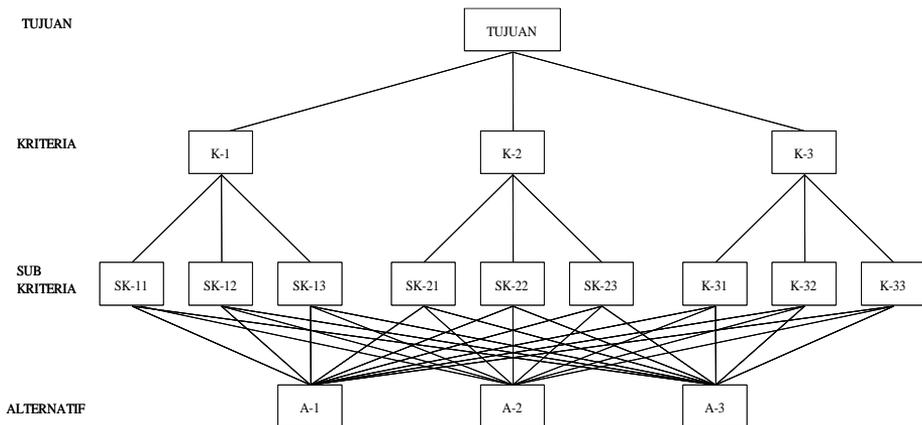
Aksioma 4:

Expectations, untuk tujuan pengambilan keputusan, struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi, maka pengambil keputusan dapat dikatakan tidak memakai seluruh kriteria sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

6.2 Hirarki Tujuan

Hirarki adalah alat yang paling mudah untuk memahami masalah yang kompleks dimana masalah tersebut diuraikan ke dalam elemen-elemen yang bersangkutan, menyusun elemen-elemen tersebut secara hirarkis, dan akhirnya melakukan penilaian atas elemen-elemen tersebut, sekaligus menentukan keputusan yang akan diambil.

Hirarki yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan dalam model AHP adalah bentuk hirarki fungsional yang menguraikan masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian sesuai dengan hubungan esensialnya. Pembentukan hirarki pada prinsipnya adalah suatu tujuan yang bersifat umum dijabarkan dalam beberapa sub tujuan yang lebih terperinci, yang dapat menjelaskan yang dimaksud dalam tujuan pertama. Penjabaran ini dapat dilakukan terus hingga akhirnya diperoleh tujuan yang bersifat operasional. Dan pada tingkat hirarki inilah dilakukan proses evaluasi atas alternatif-alternatif, yang merupakan ukuran dari pencapaian tujuan utama. Pada hirarki ini dapat ditetapkan dalam satuan apa kriteria diukur, sehingga setiap alternatif dapat diukur secara operasional. Model hirarki tujuan dalam AHP digambarkan pada gambar 16.



Gambar 16. Model Hirarki Tujuan
Sumber: Suryadi dan Ramdhani (2000)

Penjabaran tujuan dalam hirarki yang lebih rendah pada dasarnya ditujukan agar memperoleh kriteria yang dapat diukur. Walaupun sebenarnya tidaklah selalu demikian keadaannya. Dalam beberapa hal tertentu, mungkin lebih menguntungkan bila menggunakan tujuan pada hirarki yang lebih tinggi dalam proses analisis. Semakin rendah dalam menjabarkan suatu tujuan, semakin mudah pula penentuan ukuran objektif dari kriteria-kriterianya. Tetapi ada kalanya dalam proses analisis pengambilan keputusan tidak memerlukan penjabaran yang terlalu terperinci. Bila demikian keadaannya, maka salah satu cara untuk

menyatakan ukuran pencapaiannya adalah dengan menggunakan skala subjektif.

Untuk memastikan bahwa kriteria-kriteria yang dibentuk sesuai dengan tujuan permasalahan, maka perlu dilihat sifat-sifat berikut:

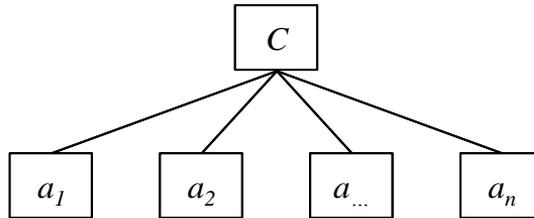
- 1) **Minimum**
Jumlah kriteria diusahakan tidak terlalu banyak dan berlebihan untuk memudahkan analisis.
- 2) **Independen**
Setiap kriteria tidak saling bergantung/tumpang tindih dan harus dihindarkan pengulangan kriteria untuk suatu maksud yang sama.
- 3) **Lengkap**
Kriteria harus dapat mencakup seluruh aspek penting dalam persoalan.
- 4) **Operasional**
Kriteria harus dapat diukur dan dianalisa, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, dan dapat dikomunikasikan.

Berdasarkan atas suatu penelitian Psikologi yang dilakukan oleh Miller pada tahun 1965 yang menyimpulkan bahwa manusia tidak dapat secara simultan membandingkan lebih dari tujuh objek (tambah atau kurang dua). Pada kondisi tersebut, manusia akan mulai kehilangan konsistensinya dalam melakukan perbandingan dan bahkan cenderung menjadi bingung. Untuk manusia yang tergolong luar biasa, paling banyak ia dapat melakukan perbandingan sembilan elemen secara konsisten (Brodjonegoro, 1992). Hal ini mendasari pembuatan percabangan hirarki dalam AHP diupayakan tidak lebih dari tujuh elemen (Ramdhani, 2000)

Pengambilan keputusan AHP memberikan bobot prioritas untuk sejumlah n alternatif dengan mempertimbangkan sejumlah m kriteria. Dalam hal ini, kriteria-kriteria dinyatakan sebagai C_i (untuk $i = 1, 2, 3, \dots, m$) dan alternatif-alternatif sebagai a_i (untuk $i = 1, 2, 3, \dots, n$).

6.3 Penyusunan Matriks Perbandingan

Misalkan terdapat subsistem hirarki dengan satu kriteria C dan sejumlah n elemen di bawahnya: a_1 sampai a_n , seperti terlihat pada gambar 17.



Gambar 17. Subsistem Hirarki

Perbandingan antar elemen untuk subsistem hirarki itu dibuat dalam bentuk matriks $n \times n$, seperti disajikan pada Tabel 7. Matriks tersebut dinamakan matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan

C	a_1	a_2	...	a_n
a_1
a_2
.
.
.
a_n

6.4 Pengisian Matriks Perbandingan

Setiap elemen yang terdapat dalam hirarki harus diketahui bobot relatifnya satu sama lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan/ preferensi para pengambil keputusan terhadap elemen dan struktur hirarki secara keseluruhan.

Langkah pertama dalam menentukan susunan prioritas elemen adalah dengan menyusun perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap subsistem hirarki. Perbandingan tersebut kemudian ditransformasikan dalam bentuk matriks untuk maksud analisis numerik.

Penilaian perbandingan antar elemen dalam hirarki tersebut menggunakan skala penilaian satu sampai sembilan, dengan perincian seperti tampak pada Tabel 8.

Tabel 8. Skala Penilaian Perbandingan

Intensitas kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan atas elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan atas elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominannya telah terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai per-timbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk elemen i mendapat satu angka bila dibandingkan dengan elemen j , maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i	

Sumber: Suryadi dan Ramdhani (2000)

Pengambil keputusan harus memberikan penilaian sebanyak $n[(n-1)/2]$ untuk setiap matriks berukuran $n \times n$.

6.5 Perhitungan Nilai Bobot

Hasil penilaian pengambilan keputusan disajikan pada matriks yang berisi nilai penilaian, seperti terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Matriks Nilai Perbandingan Berpasangan

C	a_1	a_2	...	a_n
a_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
a_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
.
.
a_n	a_{n1}	a_{n2}	...	a_{nn}

Nilai a_{ij} adalah nilai perbandingan elemen a_i terhadap elemen a_j , yang menyatakan hubungan seberapa besar tingkat kepentingan elemen a_i bila

dibandingkan dengan elemen a_j , atau seberapa besar elemen a_i disukai dibandingkan dengan elemen a_j terhadap kriteria C .

Bila diketahui nilai perbandingan a_i terhadap a_j adalah a_{ij} maka secara teoritis nilai perbandingan a_j terhadap a_i (*reciproc*) atau nilai a_{ji} adalah $1/a_{ij}$. Sedangkan nilai a_{ij} dalam situasi $i=j$ adalah mutlak sama dengan satu. Dengan demikian, bentuk matriks A adalah sebagai berikut:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Bobot yang dicari dinyatakan dalam vektor $w=(w_1, w_2, \dots, w_n)$. Nilai w_n menyatakan bobot relatif elemen a_n terhadap seluruh himpunan elemen pada subsistem tersebut. Masalahnya adalah bagaimana mendapatkan bobot w_i untuk setiap nilai a_{ij} tersebut. Untuk memecahkan masalah tersebut, dapat dilakukan melalui 3 (tiga) tahap berikut (Saaty, 1994a):

Tahap 1:

Untuk membandingkan elemen a_1 dengan a_2 diambil patokan dari bobot setiap elemen. Dengan demikian, nilai perbandingan yang diperoleh dari partisipan berdasarkan penilaian Tabel 5, yaitu a_{ij} dapat dinyatakan dalam vektor w sebagai hubungan antara bobot w_i dengan hasil penilaian a_{ij} adalah sebagai berikut:

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j} \quad ; i, j = 1, 2, \dots, n \quad \dots(6.1)$$

dan matriks perbandingannya adalah:

$$\begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ w_1 & w_2 & \dots & w_n \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \dots & \frac{w_2}{w_n} \\ w_1 & w_2 & \dots & w_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \\ w_1 & w_2 & \dots & w_n \end{bmatrix}$$

Ternyata, bentuk hubungan di atas tidak realistis untuk menangani kasus yang sebenarnya (nyata). Pertama, karena pengukuran fisik tidak pernah eksak secara matematis sehingga diperlukan kelonggaran (*deviation*). Kedua, penyimpangan pada penilaian yang dilakukan manusia biasanya cukup besar.

Tahap 2:

Untuk melihat seberapa besar kelonggaran yang dibuat untuk penyimpangan, perhatikan baris ke- i dari matriks A . Elemen baris tersebut adalah:

$$a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{in}$$

Pada kasus ideal (eksak), nilai-nilai ini sama dengan perbandingan:

$$\frac{w_i}{w_1}, \frac{w_i}{w_2}, \dots, \frac{w_i}{w_j}, \dots, \frac{w_i}{w_n}$$

Jika elemen pertama dari baris tersebut dikalikan dengan w_1 , elemen kedua dengan w_2 , dan seterusnya, akan diperoleh:

$$\left(\frac{w_i}{w_1}\right) \cdot w_1, \left(\frac{w_i}{w_2}\right) \cdot w_2, \dots, \left(\frac{w_i}{w_j}\right) \cdot w_j, \dots, \left(\frac{w_i}{w_n}\right) \cdot w_n$$

hasilnya adalah baris dengan elemen yang identik: $w_i, w_i, \dots, w_i, \dots, w_i$.

Pada kasus umum, akan diperoleh elemen baris yang besarnya berkisar sekitar nilai w_i , sehingga beralasan jika dikatakan bahwa w_i adalah harga rata-rata dari nilai tersebut:

$$w_i = \text{rata-rata dari } ((a_{i1} \cdot w_1), (a_{i2} \cdot w_2), \dots, (a_{in} \cdot w_n))$$

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j ; \quad i = 1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots (6.2)$$

Tahap 3:

Pada kasus nyata, nilai a_{ij} tidak selalu sama dengan w_i/w_j , sehingga akan mempengaruhi solusi persamaan (6.2), kecuali jika n berubah. Untuk selanjutnya nilai n ini diganti oleh λ_{maks} sehingga:

$$w_i = \frac{1}{\lambda_{maks}} \sum_{j=1}^n a_{ij} w_j ; \quad i = 1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots (6.3)$$

Persamaan (6.3) memiliki solusi unik, yang dikenal dengan nilai *eigenvalue* (nilai eigen). Nilai λ_{maks} adalah *eigenvalue* maksimum dari matriks A .

Dari tahap 1, dapat diturunkan hubungan:

$$\begin{aligned} 1) \quad a_{ij} \cdot a_{jk} &= (w_i / w_j) \cdot (w_j / w_k) \\ a_{ij} \cdot a_{jk} &= (w_i / w_k) \\ a_{ij} \cdot a_{jk} &= a_{ik} \quad \text{untuk semua } i, j, k \quad \dots\dots\dots (6.4) \end{aligned}$$

Bentuk persamaan (6.4) menyatakan harus terpenuhinya konsistensi penilaian dari elemen matriks tersebut.

$$\begin{aligned}
 2) \quad a_{ji} &= (w_j / w_i) \\
 a_{ji} &= 1 / (w_i / w_j) \\
 a_{ji} &= 1 / a_{ij} ; \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots (6.5)
 \end{aligned}$$

Bentuk persamaan (6.5) menunjukkan ciri resiprokal dari matriks perbandingan.
 Pada situasi penilaian yang konsisten sempurna (teoritis) maka didapatkan hubungan:

$$a_{ik} = a_{ij} \cdot a_{jk} \text{ untuk semua } i, j, k$$

dan matriks yang didapatkan adalah matriks yang konsisten.

Dari persamaan di atas dapat dibuat persamaan berikut:

$$a_{ij} \cdot w_j / w_i = 1 ; \quad i, j = 1, \dots, n$$

dengan demikian didapatkan:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot w_j / w_i = n \quad ; \quad i = 1, \dots, n$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot w_j = n w_i \quad ; \quad i = 1, \dots, n$$

yang ekuivalen dengan persamaan:

$$AW = nW$$

Dalam teori matriks, formula tersebut menyatakan bahwa W adalah *eigen vector* dari matriks A dengan *eigenvalue* n . Bila ditulis secara lengkap maka persamaan tersebut akan terlihat pada rumusan berikut:

$$\begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \dots & \frac{w_2}{w_n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_n \end{bmatrix} = n \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_n \end{bmatrix}$$

Variabel n pada persamaan $AW = nW$ dapat digantikan secara umum dengan sebuah vektor λ , sehingga terbentuk persamaan sebagai berikut:

$$AW = \lambda W \quad \dots\dots\dots (6.6)$$

dimana: $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$

Setiap λ_n yang memenuhi persamaan (6.6) dinamakan sebagai *eigenvalue*, sedangkan vektor W yang memenuhi persamaan (6.6) tersebut dinamakan sebagai *eigenvector*.

Apabila dihubungkan dengan tahap 3, dan mengingat adanya teori matriks, maka:

- 1) Jika $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ adalah eigenvalue dari A, dan karena matriks A adalah suatu matriks resiprokal dengan nilai $a_{ii} = 1$ untuk semua i , maka:

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = n = \text{jumlah elemen-elemen diagonal matriks A,}$$

artinya, apabila matriks A adalah matriks yang konsisten maka semua eigenvalue bernilai nol, kecuali satu yang bernilai sama dengan λ_{maks} . Bila matriks A adalah matriks yang tidak konsisten, variasi kecil atas a_{ij} akan membuat nilai eigenvalue terbesar, λ_{maks} , tetap dekat dengan n , dengan nilai eigenvalue lainnya mendekati nol.

- 2) Kesalahan kecil pada koefisien matriks a_{ij} akan menyebabkan penyimpangan yang kecil pula pada eigenvalue, oleh karena itu, untuk mendapatkan besarnya *eigenvector*, harus diselesaikan persamaan berikut:

$$AW = \lambda_{maks} \cdot W$$

Nilai λ_{maks} dapat diperoleh dengan persamaan (6.6) atau:

$$(A - \lambda_{maks} \cdot I) W = O$$

dimana I adalah matriks identitas dan O adalah matriks nol

Nilai *eigenvector* w dapat diperoleh dengan mensubstitusikan nilai λ_{maks} ke dalam persamaan $(A - \lambda_{maks} \cdot I) W = O$.

6.6 Sintesa Prioritas

Pada tahap sintesa prioritas dilakukan perhitungan bobot prioritas, dengan 2 (dua) jenis prioritas, yaitu:

1) Prioritas Lokal

Prioritas lokal ditunjukkan sebagai himpunan *eigenvector* dalam setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai ini menggambarkan pengaruh relatif himpunan elemen dalam matriks tersebut terhadap elemen pada level tepat di atasnya.

2) Prioritas Global

Setiap himpunan elemen pada suatu matriks perbandingan berpasangan dapat dihitung nilai prioritas globalnya yang menyatakan pengaruh relatif masing-masing elemen terhadap pencapaian tujuan (*goal*) pada level paling atas (*top level*).

6.7 Pengujian Konsistensi

Hubungan preferensi yang dilakukan pada dua elemen tidak mempunyai masalah konsistensi relasi. Bila elemen a_1 adalah dua kali lebih penting dari elemen a_2 , maka elemen a_2 adalah $\frac{1}{2}$ kali pentingnya dari elemen a_1 . Tetapi konsistensi seperti itu tidak selalu berlaku apabila terdapat banyak elemen yang harus dibandingkan. Karena keterbatasan kemampuan numerik manusia, maka prioritas yang diberikan untuk sekumpulan elemen tidaklah selalu konsisten secara logis. Hal ini berkaitan dengan penerapan AHP, yaitu bahwa penilaian dalam AHP dilakukan berdasarkan pengalaman dan pemahaman yang bersifat kualitatif dan kuantitatif, sehingga secara numerik, terdapat kemungkinan suatu rangkaian penilaian untuk menyimpang dari konsistensi logis.

Pada prakteknya, nilai a_{ij} akan menyimpang dari rasio w_i/w_j dan dengan demikian, persamaan sebelumnya tidak akan terpenuhi. Pada matriks yang konsisten, secara praktis $\lambda_{maks}=n$, sedangkan pada matriks tidak konsisten setiap variasi dari a_{ij} akan membawa perubahan pada nilai λ_{maks} . Deviasi λ_{maks} dari n merupakan suatu parameter *Consistency Index (CI)* yang dinyatakan sebagai berikut:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)} \dots\dots\dots (6.7)$$

Nilai *CI* tidak akan berarti apabila tidak terdapat patokan untuk menyatakan apakah *CI* menunjukkan suatu matriks yang konsisten. Patokan ini selanjutnya dinamakan sebagai *Random Index (RI)* yang diperoleh berdasarkan serangkaian perbandingan random atas 500 sampel. Suatu matriks yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matriks yang mutlak tidak konsisten.

Perbandingan antara *CI* dengan *RI* akan diperoleh patokan untuk menentukan tingkat konsistensi penilaian suatu matriks, yang disebut sebagai *Ratio Consistency (RC)*, dengan persamaan:

$$RC = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (6.8)$$

Dari 500 sampel matriks acak, sengan skala perbandingan 1-9 untuk beberapa orde matriks, diperoleh nilai rata-rata *RI* seperti disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Indeks Random

Orde Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indeks Random	0	0	0,52	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber: Saaty dan Vargas (1994)

Hasil penilaian suatu matriks perbandingan dalam pengolahan AHP adalah konsisten apabila nilai rasio konsistensi (*CR*) tidak lebih dari 0,10. Apabila $CR \leq 0,10$, maka hasil penilaian dapat diterima atau dipertanggungjawabkan. Jika tidak, maka pengambil keputusan harus meninjau ulang masalah dan merevisi matriks perbandingan berpasangan.

Pengujian pada persamaan (6.8) dilakukan untuk matriks perbandingan yang didapatkan dari partisipan. Pengujian harus pula dilakukan untuk hirarki. Prinsipnya adalah dengan mengalikan semua nilai *CI* dengan bobot suatu kriteria yang menjadi acuan pada suatu matriks perbandingan berpasangan, dan kemudian menjumlahkannya. Jumlah tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai yang diperoleh dengan cara yang sama tetapi untuk suatu matriks random. Hasil akhirnya berupa suatu parameter yang disebut dengan *Consistency Ratio of Hierarchy (CRH)*, dengan persamaan sebagai berikut:

$$CRH = \frac{CIH}{RIH} \dots\dots\dots (6.9)$$

dimana: *CIH* = *Consistency Index of Hierarchy*
RIH = *Random Index of Hierarchy*

Secara rinci, prosedur perhitungan dapat diuraikan dengan langkah-langkah berikut (Saaty, 1994a):

- 1) Perbandingan antar elemen yang dilakukan untuk seluruh hirarki akan menghasilkan beberapa matriks berpasangan. Setiap matriks akan mempunyai beberapa hal berikut:
 - a. Satu kriteria yang menjadi acuan perbandingan antara kriteria pada tingkat hirarki di bawahnya.
 - b. Nilai bobot untuk kriteria acuan tersebut, relatif terhadap kriteria di tingkat lebih tinggi.
 - c. Nilai *CI* untuk matriks perbandingan untuk matriks tersebut.
 - d. Nilai *RI* untuk matriks perbandingan untuk matriks tersebut.
- 2) Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai *CI* dengan bobot kriteria acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka didapatkan *Consistency Index of Hierarchy (CIH)*.
- 3) Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai *RI* dengan bobot kriteria acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka didapatkan *Random Index of Hierarchy (RIH)*.
- 4) Nilai CRH diperoleh dengan membagi *CIH* dengan *RIH*. Sama halnya dengan konsistensi matriks perbandingan berpasangan, suatu hirarki disebut konsisten apabila nilai *CRH* tidak lebih dari 0,1 atau 10%.

BAB VII

PRIORITAS KEUNGGULAN BERSAING INDUSTRI

7.1 Dimensi *Competitive Priorities*

Studi tentang *Competitive Priorities* (prioritas bersaing) pertama kali diperkenalkan oleh Skinner (1969 dan 1974) yang diantaranya mengidentifikasi bahwa peran strategi dalam manufaktur dan operasi terdapat 'hubungan' yang hilang dalam menformulasikan strategi perusahaan. Hubungan ini diperlukan sebagai jalan untuk membuat simplifikasi sistem produksi dan sistem pengiriman barang.

Skinner mendefinisikan bahwa dibutuhkan tujuan yang jelas dari para pengambil keputusan guna mengembangkan formulasi strategi yang akan mereka kembangkan, sedangkan Dangayach (2001) dan Spring (1997) mengidentifikasi bahwa *competitive priorities* suatu industri manufaktur terdiri atas 5 (lima) dimensi yakni:

- **Cost** : meminimasi biaya produksi dan distribusi produk.
- **Quality** : dihasilkannya produk manufaktur yang berkualitas atau memenuhi standar yang disyaratkan.
- **Delivery Dependability** : pengiriman produk sesuai jadwal yang ditetapkan.
- **Delivery Speed** : reaksi cepat dalam mengirimkan pesanan konsumen
- **Flexibility** : kemampuan dalam melakukan perubahan produk, perubahan bauran produk, modifikasi desain, fluktuasi material dan perubahan ketergantungan.

Penentuan urutan prioritas diatas sebaiknya dilakukan berdasarkan penelitian terdahulu, termasuk kemampuan pelayanan dan kemampuan berinovasi. Inovasi pada status ini mengarah pada kemampuan mengembangkan produk baru dan implementasi teknologi baru serta proses produksi guna menciptakan pasar baru (Brown, 2007).

Pengukuran *competitive priorities* perlu dilakukan agar para manejer memiliki alat penilaian yang detail dan *tool* untuk mengukur sejauhmana operasi dalam sistem perusahaan mereka, kekuatan yang dimiliki dan hal lain yang perlu diperbaiki. Penelitian yang dilakukan oleh Askar dan Mortagy (2007) menekankan pada pentingnya pengukuran *competitive priorities* dan hubungannya dalam tingkat persaingan perusahaan. Dasar penelitian ini merujuk pada penelitian *competitive priorities* sebelumnya didalam mengukur prioritas pengembangan industri disuatu negara, misalnya United States atau dalam perspektif multi negara (Askar dan Mortagy, 2007).

Terdapat 6 (enam) kriteria/variabel yang perlu diprioritaskan agar suatu perusahaan memiliki keunggulan bersaing (*competitive advantage*) yang diuraikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Kriteria Prioritas Pengembangan Industri

No	Kriteria Prioritas	Variabel	Literatur
1	<i>Quality</i>	- <i>Industry type</i> - <i>Ownership</i> - <i>Customer Location</i> - <i>Industry – Ownership</i>	Wheewright (1984); Chen (2002); Christiansen (2003); Ren (2003)
2	<i>Cost/price</i>	- <i>Industry – Customer</i> - <i>Ownership – Customer</i> - <i>Industry – Ownership – Customer</i>	Wheewright (1984); Liu (2000); Santos (2000); Christiansen (2003); Ren (2003); Sum (2004)
3	<i>Delivery</i>	- <i>Industry type</i> - <i>Ownership</i> - <i>Customer Location</i> - <i>Industry – Ownership</i> - <i>Industry – Customer</i> - <i>Ownership – Customer</i> - <i>Industry – Ownership – Customer</i>	Wheewright (1984); Liu (2000); Santos (2000); Christiansen (2003); Ren (2003); Sum (2004); Lowson (2003); Vokurka (2004)
4	<i>Flexibility</i>		Wheewright (1984); Liu (2000); Santos (2000); Christiansen (2003); Ren (2003); Sum (2004); Lowson (2003); Vokurka (2004)
5	<i>Services</i>		Gordon (2001); Acur (2003); Vokurka (2004)
6	<i>Innovativeness</i>		Christiansen (2003); Ren (2003); Partali (2003); Vokurka (2004)

Sumber: Askar dan Mortagy (2007)

Penelitian yang dilakukan Askar dan Mortagy (2007) adalah untuk menentukan faktor prioritas yang perlu dipertimbangkan oleh perusahaan (industri) di Mesir dalam mengukur keunggulan bersaing dengan menggunakan 6 (enam) kriteria yang telah ditetapkan diatas, dengan pengukuran menggunakan pendekatan skala **Likert**. Survey dilakukan pada 120 (seratus dua puluh) orang eksekutif, yang terdiri dari 3 (tiga) kelompok sektor perusahaan industri yakni;

- (1) Sektor Manufaktur.
- (2) Sektor Pelayanan (service).
- (3) Sektor Konstruksi.

Perusahaan-perusahaan ini tergabung dalam *Egyptian Federation of Industries*.

Pada pengukuran yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa prioritas keunggulan bersaing perusahaan-perusahaan di Mesir berturut-turut ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. Prioritas Keunggulan Bersaing Industri di Mesir

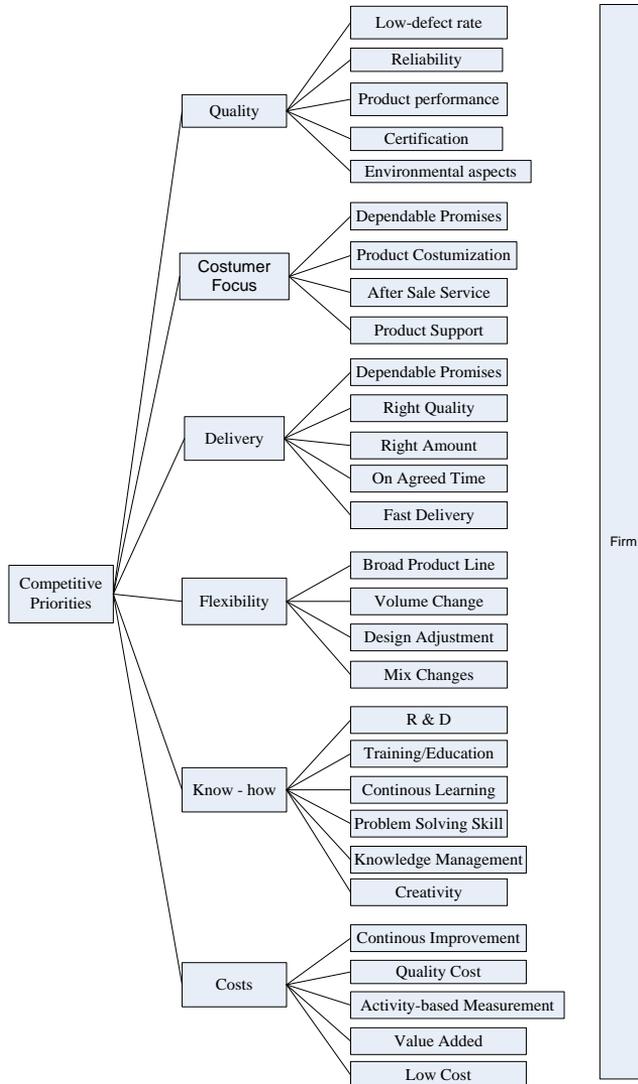
No	Kriteria	Mean	Rangking
1	Quality	5,06	1
2	Service	4,98	2
3	Delivery	4,82	3
4	Cost/price	4,31	4
5	Felxibility	4,31	4
6	Innovativeness	4,29	5

Sumber: Askar dan Mortagy (2007)

Menurut Phusavat dan Kanchana (2007) bahwa *competitive priorities* didefinisikan sebagai fokus pada suatu bidang area tertentu dan kepedulian terhadap perusahaan (Leong *et al.*, 1990), yang dirasakan sebagai suatu persyaratan guna menentukan strategi perusahaan (Chen, 1999). Strategi perusahaan (*manufacturing strategy*) dapat membantu menyusun *data base* dan ukuran yang relevan pada produktivitas, kualitas dan efisiensi (Sink dan Tuttle (1989), Helo dan Szekeley (2004), Lee *et al.* (2006), Mistry (2006), Takala *et al.* (2006)).

Hasil penelitian Takala (2002) mengindikasikan bahwa terdapat hubungan antara *competitive priorities* dan *manufacturing strategy*, sedangkan Hoehn (2003) menyatakan pentingnya fokus *competitive priorities* ini guna menentukan masa depan perusahaan 5 (lima) tahun kedepan atau masa yang akan datang (Phusavat dan Kanchana, 2007).

Adapun model pengukuran *competitive priorities* yang dilakukan oleh Phusavat dan Kanchana (2007) ditunjukkan pada Gambar 18, dengan *tool* (alat ukur) yang digunakan adalah **AHP** (*Analytical Hierarchy Process*) dan dari hasil perangkaan 6 (enam) kriteria tersebut diperoleh hasil bahwa 3 (tiga) kriteria yang perlu diprioritaskan dalam pengembangan industri di Thailand yakni: (1) *Quality*, (2) *Costumer focus*, (3) *Delivery*.



**Gambar 18. Model Pengukuran
Competitive Priorities di Thailand**
Sumber: Phusavat dan Kanchana (2007)

7.2 Industri Unggulan

Konsep industri unggulan adalah suatu topik yang belum banyak dibicarakan hingga saat ini. Keunggulan ini berhubungan dengan tujuan industri manufaktur dalam mencapai performansi terbaiknya (best in class performance). Secara umum, konsep industri manufaktur unggulan di suatu negara mengarah pada *World Class Manufacturing* (WCM) yang berkonsentrasi pada *competitive priorities* (Sharma dan Kodali, 2008).

Industri unggulan di definisikan berbeda-beda, tergantung konteks perusahaan, negara atau persepsi para peneliti. Beberapa definisi *manufacturing excellence* (industri manufaktur unggulan) menurut beberapa pendapat adalah sebagai berikut:

Kepner-Tregoe (2005): *“a vision of perfection that guides an organization leadership in a relentless drive to improve the core value creation process flow, from raw material to finished product.”*

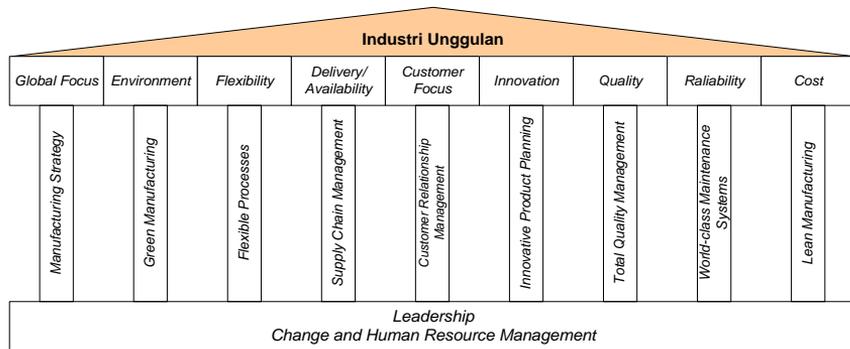
Australia Manufacturing Council (1999): *“...the co-operative way in which firm and their employees undertake business activities in all key processes leadership, planning, people, costumers, suppliers, community relations, production & supply chain activities and the use of benchmarking. The practices which when effectively linked together can lead to sustainable World-class outcomes ini quality, costumer, service, flexibility, timeliness, innovation, cost and competitiveness”* (Sharma dan Kodali, 2008).

Roth et al. (1992): *“ ... a dynamic process that provides unique value, competitive advantage, delight to the customers and suppliers through the development of internal operations capabilities that foster continous improvement in human assets, technology material and information flows, that are synergetic with the total business and that provide sustainable competitive position in the firm target market.”*

Greene (1991) menyatakan bahwa *world class manufactur* adalah perusahaan yang memperhatikan:

- (a) *Continuously outperform the industry's global best practice;*
- (b) *Know intermately their costumers and suppliers;*
- (c) *Know their competitor's performance capabilities;*
- (d) *Know their strength and weakness.*

Menurut Sharma dan Kodali (2008) bahwa industri manufaktur unggulan sama dan identik dengan penerapan *competitive priorities*. Pada implementasinya, membutuhkan skenario dan kerangka kerja (*framework*) guna mencapai keunggulan bersaing. *Framework* tersebut ditunjukkan pada Gambar 19.



Gambar 19. Kerangka Kerja Industri Manufaktur Unggulan

Sumber: Sharma dan Kodali (2008)

Secara tidak langsung dampak keunggulan industri adalah penguasaan pasar dan peningkatan kepuasan konsumen. Salah satu elemen yang dibutuhkan adalah kemampuan melakukan inovasi secara terus menerus.

Menurut Schonberger (1986) bahwa keunggulan industri dapat dicapai melalui perbaikan kualitas (*quality*), biaya (*cost*), *lead time*, pelayanan konsumen (*customer service*), pelayanan realistis dan sesuai kebutuhan (Sharma dan Kodali, 2008).

Menurut Todd (1994) dalam industri manufaktur unggulan harus menerapkan (Sharma dan Kodali, 2008):

- (a) *Product Design & Performance.*
- (b) *Quality and reliability.*
- (c) *Least manufacturing cost.*
- (d) *Continually introducing innovative designs more quickly than competitors.*
- (e) *Shorter lead times and reliable delivery performance.*
- (f) *Customer service performance that makes customers prefer to buy rather than from your competitors.*

Pada penelitian tentang industri unggulan, terdapat beberapa variabel yang digunakan dan umumnya dikembangkan dari variabel *competitive priorities* oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Phusavat dan Kancana (2007) di **Thailand**, dengan studi kasus pada industri otomotif dan industri elektronik, menggunakan 6 (enam) variabel *competitive priorities* yang diuraikan dalam Tabel 13.

**Tabel 13. Variabel *Competitive Priorities*
Menurut Phusavat dan Kancana**

No	Variabel	Sub Variabel
1	<i>Quality (Q)</i>	- <i>Low-defect rate (Q_LD)</i> - <i>Reliability (Q_RL)</i> - <i>Product Performance (Q_PP)</i> - <i>Certification (Q_CT)</i> - <i>Environmental Apects (Q_EA)</i>
2	<i>Costumer Focus (CF)</i>	- <i>Dependable Promises (CF_DP)</i> - <i>Product Costumization (CF_PC)</i> - <i>After Sale Service (CF_AS)</i> - <i>Product Support (CF_PS)</i> - <i>Costumer Information (CF_CI)</i>
3	<i>Delivery (D)</i>	- <i>Dependable Promises (D_DP)</i> - <i>Right Quality (D_RQ)</i> - <i>Right Amount (D_RA)</i> - <i>On Agreed Time (D_OT)</i> - <i>Fast Delivery (D_FD)</i>
4	<i>Flexibility (F)</i>	- <i>Broad Product Line (F_BP)</i> - <i>Volume Change (F_VC)</i> - <i>Design Adjustment (F_DA)</i> - <i>Mix Changes (F_MC)</i>
5	<i>Know How (K)</i>	- <i>R & D (K_RD)</i> - <i>Training/Education (K_TE)</i> - <i>Continous Learning (K_CL)</i> - <i>Problem Solving Skill (K_PS)</i> - <i>Knowledge Management (K_KM)</i> - <i>Creativity (K_CT)</i>
6	<i>Cost (C)</i>	- <i>Continous Improvement (C_CI)</i> - <i>Quality Cost (C_QC)</i> - <i>Activity-based Measurement (C_AM)</i> - <i>Value Added (C_VA)</i> - <i>Low Cost (C_LC)</i>

Sumber: Phusavat dan Kancana (2007)

Penelitian yang dilakukan Laosirihongthong dan Dangayach (2005) untuk membandingkan prioritas industri dengan pendekatan *competitive priorities* pada industri otomotif di **Thailand** dan **India**, menggunakan 4 (empat) variabel yakni:

- *Quality* : memproduksi barang dengan kualitas tinggi atau sesuai standar performansi.
- *Delivery* : ketepatan pengiriman produk sesuai jadwal atau kecepatan dalam merespon pesanan konsumen.
- *Flexibility* : reaksi dalam melakukan perubahan produksi, perubahan bauran produk dan modifikasi desain produk.
- *Cost* : memproduksi dan mendistribusikan produk dengan biaya rendah.

Selanjutnya 4 (empat) variabel diatas oleh Laosirihongthong dan Dangayach (2005) diatas dikembangkan menjadi 12 (dua belas) variabel *competitive priorities* yang diuraikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Variabel *Competitive Priorities* Menurut Laosirihongthong dan Dangayach

No	Notasi	Deskripsi
1	CQ	<i>Conformance Quality</i>
2	DS	<i>Delivery Speed</i>
3	DD	<i>Dependable Delivery</i>
4	DC	<i>Design Changes</i>
5	LC	<i>Low Cost</i>
6	NP	<i>New Product Introduction</i>
7	PC	<i>Product Customization</i>
8	PD	<i>Product Durability</i>
9	PM	<i>Product Mix Changes</i>
10	PP	<i>Product Performance</i>
11	PR	<i>Product Reliability</i>
12	VC	<i>Volume Changes</i>

Sumber: Laosirihongthong dan Dangayach (2005)

Pada penelitian yang dilakukan Gonzalez dan Vazquez (2007) dalam mengukur kapabilitas industri baja di Spanyol, guna memperoleh keunggulan bersaing menggunakan 7 (tujuh) variabel yakni:

- *Efisiensi* : kemampuan mereduksi biaya (*cost/price*).
- *Product Flexibility* : kecepatan dalam melakukan perubahan (*range*) produk.
- *Volume Flexibility* : kemampuan mengatur volume produksi.
- *Design Quality* : membuat produk yang memiliki atribut yang berbeda dengan produk pesaing.
- *Conformance Quality* : kemampuan menghasilkan produk sesuai standar.
- *Delivery Reliability* : ketepatan pengiriman produk kepada konsumen.
- *Delivery Speed* : kemampuan mengurangi waktu pengiriman.

7.3 Pengukuran Prioritas Pengembangan Industri

Penelitian yang dilakukan oleh **UNTAD** (*United Nations Commission for Trade and Development*) tahun 2005 pada beberapa kota di Thailand menemukan fakta pentingnya penentuan prioritas untuk memperbaiki

manajemen rantai nilai (*value chain management*) dan keunggulan bersaing industri-industri yang tergabung dalam FTI (Federation of Thai Industry), melalui *continuous improvement* (perbaikan berkesinambungan) dan *competitive priorities* (prioritas keunggulan bersaing) pada industri-industri di Thailand. Responden yang menjadi sasaran penelitian UNTAD terdiri atas industri yang memenuhi kriteria: (1) memiliki *value chain* (rantai nilai); (2) industri yang dianggap sukses menurut para *supplier* dan konsumen; (3) memiliki pengalaman beroperasi lebih dari 25 tahun; (4) industri yang berorientasi ekspor (Phusavat dan Kanchana, 2007).

Menurut Laosirihongthong dan Dangayach (2005) bahwa prioritas suatu industri harus difokuskan pada *improving product* (perbaikan produk) dan proses yang berhubungan dengan kualitas dan *delivery* tepat waktu, sehingga kriteria penting dalam keunggulan bersaing industri dapat dicapai dengan memperhatikan kualitas dan melaksanakan efisiensi. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Barney *et al.* (2001) menyatakan bahwa keunggulan bersaing merupakan sumber dasar strategi yang merupakan kekuatan strategi bisnis saat ini (Takala *et al.*, 2007).

Takala (2002) mengindikasikan bahwa terdapat hubungan antara *competitive priorities* (prioritas keunggulan bersaing) dengan *manufacturing strategy* (strategi manufaktur), sedangkan Hoehn (2003) menyatakan pentingnya fokus pada *competitive priorities* guna menentukan masa depan perusahaan 5 (lima) tahun kedepan (Phusavat dan Kanchana (2007).

Pada studi komparatif yang dilakukan Takala *et al.* (2007) juga terdapat hubungan antara *competitive priorities* dengan *manufacturing strategy*, objek penelitian ini adalah 4 (empat) tipe perusahaan yang berbeda yakni: (1) perusahaan ukuran sedang-besar yang menerapkan teknologi tinggi (*High-tech M/L*); (2) perusahaan ukuran kecil dengan teknologi tinggi (*High-tech S*); (3) perusahaan ukuran sedang-besar dengan teknologi menengah-rendah (*medium/low-tech M/L*); (4) perusahaan ukuran kecil dengan teknologi menengah-rendah (*medium/low-tech S*). Variabel *competitive priorities* yang digunakan pada penelitian Takala *et al.* (2007) terdiri atas 6 (enam) variabel yakni *cost*, *quality*, *customer focus*, *know-how*, *logistics*, dan *flexibility*.

Pengukuran *competitive priorities* digunakan untuk menentukan urutan prioritas kebijakan industri di suatu wilayah/negara. Menurut Askar dan Mortagy (2007) bahwa *competitive priorities* dapat dilakukan dari berbagai perspektif tergantung kebutuhan dan keadaan di suatu negara, untuk itu diperlukan studi antara strategi manufaktur dengan karakteristik konsumen yang dilayani. Penelitian yang dilakukan oleh Askar dan Mortagy (2007) adalah untuk menentukan faktor prioritas yang perlu dipertimbangkan oleh perusahaan manufaktur di Mesir dalam mengukur keunggulan bersaing dengan menggunakan 6 (enam) kriteria yang telah ditetapkan.

Pengukuran *competitive priorities* dapat juga digunakan sebagai *tool* oleh para manajer (pemimpin/pemilik perusahaan) dalam mengoperasikan perusahaan mereka dan mengetahui kekuatan ataupun kelemahan yang dihadapi oleh perusahaan. Untuk jangka panjang pengukuran *competitive priorities* digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan strategis bisnis perusahaan. Hayes dan Pisano (1996) berpendapat bahwa keputusan strategis terfokus dengan menggunakan *competitive priorities* tentunya sangat relatif bagi tiap perusahaan, sehingga urutan prioritas yang dihasilkannya tentu berbeda (Askar dan Mortagy, 2007).

Menurut Sardona (2000) bahwa konsep industri unggulan adalah suatu topik yang belum banyak dibicarakan hingga saat ini. Keunggulan ini berhubungan dengan tujuan industri manufaktur dalam mencapai performansi terbaiknya (*best in class performance*). Di era globalisasi, para pelaku industri dari berbagai negara dituntut untuk menciptakan "*world class industry*" yang benar-benar tepat untuk diterapkan di negaranya (Sharma dan Kodali, 2008).

Secara umum konsep industri manufaktur unggulan mengarah pada *World Class Manufacturing* (WCM) di suatu negara dengan berkonsentrasi pada *competitive priorities* agar dapat bertahan terhadap perubahan pasar, perilaku konsumen dan faktor lingkungan (Sharma dan Kodali, 2008).

Kebijakan dalam menentukan industri unggulan (*excellence industry*) merupakan suatu keputusan yang cukup kompleks dan rumit, karena melibatkan banyak variabel/faktor di dalamnya (Sharma dan Kodali, 2008), disamping perbedaan *view point* (sudut pandang) dari para *stakeholder* yang berkepentingan terhadap prioritas/orientasi pengembangan industri. Perbedaan ini umumnya dipengaruhi oleh perspektif, latar belakang kepentingan dan orientasi pemikiran/tingkat pendidikan yang berbeda-beda (Massa dan Testa, 2008).

Sebagai perbandingan: pengukuran *competitive priorities* dan implementasi teknologi pada IKM (Industri Kecil dan Menengah) yang dilakukan oleh Dangayach dan Deshmukh (2005) melibatkan praktisi, konsultan industri dan akademisi sebagai respondennya, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Massa dan Testa (2008) untuk mengukur perspektif IKM, melibatkan 3 (tiga) *stakeholder* IKM yakni *entrepreneur* (pengusaha), *academics* (akademisi) dan *policy maker* (pembuat kebijakan/birokrat).

Berdasarkan pertimbangan keterlibatan dan kepentingan pengembangan IKM pada Provinsi Gorontalo, maka pada kasus ini melibatkan *owner/pemilik* IKM, akademisi dan birokrat (Dinas Kopperindag, Bapedda, BPS, Badan Investasi Daerah Provinsi Gorontalo) sebagai responden penelitian.

Beberapa rujukan penting pada penelitian ini diantaranya adalah hasil penelitian Laosirihongthong dan Dangayach (2005) tentang model

penyusun *competitive priorities* yang terdiri atas 12 (dua belas) dimensi/variabel, dan *improvement activities* yang terdiri atas 26 (dua puluh enam) aktivitas perbaikan, serta penelitian Sharma dan Kodali (2008) yang mengembangkan *framework* (kerangka kerja) dan melakukan pengukuran industri unggulan di India berdasarkan kerangka kerja yang disampaikan oleh para peneliti, konsultan, *international agencies* dan individu, disusun dalam 23 (dua puluh tiga) kerangka kerja industri manufaktur unggulan (*manufacturing excellence*) dalam mewujudkan *world-class manufacturing* di India.

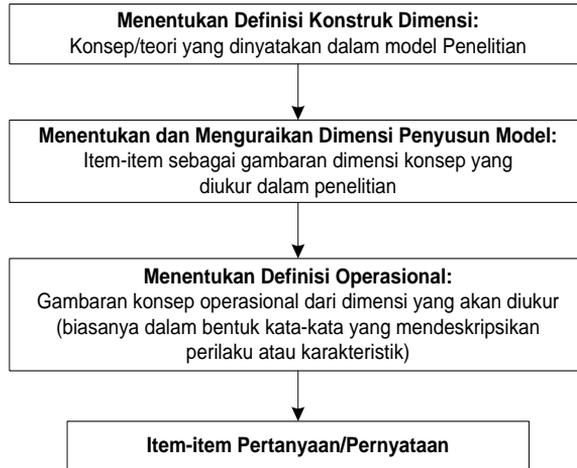
Pengukuran Urutan Prioritas Pengembangan Industri (Studi Kasus IKM di Provinsi Gorontalo)

Pengukuran urutan prioritas pengembangan industri dengan studi kasus IKM (Industri Kecil dan Menengah) di Provinsi Gorontalo yang dilakukan oleh Lasalewo (2010) bertujuan untuk mengetahui urutan prioritas pengembangan industri, khususnya IKM yang berlokasi di Provinsi Gorontalo, berdasar model dan dimensi *competitive priorities* yang dikembangkan dari beberapa literatur.

1. Dimensi *Competitive Priorities* Yang Digunakan

Model penelitian adalah sebuah model konseptual yang menggambarkan hubungan keterkaitan dan interaksi antar beberapa dimensi dalam penelitian. Dimensi-dimensi (dalam hal ini *competitive priorities*) penyusun model, diturunkan dari konsep teoritik yang dikembangkan oleh para ahli atau peneliti terdahulu, serta berasal dari gagasan baru untuk diuji dan diteliti lebih lanjut (Sekaran, 2003).

Proses penurunan dimensi penyusun model dalam bentuk tabel spesifikasi dilakukan melalui beberapa tahap, ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20. Langkah-Langkah Perancangan Dimensi Penyusun Model
Sumber: Sekaran (2003)

Berdasarkan studi literatur diperoleh 11 (sebelas) dimensi penyusun *competitive priorities*, yang diuraikan dalam 62 sub dimensi (dinyatakan dalam bentuk variabel X_i , dan sub variabel X_{ij}), ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Dimensi *Competitive Priorities* Berdasar Literatur

No	Dimensi	SubDimensi
1	X1: Quality (Kualitas)	X1.1. <i>Low Defect Rate</i>
		X1.2. <i>Product Performance</i>
		X1.3. <i>Product Reliability</i>
		X1.4. <i>Environmental Aspect</i>
		X1.5. <i>Certification</i>
		X1.6. <i>Conformance Quality</i>
		X1.7. <i>Product Durability</i>
		X1.8. <i>Design Quality</i>
2	X2: Cost/Price (Biaya)	X2.1. <i>Low Cost</i>
		X2.2. <i>Volume Added Cost</i>
		X2.3. <i>Quality Cost</i>
		X2.4. <i>Activity-based Measurement</i>
		X2.5. <i>Continous Improvement</i>
		X2.6. <i>Lean Manufacturing</i>
3	X3: Delivery (sistem pengiriman)	X3.1. <i>Fast Delivery</i>
		X3.2. <i>On Agreed Time</i>
		X3.3. <i>Right Quality</i>
		X3.4. <i>Right Amount</i>
		X3.5. <i>Dependable Promises</i>
		X3.6. <i>Suply Chain Management</i>
		X3.7. <i>Dependable Delivery</i>
		X3.8. <i>Delivery Speed</i>
4	X4: Flexibility (fleksibilitas)	X4.1. <i>Design Adjustment</i>
		X4.2. <i>Volume Changes</i>
		X4.3. <i>Mix Changes</i>
		X4.4. <i>Broad Product Line</i>
		X4.5. <i>Flexible Processes</i>
		X4.6. <i>Design Changes</i>
		X4.7. <i>New Product Introduction</i>
		X4.8. <i>Product Customization</i>
		X4.9. <i>Product Flexibility</i>
		X4.10. <i>Volume Flexibility</i>
5	X5: Customer Focus (fokus pada konsumen)	X5.1. <i>After Sale Service</i>
		X5.2. <i>Product Customization</i>
		X5.3. <i>Product Support</i>
		X5.4. <i>Customer Information</i>
		X5.5. <i>Measurement of Satisfaction</i>
		X5.6. <i>Dependable Promises</i>

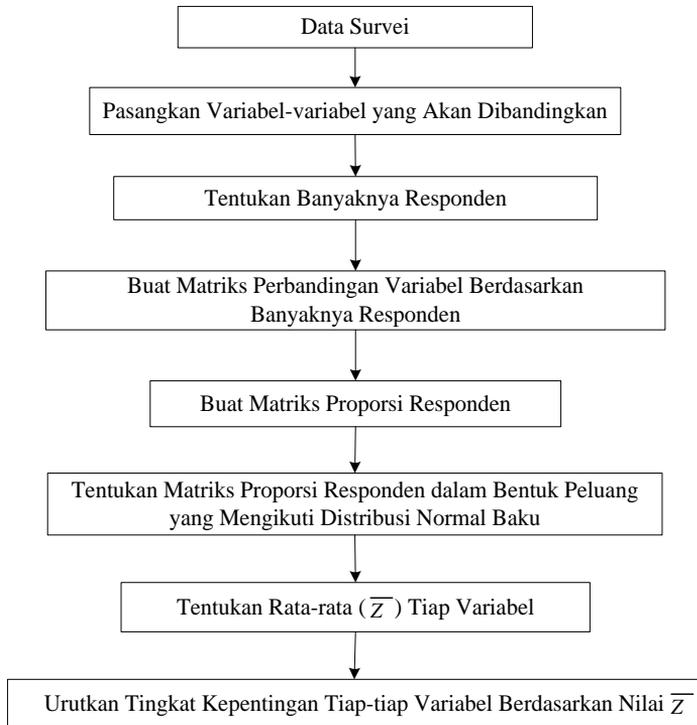
**Tabel 15. Dimensi *Competitive Priorities*
Berdasar Literatur (lanjutan)**

No	Dimensi	SubDimensi
6	X6: Know How	X6.1. <i>Knowledge Management</i>
		X6.2. <i>Creativity</i>
		X6.3. <i>Continous Learning</i>
		X6.4. <i>Problem Solving Skill</i>
		X6.5. <i>Training /education</i>
		X6.6. <i>Research & Development</i>
7	X7: Innovativeness (kemampuan berinovasi)	X7.1. <i>Create New Market</i>
		X7.2. <i>Introduce New Product</i>
		X7.3. <i>Develop New Technology</i>
		X7.4. <i>Intellectual Property</i>
		X7.5. <i>Expand Foreign Market</i>
		X7.6. <i>Implement New Technology</i>
8	X8: Market Orientation	X8.1. <i>Export Oriented</i>
		X8.2. <i>Increase Capacity</i>
		X8.3. <i>Location</i>
9	X9: Progress Technology	X9.1. <i>Changging Technology</i>
		X9.2. <i>Growing Demand</i>
		X9.3. <i>Automated Technologies</i>
10	X10: Trading Partner	X10.1. <i>Supplier Relationship</i>
		X10.2. <i>Subcontracting Relationship</i>
		X10.3. <i>Local Production Network</i>
11	X11: Institution Support	X11.1. <i>Policy & Strategy</i>
		X11.2. <i>Investment Requirement</i>
		X11.3. <i>Capital Assistance</i>

Sumber rujukan masing-masing dimensi/subdimensi pada Tabel 13 diatas, dijelaskan secara mendetail pada Lampiran 1.

2. Metode *The Law of Comparative Judgement*

Untuk melakukan pengurutan prioritas dimensi yang sesuai dengan karakteristik industri di Provinsi Gorontalo, pada penelitian yang dilakukan oleh Lasalewo (2010) menggunakan metode ***The Law of Comparative Judgement (LCJ)***. Salah satu kegunaan dari metode ini adalah untuk mengukur *relative importance*, yaitu semacam pembobotan untuk menggambarkan kepentingan relatif beberapa variabel/dimensi yang sesuai dengan karakteristik *competitive priorities*, dengan cara membandingkan secara berpasangan antar dimensi penelitian. Urutan dengan menggunakan LCJ ini mengikuti langkah-langkah pada Gambar 21.



Gambar 21. Diagram Alur Metode *The Law of Comparative Judgement*

Dimensi-dimensi *competitive priorities* yang dikembangkan dari literatur disusun dalam bentuk tabel spesifikasi, kemudian dibandingkan secara berpasangan antar dimensi berdasarkan jawaban dari para responden, sehingga diperoleh matriks perbandingan berpasangan dimensi sebanyak jumlah responden. Matriks ini selanjutnya dirangkum dalam bentuk matriks proporsi responden dan diubah dalam bentuk data peluang (menggunakan Tabel Z atau Tabel Distribusi Normal).

Untuk memperoleh urutan dimensi penelitian dilakukan melalui transformasi nilai berdasarkan nilai Z terkecil, sedangkan banyaknya dimensi yang dipertimbangkan sebagai model akhir didasarkan dari prosentasi informasi kumulatif yang ingin diserap dari dimensi hasil pengurutan (biasanya 75%-80%). *Output* prioritas pengembangan industri dengan studi kasus IKM di Provinsi Gorontalo, diuraikan secara lengkap pada Lampiran.

BAB VIII

FORMULASI STRATEGI

Susanto (2004) mengemukakan bahwa sejumlah pendorong kompetisi, termasuk tekanan berupa *value creation*, globalisasi, dan efisiensi karena perang tarif, telah menuntut sejumlah perusahaan mendesentralisasikan fungsi strategi.

Porter (1990) mendiskusikan bahwa pokok perumusan strategi bersaing adalah menghubungkan perusahaan dengan lingkungannya. Aspek utama dari lingkungan perusahaan adalah industri-industri yang menjadi pesaing perusahaan. Pengetahuan mengenai posisi perusahaan diantara para pesaing merupakan faktor penting dalam perumusan strategi. Perusahaan dapat menentukan langkah dalam melindungi diri terhadap tekanan pesaing atau dapat mempergunakan pengaruhnya secara positif terhadap pesaing.

Lebih lanjut Porter (1990) mengemukakan pendapat bahwa keadaan persaingan dalam suatu industri akan menentukan posisi laba akhir (*return of invested capital*). Dengan demikian, perencanaan bisnis yang benar-benar matang sangat diperlukan untuk memperoleh return yang sesuai dengan yang diharapkan (Rangkuty, 2000). Perencanaan bisnis yang baik harus menggambarkan dengan jelas karakteristik bisnis yang sedang atau yang akan dilaksanakan.

Untuk memenangkan persaingan diperlukan suatu strategi yang dapat menunjang visi dan misi perusahaan. Didalam menetapkan strategi usaha yang terbaik diperlukan suatu Analisis Strategi Usaha, dengan pendekatan yang umumnya digunakan adalah Analisis Eksternal dan Analisis Internal. Ada beberapa tool yang dapat digunakan antara lain **EFE** (*External Factor Evaluation*) Matrix, **CPM** (*Competitive Profile Matrix*), analisis fungsional, analisis rantai nilai (*Value Chain Analysis*), dan analisis *7S McKinsey*.

8.1 External Analysis

Analisis eksternal disusun dengan menggunakan 2 (dua) pendekatan, yakni dengan pendekatan **analisis makro** dan **analisis industri**. Untuk menyusun analisis makro diperlukan informasi-informasi yang dibutuhkan tentang faktor-faktor politik, ekonomi sosial dan teknologi yang mempengaruhi industri (perusahaan) yang didapatkan dari beberapa sumber seperti internet, koran, jurnal, dan sumber lainnya.

Berdasarkan data ini, didapatkan faktor-faktor politik (contoh: perubahan regulasi), ekonomi (contoh: peningkatan inflasi, peningkatan tingkat suku bunga, pendapatan per kapita), sosial (contoh: *lifestyle*

masyarakat), dan teknologi (contoh: perkembangan teknologi baru yang mempengaruhi kinerja dan kebijakan industri yang akan diteliti).

Sementara itu, analisis industri disusun dengan menggunakan pendekatan *Five Forces Porter*, yakni persaingan terhadap kompetitor, bargaining power dari *supplier*, bargaining power dari *buyer*, *potential development* dari produk substitusi, dan *entrybarrier* untuk kompetitor baru. Dari analisis industri ini akan didapat *key success factors* dari industri.

Berdasarkan analisis makro dan analisis industri ini, didapatkan *opportunity* (peluang) dan *threat* (ancaman) dari industri yang akan analisis. Daftar *opportunity* dan *threat* ini kemudian dimasukkan sebagai faktor-faktor dalam menyusun EFE (*External Factor Evaluation*) Matrix. EFE Matrix ini menunjukkan seberapa efektif kemampuan perusahaan dalam Formulasi merespon faktor-faktor eksternal, baik berupa peluang maupun ancaman. Proses penyusunan EFE Matrix antara lain sebagai berikut:

1. Susun 10 - 20 faktor eksternal yang merupakan peluang dan ancaman untuk industri yang dianalisis.
2. Tentukan bobot dari setiap faktor dengan *range* 0,0 sampai 1,0 dengan total bobot 1,0. Penentuan bobot ini didasarkan atas tingkat *urgent* dari faktor tersebut bagi industri telekomunikasi, dengan bobot yang terbesar merupakan faktor yang paling penting untuk industri telekomunikasi.
3. Tentukan rating dengan range 1 - 4 dari setiap faktor eksternal untuk mengindikasikan seberapa efektif perusahaan merespon faktor eksternal tersebut. Nilai rating 4 = respon perusahaan sangat baik, 3 = respon perusahaan diatas rata-rata industri, 2 = respon perusahaan sama dengan rata-rata industri, 1 = respon perusahaan buruk.
4. Kalikan bobot dari setiap faktor dengan ratingnya untuk memperoleh nilai tertimbang.
5. Jumlahkan nilai tertimbang dari faktor-faktor eksternal tersebut untuk mendapatkan total skor dari nilai tertimbang.

Jika total skor EFE Matrix dibawah 2,5 berarti respon perusahaan terhadap peluang dan ancaman kurang baik, sementara jika total skor EFE Matrix diatas 2,5 berarti respon perusahaan terhadap peluang dan ancaman di industri cukup baik.

8.2 Internal Analysis

Analisis internal dilakukan dengan menggunakan 4 (empat) metode, yaitu: *Competitive Profile Matrix* (CPM), analisis fungsional, analisis rantai nilai (*Value Chain Analysis*), dan analisis *7S McKinsey*. Dari metode-metode diatas akan didapat *strenghts* (kekuatan) dan *weaknesses* (kelemahan) dari industri (perusahaan).

8.2.1 Competitive Profile Matrix (CPM)

Competitive Profile Matrix (CPM) didapat dari *Critical Success Factors* perusahaan, atau *Key Success Factors* dari perusahaan. Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot dari setiap *key success factors* atau *critical success factors* perusahaan tersebut dengan jumlah dari bobot adalah 1, yang menunjukkan faktor dengan bobot yang paling berpengaruh agar perusahaan dapat kompetitif dan *sustain* (bertahan) di industri. Kemudian pilih *competitor* dari perusahaan, dimana kompetitor yang dipilih merupakan kompetitor yang berada dalam satu *strategic group* dengan perusahaan, yang kemudian dilanjutkan dengan membandingkan setiap *key success factors* tersebut dengan cara memberikan rating kepada perusahaan yang dicantumkan. Perusahaan yang paling kuat mendapat nilai 4 dan yang paling lemah mendapat nilai 1, sementara nilai 3 berarti *minor strength* dan nilai 2 berarti *minor weakness*. Setelah mendapat rating, maka setiap bobot dan rating dikalikan, dan itu merupakan *score* dari setiap *key success factors*. Setelah itu *score* dari setiap *key success factors* dijumlah, dan dilihat mana yang paling tinggi dari setiap perusahaan tersebut. Dari setiap *key success factors* tersebut yang mendapat nilai 4 merupakan *competitive advantages* dari perusahaan tersebut.

8.2.2 Analisis Fungsional

Analisis fungsional dilakukan dengan menganalisis fungsional dari perusahaan, seperti fungsi manajemen, pemasaran, keuangan, operational, dan sumber daya manusia. Analisis manajemen mengandung 5 (lima) aktivitas dasar manajemen, yakni *planning*, *organizing*, *motivating*, *staffing*, dan *controlling*.

Analisis *marketing* dapat berupa analisis **SWOT** (*Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, dan *Threats*), **7P** (*Price*, *Place*, *Product*, *Promotion*, *People*, *Process*, dan *Physical Evidence*), serta analisis **STP** (*Segmenting*, *Targeting*, dan *Positioning*).

Analisis keuangan dilakukan dengan menganalisis hasil perhitungan *financial ratio* dari perusahaan, metode yang sering digunakan dalam menentukan *strengths* (kekuatan) dan *weaknesses* (kelemahan) dalam aktivitas investasi, pendanaan, dan *dividend decision* perusahaan. *Key financial ratios* antara lain *liquidity ratios* (mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya), *leverage ratios* (mengukur seberapa besar pendanaan perusahaan yang berasal dari hutang), *activity ratios* (mengukur seberapa efektif perusahaan menggunakan sumber dayanya), *profitability ratios* (mengukur efektivitas keseluruhan manajemen yang ditunjukkan dengan *return* yang didapatkan dari penjualan dan investasi), serta *growth ratios* (mengukur kemampuan

perusahaan untuk mempertahankan *economic position*-nya didalam perkembangan ekonomi dan industri).

Analisis operasional dilakukan dengan menganalisis hal-hal yang terkait dengan proses transformasi input menjadi produk dan pelayanan (*service*), yang didalamnya terdapat keputusan proses, kapasitas, *inventory*, tenaga kerja, dan kualitas. Sementara itu analisis sumber daya manusia dilakukan dengan menganalisis klasifikasi dari pekerja di perusahaan tersebut, seperti tingkat pendidikan, umur, serta faktor lain yang dapat mempengaruhi produktivitas dari perusahaan.

8.2.3 Analisis Rantai Nilai

Analisis mata rantai mengarah pada proses dimana perusahaan menentukan aktivitasnya, mulai dari proses pembelian bahan mentah, sampai aktivitas *customer service*. Analisis ini dapat mengidentifikasi proses-proses yang efektif dan efisien serta proses-prose yang kurang efektif dan efisien di dalam aktivitas perusahaan sehingga perusahaan dapat menentukan *strengths* dan *weaknesses*-nya, terutama jika dibandingkan dengan para pesaing (kompetitor). Analisis ini juga berguna untuk memonitor harga dan biaya dari perusahaan jika dibandingkan dengan kompetitor sehingga perusahaan bisa kompetitif.

Dari *Competitive Profile Matrix*, analisis fungsional, analisis mata rantai, dan analisis 7s McKinsey ini didapatkan *strengths* dan *weaknesses* dari perusahaan yang kemudian akan digunakan sebagai faktor internal perusahaan dalam menyusun **IFE** (*Internal Factor Evaluation*) Matrix perusahaan. IFE matrix ini merekapitulasi dan mengevaluasi *strengths* dan *weaknesses* preusan serta mengidentifikasi dan mengevaluasi posisi perusahaan jika dibandingkan dengan kompetitornya. IFE Matirx dapat disusun dalam lima (5) langkah, yakni:

1. Susun faktor-faktor internal kunci yang telah didapatkan dari analisis internal. Jumlah faktor internal ini antara 10 - 20 yang isinya merupakan *strengths* dan *weaknesses* perusahaan.
2. Tentukan bobot dari tiap faktor dari 0,0 sampai 1,0 dimana faktor dengan bobot terbesar merupakan faktor internal yang paling penting dan faktor dengan bobot terendah merupakan faktor yang kurang penting untuk perusahaan agar dapat sukses di dalam persaingan industri yang sejenis. Jumlah dari bobot ini harus sama dengan 1,0.
3. Tentukan rating untuk setiap faktor, dimana rating 1 menunjukkan kelemahan utama, rating 2 menunjukkan kelemahan minor, rating 3 menunjukkan kekuatan minor, dan rating 4 menunjukkan kekuatan utama. Faktor internal perusahaan yang merupakan strength mendapatkan rating 3 atau 4 sementara faktor internal perusahaan yang merupakan *weakness* mendapatkan rating 1 atau 2. Bobot

ditentukan berdasarkan kaitan faktor-faktor internal di industri telekomunikasi, sementara rating berdasarkan kondisi internal perusahaan jika dikaitkan dengan faktor-faktor internal tersebut.

4. Kalikan bobot dengan ratingnya untuk mendapatkan nilai tertimbang untuk setiap variabel (faktor-faktor internal).
5. Jumlahkan nilai tertimbang untuk mendapatkan jumlah nilai tertimbang perusahaan.

Perusahaan dengan jumlah nilai tertimbang di bawah 2,5 merupakan perusahaan yang kurang kuat kondisinya sementara perusahaan dengan jumlah nilai tertimbang di atas 2,5 menunjukkan kondisi internal perusahaan yang cukup baik.

8.3 Matching Stage

Tahap ini adalah tahap dimana informasi yang didapat dari *input stage* (EFE Matrix, CPM, dan IFE Matrix) dicocokkan antara *external* (peluang dan ancaman) dengan *internal* (kekuatan dan kelemahan). *Matching Stages* ini mempunyai 5 (lima) teknik yang dapat digunakan untuk memasangkan internal dengan eksternal. Teknik tersebut antara lain **SWOT** (*The Strengths-Weakness-Opportunities-Threats*) Matrix, *The SPACE Matrix*, *The BCG Matrix*, *The IE Matrix* dan *The Grand Strategy Matrix*.

8.3.1 SWOT Matrix

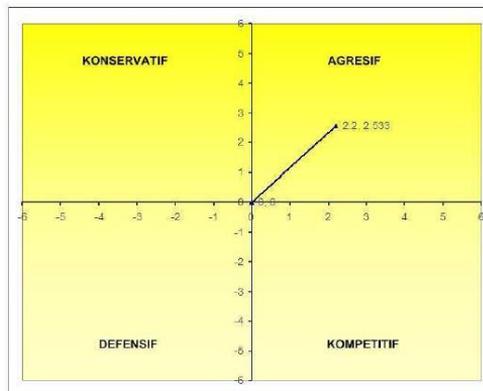
The Strengths-Weakness-Opportunities-Threats (SWOT) Matrix sangat membantu manager dalam mengembangkan keempat tipe strategi, dengan cara mencocokkan antara *strengths-opportunities* (SO), *weakness-opportunities* (WO), *strengths-threats* (ST), dan *weakness-threats* (WT).

Strengths-opportunities (SO) menggunakan kekuatan perusahaan untuk merebut keuntungan dari peluang. *Weakness-opportunities* (WO) memperbaiki kelemahan internal perusahaan dengan mengambil peluang yang ada. *Strengths-threats* (ST) menggunakan kekuatan perusahaan untuk mengurangi efek dari ancaman industri. *Weakness-threats* (WT) adalah taktik perusahaan dalam mengurangi dampak dari kelemahan perusahaan dan ancaman industri.

8.3.2 The Strategic Position and Action Evaluation (SPACE) Matrix

SPACE Matrix membantu menunjukkan perusahaan berada di kuadran mana. *SPACE Matrix* mempunyai 4 (empat) kuadran yaitu *conservative*, *aggressive*, *defensive*, dan *competitive*. SPACE matrix mewakili 2 (dua) dimensi internal perusahaan yaitu *financial strength* (FS) dan *competitive advantage* (CA), dan juga 2 (dua) dimensi *external* yaitu *environmental stability* (ES) dan *industry strength* (IS). Tahap pembuatan *SPACE matrix* adalah sebagai berikut:

1. Pilih *variable* yang menerjemahkan *financial strength*, *competitive advantage*, *environmental stability* dan *industry strength*.
2. Buat rating dari masing-masing *variable* di *financial strength*, *competitive advantage*, *environmental stability* dan *industry strength*.
3. Buat rata-rata dari setiap *financial strength*, *competitive advantage*, *environmental stability* dan *industry strength*. Jumlahkan dimensi di sumbu **X** (*competitive advantage* dan *industry strength*), dan juga dimensi di sumbu **Y** (*financial strength* dan *environmental stability*).
4. *Plot* (gambarkan) hasil dari penjumlahan di setiap sumbu, baik sumbu x dan sumbu y, kemudian gambar *directional vector* seperti ditunjukkan pada gambar 22.



Gambar 22. Hasil Plot SPACE Matrix

Jika hasil *plot* berada pada kuadran **Aggressive Strategy**, maka strategi yang cocok untuk diterapkan perusahaan adalah *market penetration*, *market development*, *product development*, *backward integration*, *forward integration*, *horizontal integration*, *conglomerate diversification*, *concentric diversification*, *horizontal diversification*, atau kombinasi dari strategi tersebut.

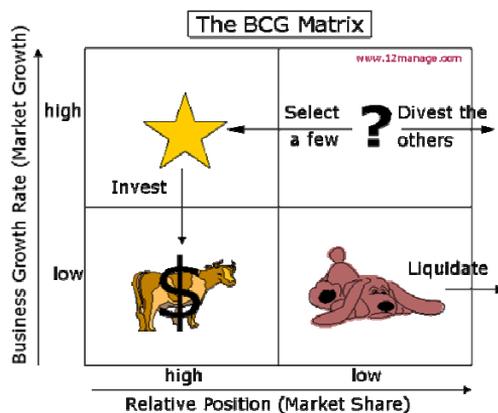
Jika hasil *plot* berada pada kuadran **Conservative**, maka strategi yang cocok untuk diterapkan perusahaan *market penetration*, *market development*, *product development* dan *concentric diversification*.

Jika hasil *plot* berada pada kuadran **Defensive**, maka strategi yang cocok untuk diterapkan perusahaan *retrenchment*, *divesture*, *liquidation*, dan *concentric diversification*.

Dan Jika hasil *plot* berada pada kuadran **Competitive**, maka strategi yang diterapkan adalah *backward*, *forward*, *horizontal integration*; *market penetration*; *market development*; *product development*; *joint ventures*.

8.3.3 The Boston Consulting Group (BCG) Matrix

BCG matrix menggambarkan posisi perusahaan berdasarkan dimensi dari *market growth* dan *market share* perusahaan. Dalam BCG matrix terdapat 4 (empat) kuadran seperti Gambar 23.



Gambar 23. BCG Matriks
Sumber: www.12manage.com

Kuadran I adalah *Question Marks* yang menggambarkan perusahaan mempunyai *market share* yang rendah tetapi *market growth* tinggi. Strategi yang cocok untuk kuadran ini adalah *market penetration*, *market development* atau *product development*.

Kuadran II adalah *Star*, menggambarkan *market share* dari perusahaan tinggi, begitu pula dengan *market growth* perusahaan. Strategi yang cocok untuk kuadran ini adalah *forward*, *backward*, dan *horizontal integration*; *market penetration*; *market development*; dan *product development*.

Kuadran III adalah *Cash Cows*, menggambarkan *market growth* perusahaan yang rendah tetapi mempunyai *market share* yang tinggi. Strategi yang cocok untuk kuadran ini jika bertahan pada posisi yang kuat adalah *product development* atau *concentric diversification*, tetapi jika posisi yang lemah *retrenchment* atau *divestiture*.

Kuadran IV adalah *Dogs*, menggambarkan baik *market share* maupun *market growth* perusahaan rendah. Strategi yang cocok adalah *liquidated*, *divested* atau *retrenchment*.

8.3.4 Internal-External (IE) Matrix

Matrix IE berdasarkan dari 2 (dua) dimensi yaitu *IFE total weighted score* dan *EFE total weighted score*. IE matrix dibagi menjadi 9 (sembilan) kuadran, seperti ditunjukkan pada Tabel 13.

Tabel 16. Kuadran Internal-External (IE) Matrix

		THE IFE TOTAL WEIGHTED SCORES			
		STRONG 3.0 TO 4.0	AVERAGE 2.0 TO 2.99	WEAK 1.0 TO 1.99	
		4	3	2	1
THE EFE TOTAL WEIGHTED SCORES	HIGH 3.0 TO 4.0		I	II	III
	MEDIUM 2.0 TO 2.99		IV	V	VI
	LOW 1.0 TO 1.99		VII	VIII	IX
		1			

Untuk kuadran I, II, IV termasuk dalam *Growth and Build*, strategi yang cocok untuk *Growth and Build* adalah *Intensive* (*market penetration, market development, dan product development*) atau *integrative* (*backward integration, forward integration, dan horizontal integration*). Untuk kuadran III, V, VII termasuk dalam *hold and maintain strategy*, yang cocok untuk divisi ini adalah *market penetration* dan *product development*. Dan yang terakhir untuk kuadran VI, VIII, dan IX termasuk dalam *divisi harvest or divest strategy*.

8.4 The Decision Stage

Dalam menentukan *relative attractiveness* dari alternatif strategi yang ada digunakan teknik analisis yang disebut *Quantitative Strategic Planning Matrix* (QSPM). QSPM menggunakan input yang didapatkan dari proses analisis eksternal dan analisis internal (EFE Matrix, IFE Matrix) dan tahap penyesuaian (*SWOT Matrix, SPACE Matrix, BCG Matix, Grand Strategy Matrix, dan IE Matrix*) untuk mendapatkan alternatif strategi yang sesuai untuk perusahaan.

Format dasar dari QSPM adalah kolom paling kiri berisikan faktor eksternal dan internal kunci yang didapatkan dari IFE dan EFE Matrix, sementara baris paling atas merupakan alternatif strategi yang mungkin dilakukan yang didapatkan dari tahap penyesuaian. Tahap penyusunan QSPM antara lain sebagai berikut:

1. Susun daftar faktor-faktor eksternal (*opportunity/threat*) dan internal (*strength/weakness*) di kolom kiri tabel QSPM. Informasi didapatkan dari EFE Matrix dan IFE Matrix.
2. Tentukan bobot dari tiap faktor kunci eksternal dan internal. Pembobotannya sama dengan pembobotan IFE dan EFE Matrix. Kolom robot terletak di sebelah kanan kolom faktor eksternal dan internal.

3. Periksa tahap penyesuaian dan identifikasi alternatif strategi yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan untuk di implementasikan. Catat strategi-strategi ini di baris paling atas dari QSPM.
4. Tentukan *Attractive Score* (AS). *Attractive score* ditentukan dengan menguji antara faktor-faktor yang ada dengan alternatif strategi yang diberikan. Secara spesifik, AS ditentukan untuk melihat relativitas antar strategi jika dikaitkan dengan faktor internal dan eksternal. AS = 1 berarti kurang menarik, AS = 2 berarti agak menarik, AS = 3 berarti cukup menarik, dan AS = 4 berarti sangat menarik. Jika alternatif strategi yang diberikan tidak berhubungan dengan faktor internal/eksternal maka tidak ada nilai AS nya. Jika salah satu strategi ditentukan nilainya maka alternatif strategi lain untuk faktor tersebut harus ada nilainya.
5. Hitung *Total Attractive Score* (TAS). TAS didapatkan dengan mengalikan bobot dengan *Attractive Score*-nya. TAS mengindikasikan tingkat kecocokan strategi yang diberikan dengan faktor-faktor yang dicantumkan, semakin tinggi nilai TAS nya maka semakin menarik alternatif strategi tersebut untuk diimplementasikan.
6. Hitung *Sum Total Attractive Score* (STAS) dengan menjumlahkan seluruh nilai TAS. Alternatif strategi dengan nilai STAS tertinggi merupakan strategi yang paling menarik diantara alternatif strategi yang diberikan dengan mempertimbangkan faktor-faktor internal dan eksternal dari perusahaan

Contoh aplikasi dari *tools* (metoda-metoda) diatas dijelaskan secara rinci pada Lampiran.

BAB IX

PENGUKURAN KANDUNGAN TEKNOLOGI

Di masa datang, kompetisi akan semakin meningkat dan meluas secara global, dimana fokus persaingannya adalah kekuatan teknologi. Peran teknologi untuk mewujudkan dan melipat gandakan potensi sumber daya manusia dalam perusahaan akan makin luas dan dominan. Perusahaan akan sukses berkompetisi jika mampu me-manage dan menggunakan pengetahuan/teknologi, khususnya teknologi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas produk dan inovasi, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas. Perbaikan terhadap komponen teknologi dengan kondisi yang kurang baik bagi perusahaan perlu dilakukan.

Beberapa definisi teknologi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

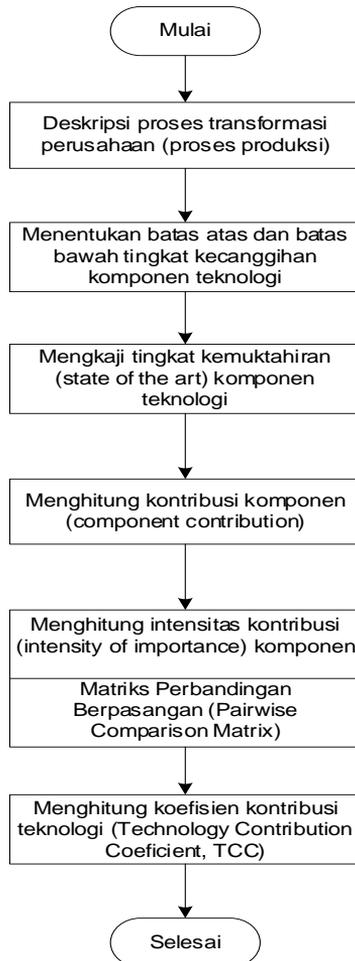
- OECD (1994) mengklasifikasi teknologi terdiri atas paling sedikit 4 (empat) komponen yaitu teknik, pengetahuan, organisasi dan produk. Teknik meliputi mesin dan peralatan yang diperlukan dalam proses produksi (*hardware*), pengetahuan dan organisasi dikenal sebagai *software*, dan produksi merupakan hasil dari proses ketiga komponen tersebut (Mulyawan, 1999).
- Teknologi terdiri atas 3 (tiga) komponen yang saling berkaitan, yaitu *hardware*, *software* dan *brainware*. *Hardware* terdiri atas mesin dan peralatan yang digunakan untuk melakukan aktivitas. *Software* adalah pengetahuan yang digunakan *hardware* dalam melakukan tugas-tugasnya, sedangkan *brainware* adalah dorongan menggunakan teknologi dalam cara yang khusus (Zeleny, 1986).
- Teknologi sebagai kombinasi dari 4 (empat) komponen dasar yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya dalam suatu proses transformasi. Komponen-komponen tersebut adalah *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Orgaware* (UNESCAP, 1989).

Berdasarkan pengertian teknologi yang dikembangkan UNESCAP (1989), yaitu *Technoware* (T), *Humanware* (H), *Infoware* (I) dan *Orgaware* (T) yang disingkat menjadi T-H-I-O, maka dapat dilakukan pengukuran teknologi dengan pendekatan **teknometrik**. Bab ini akan membahas secara mendetail pengukuran kandungan teknologi dengan menggunakan metode teknometrik.

9.1 Metode Teknometrik

Pada metode teknometrik diawali melalui identifikasi komponen (variabel) teknologi, dimana variabel tersebut merupakan data kualitatif yang dikuantifikasi. Variabel-variabel yang terlibat dalam penilaian komponen teknologi yaitu *Technoware-Humanware-Infoware-Orgaware*, juga memperhatikan variabel daya saing (dalam bentuk pemilihan strategi) yakni fleksibilitas produk, fleksibilitas proses, fleksibilitas volume produksi, biaya produksi yang rendah kecepatan pengiriman dan kualitas produk.

Adapun urutan solusi dengan menggunakan metode teknometrik ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 22. Prosedur Perhitungan Komponen Teknologi Dengan Pendekatan Metode Teknometrik

Menurut Nu'man (2004), sekarang ini teknologi dikategorikan dalam berbagai bentuk. Ada yang membagi jenis teknologi menjadi teknologi tinggi (*high technology*) dan teknologi rendah (*low technology*). Ada pula yang pemilahannya menjadi teknologi tradisional (*traditional technology*) dan teknologi modern (*modern technology*). Kemudian ada juga yang mengkategorikan menjadi teknologi padat modal (*capital intensive technology*) dan teknologi padat karya (*labor intensive technology*).

Berdasarkan kategori diatas, teknologi dapat dipandang sebagai kombinasi antara peralatan fisik dan kemampuan untuk membuat atau menggunakan alat tersebut. UNESCAP (1989) menguraikan teknologi menjadi 4 (empat) komponen dasar yakni:

- **Technoware:** fasilitas rekayasa meliputi peralatan, perlengkapan, mesin-mesin, sarana transportasi, serta infrastruktur fisik lainnya.
- **Humanware:** kemampuan insani yang mencakup pengetahuan, keterampilan, kebijakan, kreativitas dan pengalaman.
- **Infoware:** informasi atau dokumentasi yang berkaitan dengan proses prosedur, teknik, metoda, teori, spesifikasi, pengamatan dan linkages.
- **Orgaware:** organisasi yang dimaksud mencakup praktek-prektek manajemen, *linkages* dan pengaturan organisasional.

Keempat komponen diatas secara bersama-sama berperan untuk melakukan transformasi dari *input* menjadi *output*. Dalam model teknometrik ini UNESCAP (1989) berusaha melakukan pengukuran terhadap masing-masing komponen teknologi diatas secara metrik, kemudian nilai teknologi dinyatakan dalam gabungan keempat komponen teknologi diatas.

Keempat komponen ini membutuhkan syarat minimum yang harus dipenuhi agar pengaplikasian bisa berjalan dengan efektif. Syarat minimum untuk setiap komponen adalah:

- **Technoware:** membutuhkan operator dengan tingkat kapabilitas tertentu.
- **Humanware:** harus mampu mengembangkan operasional *technoware* secara bertahap.
- **Infoware:** memerlukan pembaharuan terhadap fakta-fakta secara reguler.
- **Orgaware:** harus dikembangkan secara kontinyu untuk memenuhi perubahan didalam dan diluar aktivitas transformasi.

Kontribusi gabungan ini disebut sebagai kontribusi teknologi atau **Technology Contribution Coefficient (TCC)**, diformulasikan sebagai fungsi multipikatif berikut:

$$TCC = T^{\beta_t} * H^{\beta_h} * I^{\beta_i} * O^{\beta_o}$$

Dengan:

T, H, I, O = kontribusi *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Orgaware*

$\beta_t, \beta_h, \beta_i, \beta_o$ = intensitas kontribusi T, H, I, O terhadap TCC

Fungsi T, H, I, O merupakan fungsi *nonzero*, artinya tidak ada kegiatan transformasi tanpa kehadiran keempat komponen teknologi tadi.

Untuk menghitung kandungan teknologi, diperlukan beberapa langkah berikut:

1) Lakukan estimasi derajat kecanggihan (*degree of sophisticated*)

Derajat kecanggihan komponen teknologi ditentukan dengan memberikan skor skala 1 sampai 9. Hasil estimasi ini akan memberikan batas atas (*upper limit*, **UL**) dan batas bawah (*Lower Limit*, **LL**) setiap komponen teknologi.

Prosedur pemberian skor yang diaplikasikan kesebuah fasilitas transformasi berikut:

- a. Lakukan uji kualitatif dan kumpulkan semua informasi yang berkaitan dengan keempat komponen tadi.
- b. Berdasarkan uji kualitatif diatas, identifikasi semua item *technoware*, T_i . Sedangkan *infoware* dan *orgaware* diidentifikasi hanya pada level perusahaan, sehingga tidak mempunyai *item* atau kategori.
- c. Pemberian skor 1 – 9 mengandung implikasi bahwa skor paling kecil merupakan batas bawah dan skor paling besar adalah batas atas dari derajat kecanggihan komponen teknologi. Batas bawah dan batas atas untuk *technoware* disimbolkan dengan LT_i dan UT_i . Untuk *humanware* dengan LH_j dan UH_j , sedangkan untuk *infoware* dan *orgaware* karena tidak mempunyai batas item dan kategori, cukup dilambangkan dengan LI dan UI, serta LO dan UO.

2) Lakukan penilaian terhadap kemuktahiran atau *state-of-the-art* komponen teknologi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Posisi setiap komponen di antara batas bawah dan batas atas bergantung pada kriteria *state-of-the-art*. Prosedurnya adalah sebagai berikut:

- a. Gunakan kriteria yang telah dikembangkan untuk setiap komponen teknologi (Lampiran 4).

b. Setiap kriteria diberi skor antara 0 dan 10. Skor 0 berarti spesifikasi terburuk dan skor 10 merupakan spesifikasi terbaik. Posisi setiap *item technoware* dan kategori *humanware* diantara kedua nilai ini dapat diperoleh dengan menggunakan interpolasi linier. Begitupun dengan *infoware* dan *orgaware*. Secara matematis prosedur kedua ini dapat diekspresikan sebagai berikut:

- *State-of-the-art* untuk kategori *i* dari *technoware*:

$$ST_i = 1/10 \left[\sum_k tik / k_t \right]$$

Dimana: $k = 1, 2, , \dots, k_t$

- *State-of-the-art* untuk kategori *j* dari *humanware*:

$$SH_j = 1/10 \left[\sum_l hij / l_h \right]$$

Dimana: $l = 1, 2, , \dots, l_h$

- *State-of-the-art* untuk kategori *i* dari *technoware*:

$$SI = 1/10 \left[\sum_m fm / m_f \right]$$

Dimana: $m = 1, 2, , \dots, m_f$

- *State-of-the-art* untuk kategori *i* dari *technoware*:

$$SO = 1/10 \left[\sum_k on / n_o \right]$$

Dimana: $n = 1, 2, , \dots, n_o$

Pembagian *state-of-the-art* dengan angka 10 pada persamaan diatas bertujuan untuk menormalisasi penilaian menjadi berkisar 0 – 1 dan sekaligus mengimplikasikan bahwa kriteria yang digunakan mempunyai bobot yang sama.

3) Hitung kontribusi setiap komponen teknologi (*component contribution*).

Berdasarkan batas-batas derajat kecanggihan dan *state-of-the-art* rating diatas, kontribusi setiap komponen dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut:

$$T_i = 1/9 [LT_i + ST_i (UT_i - LT_i)]$$

$$H_j = 1/9 [LT_j + ST_j (UT_j - LT_j)]$$

$$I = 1/9 [LI + SI (UI - LI)]$$

$$O = 1/9 [LO + SO (UO - LO)]$$

Dimana nilai T_i , H_j , I , O mengindikasikan besarnya kontribusi setiap item i *technoware*, j *humanware*, *infoware* dan *orgaware* terhadap TCC.

Untuk mencapai kontribusi total semua item i *technoware* dan seluruh kategori j *humanware*, maka nilai T_i dan H_j harus diaggregasi dengan menggunakan bobot yang tepat sebagai berikut:

$$T = \frac{\sum u_i T_i}{\sum u_i} \quad \text{dan} \quad H = \frac{\sum v_j H_j}{\sum v_j}$$

Dimana u_i mengacu pada biaya investasi *technoware* untuk item i dan v_j merujuk pada jumlah tenaga kerja untuk kategori j .

4) Hitung kontribusi komponen

Intensitas kontribusi setiap komponen di estimasi dengan menggunakan pendekatan *Pairwise Comparison Matrix* (Matriks Perbandingan Berpasangan), dimana prosedurnya sebagai berikut:

- Susun hirarki intensitas kepentingan (*intensity of importance*, β) untuk ke empat komponen teknologi.
- Bandingkan dua β , untuk menentukan bahwa salah satu β relatif lebih penting dibandingkan β lainnya, dengan menggunakan skala kepentingan 1 sampai 9.
- Jika ke empat β disusun dalam suatu hirarki, maka akan terdapat 16 pasang perbandingan berbentuk matrik 4 x 4.
- Pembuktian nilai bobot relatif dibuktikan melalui pengolahan dengan menggunakan *software Expert Choice*TM.

Dalam membuat *judgement* dalam penilaian perbandingan antar elemen (komponen) menggunakan skala penilaian perbandingan dengan 1 sampai 9, dengan perincian seperti tampak pada Tabel 8 (Bab 6).

Suatu matriks dapat dikatakan valid dan konsisten jika memiliki nilai rasio konsistensi kurang dari 10% (*Consistency Ratio*, $CR \leq 0,10$). Untuk memperoleh nilai CR, maka terlebih dahulu perlu mencari nilai indeks konsistensi (*Consistency Index*, **CI**) dengan rumusan: $CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n - 1)}$, dilanjutkan dengan melakukan

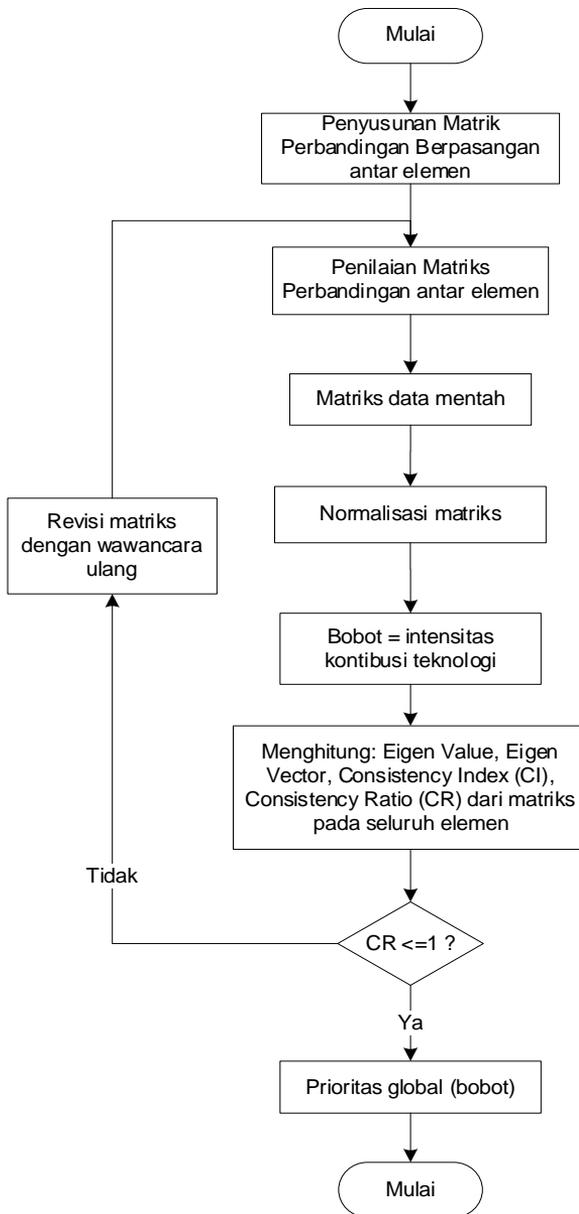
perhitungan dengan rumus: $CR = \frac{CI}{RI}$

Nilai **RI** telah disediakan oleh Profesor Saaty (1994) berdasarkan banyaknya elemen (komponen) yang ada pada matriks perbandingan berpasangan, seperti yang terlihat pada tabel 6 (Bab 6). Urutan pemecahan masalah dalam mencari intensitas kontribusi (β) dapat dilihat pada Gambar 23.

5) Hitung Koefisien Kontribusi TCC

Setelah nilai T, H, I, O serta nilai β untuk ke empat komponen telah diperoleh, maka TCC dapat dihitung dengan menggunakan persamaan $TCC = T\beta_t * H\beta_h * I\beta_i * O\beta_o$

Oleh karena nilai $0 < T, H, I, O < 1$ dan $\beta_t + \beta_h + \beta_i + \beta_o = 1$ (setelah dinormalisasi), maka **nilai maksimum TCC** adalah sama dengan 1 (satu).



Gambar 25. Urutan Perhitungan Dengan Metoda Analytical Hierarchy Process (AHP)

9.2 Usulan Solusi Teknologi

Berdasarkan data kuesioner (lampiran 4) yang diisi oleh pakar (dalam hal ini responden adalah konsultan perusahaan), maka perlu ditampilkan data yang diperoleh selama pengamatan, sehingga mendapat koefisien **kontribusi komponen teknologi**. Identifikasi ini akan dimulai dengan tingkat kecanggihan teknologi, *state-of-the-art* yang selanjutnya akan diolah untuk dapat menghitung koefisien kontribusi komponen teknologi (*Technology Contribution Coeficient, TCC*).

Untuk lebih mudahnya, pengukuran kandungan teknologi sebaiknya menggunakan perbandingan perusahaan yang sejenis, seperti yang diuraikan pada Lampiran. Studi kasus yang dibahas adalah sebuah retail Fashion (perusahaan Fashion “X”) yang berlokasi di Kota Bandung.

9.2.1 Penentuan Batas Bawah dan Batas Atas Komponen Teknologi

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan dan hasil pengolahan data, dapat diperoleh informasi bahwa batas atas (*Upper Limit, UL*) dan (*Lower Limit, LL*) perusahaan Fashion “X” adalah sebagai berikut:

Tabel 17. Batas Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi Pada Perusahaan Fashion “X”

Komponen Teknologi	Tingkat Kecanggihan		Keterangan
	LL	UL	
<i>Technoware</i>	3	6	Pada umumnya menggunakan mesin manual yang dibantu dengan dinamo. Beberapa diantaranya menggunakan mesin otomatis.
<i>Humanware</i>	1	7	Sebagian besar karyawannya berpendidikan SD, dan belajar secara otodidak atau kursus singkat. Pada level supervisor & manager berpendidikan diploma dan sarjana.
<i>Infoware</i>	1	3	Karyawan pada umumnya mengabaikan pentingnya sistem informasi. Data masih di <i>entry</i> secara manual, dan sistem komputer tidak <i>online</i> .
<i>Orgaware</i>	1	6	IKM Perusahaan Fashion “X” merupakan perusahaan yang dipimpin sendiri, dikelola dengan keuangan sendiri (mandiri) dan mampu menyesuaikan mode mengikuti perubahan <i>trend fashion</i> . Dipasarkan melalui distribusi channel yang telah terbina dengan baik.

Sumber: Hasil Pengolahan Data

9.2.2 Penentuan *State-of-the-art* Komponen Teknologi

State-of-the-art setiap komponen teknologi dalam hal Fashion didasarkan pada identifikasi peneliti dan penilaian pakar (dalam penelitian ini, responden adalah konsultan tetap yang bekerja di Fashion “X”) sehingga mengetahui seluk beluk perusahaan. Untuk memudahkan analisis dan interpretasi dalam menilai komponen teknologi yang digunakan, maka penilaian didasarkan pada produk dominan yang menggunakan mesin sejenis (dalam kasus ini adalah produk t-shirt).

Secara umum proses pembuatan produk t-shirt ini tidak terlalu rumit namun membutuhkan kebiasaan dan kesabaran dari operator di *line* produksi, sedangkan mesin yang digunakan, digerakkan dengan tenaga mesin otomatis. Secara lengkap hasil penilaian *state-of-the-art technoware* dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. *State-of-the-art Technoware*

Kriteria	Nilai	Skor
Kapasitas Output	Minimum	5
Mesin dan Peralatan	Konvensional/mekanik	5
Pabrik/area Kerja	Relatif kecil	3
Infrastruktur Fisik	Standar	3
Total		16
ST _i		4

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Untuk komponen *humanware*, diperoleh 4 (empat) kriteria penilaian untuk melihat *state-of-the-art* antara lain; *knowledge* (latar belakang pendidikan/pengetahuan yang dimiliki SDM), *skill* (tingkat keterampilan SDM), kreativitas, serta inovasi yang dimiliki SDM dalam menjalankan aktivitas kerjanya pada perusahaan Fashion “X”.

Secara lengkap penilaian *state-of-the-art humanware* dirangkum pada Tabel 19.

Tabel 19. *State-of-the-art Humanware*

Kriteria	Nilai	Skor
Knowledge	Sedang	4
Skill	Sedang	4
Kreativitas	Rendah	2
Inovasi	Sedang	4
Total		14
SH _i		3,5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Pada komponen *infoware* terdiri atas kriteria; manajemen informasi perusahaan, jaringan perusahaan, ketersediaan *data base* bahan baku dan

skema distribusi proses pengawasan. Adapun hasil penilaian *state-of-the-art infoware* ditampilkan pada Tabel 20.

Tabel 20. State-of-the-art Infoware

Kriteria	Nilai	Skor
Manajemen informasi perusahaan	Parsial	5
Jaringan perusahaan	Tidak Online	0
ketersediaan data base bahan baku	Tidak ada	0
Skema distribusi proses pengawasan	Parsial	5
Total		10
SI_i		2,5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Untuk komponen *orgaware* terdiri atas kriteria, tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan, prosentase penggunaan kapasitas total, tingkat orientasi kedepan suatu organisasi, *reengineering*, program modernisasi, serta pengeluaran biaya untuk penelitian dan pengembangan usaha. Secara lengkap hasil penilaian *state-of-the-art Orgaware* ditampilkan pada Tabel 21.

Tabel 21. State-of-the-art Orgaware

Kriteria	Nilai	Skor
Return On Investment (ROI)	Rendah	3
Prosentase penggunaan kapasitas total	75%	7
Tingkat orientasi ke depan	Rendah	3
Organisasi untuk reengineering	Tidak ada	0
Program modernisasi	Tidak kontinyu	5
Pengeluaran untuk lit-bang	Rendah	2
Total		20
SO_i		3,33

Sumber: Hasil Pengolahan Data

9.2.3 Penentuan Intensitas Kontribusi Komponen Teknologi (β)

Formulasi untuk menentukan tingkat kepentingan relatif komponen teknologi didasarkan atas skala tingkat kepentingan relatif untuk menghitung intensitas kontribusi komponen, berdasarkan aturan metoda *Analitycal Hierarchy Process (AHP)* yang dikembangkan oleh Profesor Saaty.

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data penelitian, tingkat kepentingan relatif ke empat komponen diuraikan pada tabel tabel berikut:

Tabel 22. Matriks Perbandingan Berpasangan (MPB)

	T	H	I	O
T	1	3	2	5
H	1/3	1	1/3	4
I	1/2	3	1	5
O	1/5	1/4	1/5	1

Tabel 23. Matriks Perbandingan Berpasangan Hasil Olahan

	T	H	I	O
T	1	3	2	5
H	1/3	1	1/3	4
I	1/2	3	1	5
O	1/5	1/4	1/5	1
Jumlah	2,033333	7,25	3,533333	15

Tabel 24. Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan

	T	H	I	O	Bobot Relatif (β)
T	0,492	0,414	0,567	0,333	0,451
H	0,164	0,138	0,094	0,267	0,166
I	0,246	0,414	0,283	0,333	0,319
O	0,099	0,034	0,057	0,067	0,064

Tabel 25. Nilai Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan

	T (0,45)	H (0,17)	I (0,32)	O (0,06)	Jumlah	
T	0,451	0,498	0,638	0,320	1,907	4,225
H	0,150	0,166	0,106	0,256	0,679	4,095
I	0,159	0,497	0,319	0,320	1,296	4,062
O	0,064	0,041	0,064	0,064	0,233	3,639
					λ_{maks}	4,005

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / n - 1$$

$$CI = 0,002$$

Dan $CR = CI / RI$

$$CR = 0,002028$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa matriks perbandingan berpasangan untuk kontribusi teknologi (β) memiliki nilai

CR (*Consistency Ratio*, **CR**) kurang dari 10% (atau 0,10), yang berarti matriks yang disusun ini dapat dikatakan konsisten dan valid.

Berdasarkan pada matriks tingkat kepentingan maka hasil perhitungan dari intensitas kontribusi (β) tiap komponen teknologi adalah sebagai berikut:

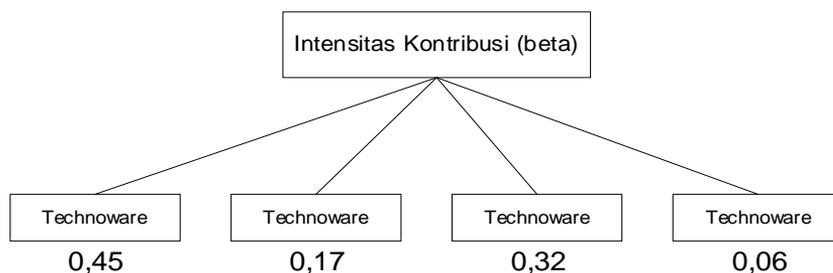
Intensitas kontribusi *Technoware* (β_t) = 0,45

Intensitas kontribusi *Humanware* (β_h) = 0,17

Intensitas kontribusi *Infoware* (β_i) = 0,32

Intensitas kontribusi *Orgaware* (β_o) = 0,06

Hasil pengolahan data diatas, Penentuan Koefisien Kontribusi Teknologi digambarkan sebagai berikut:



Gambar 26. Struktur Intensitas Kontribusi Komponen

Rekapitulasi perhitungan koefisien kontribusi teknologi pada Perusahaan Fashion “X” (PF) dijelaskan pada Tabel 26.

Tabel 26. Hasil Rekapitulasi Kontribusi Teknologi Pada Fashion “X”

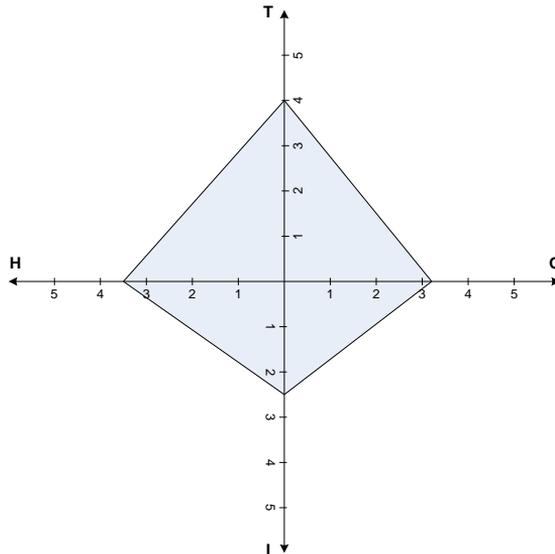
Komponen Teknologi	Kontribusi Komponen	Intensitas Kontribusi Komponen (β)
Technoware	0,4	0,45
Humanware	0,34	0,17
Infoware	0,25	0,32
Orgaware	0,33	0,06

Dengan demikian, koefisien kandungan teknologi dapat diformulasikan menjadi:

$$TCC = T^{\beta_t} * H^{\beta_h} * I^{\beta_i} * O^{\beta_o}$$

$$TCC = 0,4^{0,45} * 0,34^{0,17} * 0,25^{0,32} * 0,33^{0,06}$$

Apabila nilai-nilai tersebut di *plot* kedalam sebuah grafik T, H, I, O, maka kontribusi teknologi akan terlihat seperti Gambar 27.



Gambar 27. Grafik T-H-I-O Pada Perusahaan Perusahaan Fashion “X”

9.2.4 Kebijakan Pengembangan dan Pembinaan Industri

Berdasarkan hasil analisis mengenai kandungan, status, kapabilitas dan iklim teknologi, maka dapat dirancang kebutuhan-kebutuhan akan teknologi. Pemenuhan kebutuhan tersebut bisa berbentuk teknologi impor, teknologi ekspor, atau gabungan keduanya, dan dapat pula berupa pengembangan *Technoware, Humanware, Infoware, Orgaware* yang disebut sebagai *Technology Needs Assessment* (UNESCAP, 1989, vol.5).

Menurut Jauch dan Glueck (1995), faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi strategi organisasi industri adalah:

- 1) *Sektor sosio-ekonomis* meliputi faktor ekonomi, demografi, geografi dan sosial
- 2) *Sektor teknologis* mempengaruhi bahan baku, operasi dan siklus hidup produk atau jasa.
- 3) *Sektor pemerintah*, dalam peranannya sebagai pengumpul pajak, pengatur, pesaing, pelanggan, peneliti, penyalur bahan. Pemerintah mempengaruhi setiap sektor lingkungan lainnya.

- 4) *Sektor pelanggan* (pasar dan konsumen), meliputi ukuran (persen dan potensi), pertumbuhan dan siklusitas (daur hidup produk), bagian dan kegunaan konsumen.
- 5) *Sektor pemasok*, meliputi ketersediaan input yang diperlukan, biaya input, input dan output pemasok, kekuatan pemasok.
- 6) *Sektor pesaing*, resiko konsentrasi (jumlah perusahaan dan pengendalian pangsa pasar), pemanfaatan kapasitas, perilaku pesaing, kelompok strategi dan mobilitas pada kelompok pesaing.

Sebagai perusahaan yang bergerak pada bidang fashion, industri garment seperti Perusahaan Fashion “X” dituntut untuk selalu menyesuaikan desain *fashion* yang diproduksinya, agar tetap dapat mempertahankan pangsa pasar yang telah ada. Untuk itu, perusahaan harus melakukan survei dan mengkaji ulang sistem desain (perancangan) produknya agar senantiasa *up to date* (mengikuti perkembangan zaman dan selera konsumen).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh **Hariana (2007)**, ada beberapa kriteria/faktor yang pada umumnya menjadi pertimbangan konsumen dalam melakukan pemilihan pakaiannya (busana). Studi kasus pada penelitian ini mengambil sampel pada mahasiswi Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung. Adapun kriteria pemilihan busana menurut hasil penelitian ini dijelaskan pada Tabel 27.

Tabel 27. Kriteria Pemilihan Busana Hasil Penelitian Hariana (2007)

No	Kriteria (dimensi)	Sub-kriteria (indikator)
1	Faktor Budaya	Sistem Budaya, Kelas Sosial
2	Nilai Sosial	Kelompok referensi mode, Keluarga, peranan & status
3	Faktor Pribadi	Usia & siklus hidup, Pekerjaan, Keadaan ekonomi (keuangan), Gaya hidup, kepribadian & konsep diri.
4	Faktor Psikologis	Motivasi, persepsi, kepercayaan diri & sikap.
5	Elemen Desain	Warna, tekstur, style (gaya), garis, bentuk, detail pakaian.
6	Pertimbangan Praktis	Harga, kepantasan, Merek, Daya tahan bahan & kerapihan.

Berdasarkan hasil penelitian Hariana (2007) ini diperoleh informasi bahwa faktor budaya, faktor sosial, faktor pribadi dan faktor psikologis menjadi pertimbangan utama dalam memilih pakaian (busana), sedangkan faktor pertimbangan praktis (termasuk harga, merek produk dan kualitas bahan) saat ini belum menjadi orientasi pemilihan pakaian menurut persepsi konsumen.

Pada penelitian dengan studi kasus Perusahaan Fashion “X”, disusun kembali prioritas pemilihan produk pakaian menurut pakar (dalam hal ini konsultan perusahaan), dengan mengadopsi kriteria-kriteria yang telah dikemukakan oleh Hariana (2007), dengan menggunakan metoda AHP serta pengolahan data menggunakan *software* Expert Choice™. Dari hasil pengolahan data dan kajian pengembangan perusahaan Fashion “X” diatas, sebagai upaya peningkatan daya saing perusahaan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Derajat kecanggihan setiap komponen teknologi (*Technoware-Humanware-Infoware-Orgaware*) pada IKM Perusahaan Fashion “X” relatif masih rendah, sehingga perlu dibantu dalam peningkatan pemanfaatan teknologi dan kinerja perusahaan.
- Nilai kontribusi komponen *Technoware* (T) terhadap koefisien komponen teknologi (*Technology Contribution Coeficient*, TCC) sebesar 0,4, kontribusi komponen *Humanware* (H) terhadap TCC sebesar 0,35, kontribusi komponen *Infoware* (I) terhadap TCC sebesar 0,25, dan kontribusi komponen *Orgaware* (O) terhadap TCC sebesar 0,33.
- Nilai intensitas kontribusi T, H, I, O terhadap TCC masing-masing adalah; intensitas kontribusi *technoware* (β_t) sebesar 0,45, intensitas kontribusi *humanware* (β_h) sebesar 0,17, intensitas kontribusi *infoware* (β_i) sebesar 0,32, dan intensitas kontribusi *orgaware* (β_o) sebesar 0,06, sehingga urutan prioritas pengembangan IKM Perusahaan Fashion “X” sebaiknya mengikuti urutan prioritas berdasarkan nilai yang terbesar hingga terkecil, yakni ***technoware – infoware – humanware – orgaware***. Urutan prioritas ini diharapkan dapat menentukan arah kebijakan pengembangan perusahaan Perusahaan Fashion “X”, agar dapat bersaing dengan perusahaan sejenis dimasa yang akan datang.
- Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh informasi bahwa intensitas sistem informasi (nilai intensitas kontribusi *infoware*, β_i) perusahaan Perusahaan Fashion “X” memberikan intensitas kontribusi terbesar kedua sesudah faktor penggunaan teknologi (*technoware*), namun dalam kenyataannya pihak perusahaan garment Perusahaan Fashion “X” masing mengabaikan faktor sistem informasi, ditunjukkan dengan nilai *state-of-the-art* (T) yang paling kecil diantara nilai *state-of-the-art* lainnya dalam TCC.
- Perusahaan garment, sebagai Industri fashion yang rentan terhadap perubahan *trend* konsumen, sepantasnya mengikuti perkembangan zaman dan kebutuhan konsumen yang selalu berubah-ubah.

DAFTAR PUSTAKA

- Askar, M. dan Mortagy, A.K., (2007), *Assessing the Relative Importance of Competitive Priorities in Egyptian Companies*, SAM Advanced Management Journal, Vol. 72, No. 3, pp. 35-46.
- Alvesson, M. (2013). *Understanding Organizational Culture* (2nd ed.). SAGE Publications, Ltd. books.google.co.id.
- Barad, M. dan Gien, D. (2001), *Linking Improvement Models to Manufacturing Strategies - a Methodology for SMEs and Other Enterprises*, International Journal of Production Research, Vol. 39, No. 12, pp. 2675-2695.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bartol, K. M., & Srivastava, A. (2002). Encouraging Knowledge Sharing: The Role of Organizational Reward Systems. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 9(1), 64-76.
- Bayraktar, A., & Ndubisi, N. O. (2014). The Role of Organizational Mindfulness in Firms' Globalization and Global Market Performance. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 16(1), 26-46.
- Bock, G., Robert, W., & Kim, Y. (2005). Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate. *MIS Quarterly*, 29(1), 87-111.
- Bock, G. W., & Kim, Y. G. (2002). Breaking The Myths of Rewards: An Exploratory Study of Attitudes About Knowledge Sharing. *Information Resources Management Journal*, 15(2), 14-21.
- Chan, T.C.T. dan Chin K.S. (2007), *Key Success Factors of Strategic Sourcing: An Empirical Study of the Hong Kong Toy Industry*, Industrial Management & Data Systems, Vol. 107 No. 9, pp. 1391-1416.
- Campbell, J. M., & Park, J. (2017). Extending the Resource-Based View: Effects of Strategic Orientation Toward Community on Small Business Performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 302-308.
- Cankurtaran, P., Langerak, F., & Griffin, A. (2013). Consequences of New Product Development Speed: A Meta-Analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 30(3), 465-486.

- Chang, T. J., Yeh, S. P., & Yeh, I.-J. (2007). The Effects of Joint Reward System in New Product Development. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 276–297.
- Chaudhry, A. B. (2005). Knowledge Sharing Practices in Asian Institutions: A Multi-Cultural Perspective From Singapore. *71th IFLA General Conference and Council*.
- Chin, T. A., Hamid, A. B. A., Rasli, A., & Tat, H. H. (2014). A Literature Analysis on the Relationship between External Integration, Environmental Uncertainty and Firm Performance in Malaysian SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 130, 75–84.
- Cook, J. S., & Cook, L. (2004). Promoting Organizational Knowledge Sharing. In B. Montano (Ed.), *Innovations of Knowledge Management*, pp. 300–321). Idea Group Inc.
- Cravo, T. A. (2010), *SMEs and Economic Growth in The Brazilian Micro-Regions*, Paper in Regional Science, Vol. 89, No. 4, pp. 711-734.
- Dangayach, G.S. dan Deshmukh, S.G. (2001), *Manufacturing Strategy: Literature Review and Some Issues*, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 21, No. 7, pp 884-932.
- Evanschitzky, H., Eisend, M., Calantone, R. J., & Jiang, Y. (2012). Success Factors of Product Innovation: An Updated Meta-Analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 29, 21–37.
- Fortuin, F. T. J. M., Batterink, M. H., & Omta, S. W. F. (2007). Key Success Factors of Innovation in Multinational. *International Food and Agribusiness Management Review*, 10(4), 1–24
- Gonzalez, B.U. dan Vazquez, J.M.C. (2007), *The Strategic Influence of Structural Manufacturing Decisions*, *International Journal of Operation & Production Management*, Vol. 27 No.6, pp. 605-626.
- Gaynor, G. (2002). Innovation by Design: What it Takes to Keep Your Company On the Cutting Edge. In *AMACOM American Management Association, New York* (1st ed.). AMACOM American Management Association.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. dan Tatham, R.L. (2006), *Multivariate Data Analysis*, 6th Edition, Pearson International Edition - Prentice-Hall, New Jersey.
- Henard, D. H., & Szymanski, D. M. (2001). Why Some New Products Are More Successful Than Others. *Journal of Marketing Research*, 38(3), 362–375.

- Hong, P., Doll, W. J., Nahm, A. Y., & Li, X. (2004). Knowledge Sharing in Integrated Product Development. *European Journal of Innovation Management*, 7(2), 102–112.
- Hooff, B. Van Den, & Ridder, J. a. De. (2004). Knowledge Sharing in Context: The Influence of Organizational Commitment, Communication Climate and CMC use on Knowledge Sharing. *Journal of Knowledge Management*, 8(6), 117–130.
- Hooff, B. van den, & Weenen, F. de L. van. (2004). Committed to Share: Commitment and CMC Use as Antecedents of Knowledge Sharing. *Knowledge and Process Management*, 11(1), 13–24.
- Huang, S. C.-T., & Tsai, K.-H. (2013). Exploring the Drivers of New Product Success for Businesses in Asia: a Meta-analysis. *Asia Pacific Business Review*, 19(3), 303–319.
- Husig, S., & Kohn, S. (2009). Computers in Industry Computer Aided Innovation - State of The Art from a New Product Development Perspective. *Computers in Industry*, 60, 551–562.
- Jacobson, C. M. (2011). Knowledge Sharing Between Individuals. In D. Schwartz (Ed.), *Encyclopedia of Knowledge Management* (pp. 507–513). Idea Group Reference. books.google.co.id.
- Jesson, J. K., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2011). *Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques* (1st ed.). SAGE Publications Ltd.
- Johansson, G. (2002). Success Factors for Integration of Ecodesign in Product Development: A Review of State of The Art. *Environmental Management and Health*, 13(1), 98–107.
- Johnson, W. H. A., & Filippini, R. (2013). Integration Capabilities as Mediator of Product Development Practices-Performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30, 95–111.
- Junfeng, Z., & Wei-Ping, W. (2017). Leveraging Internal Resources and External Business Networks for New Product Success: A Dynamic Capabilities Perspective. *Industrial Marketing Management*, 61, 170–181.
- Kementerian Koperasi dan UKM (2012), *Statistik Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Tahun 2010-2011*, Bagian Data-Biro Perencanaan, Jakarta (<http://www.depkop.go.id>).
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*.

Harvard Business School Publishing Corporation.

- Laosirihongthong, T. dan Dangayach, G.S. (2005), *A Comparative Study Of Implementation of Manufacturing Strategies in Thai and Indian Automotive Manufacturing Companies*, *Journal of Manufacturing System*, Vol. 24, No. 2, pp. 131-143.
- Lester, D.L., Parnell, J.A., dan Menefee, M.L. (2008), *Organizational Life Cycle And Innovation Among Entrepreneurial Enterprises*, *Journal of Small Business Strategy*, Vol. 19, No. 2, pp. 37-49.
- Langerak, F., Hultink, E. J., & Robben, H. S. J. (2004). The Impact of Market Orientation, Product Advantage, and Launch Proficiency on New Product Performance and Organizational Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 21(2), 79–94.
- Lasalewo, T., & Helmi, A. F. (2014). Korelasi Inovasi dan Kinerja pada Industri Kecil dan Menengah: Kajian Meta-Analisis. *Buletin Psikologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*, 22(1), 45–62.
- Lasalewo, T., Masruroh, N. A., Subagyo, Hartono, B., & Yuniarto, H. A. (2016). The Effect of Competitive Advantage and Human Advantage on Industrial Competitive Strategy (Case Study: SMIs in Gorontalo Province). *Journal of Indonesian Economy and Business*, 31(3), 307–324.
- Lasalewo, T., Subagyo, Hartono, B., & Yuniarto, H. A. (2016). Communication Constraints and Motivations in the Context of Knowledge Sharing: A Systematic Literature Review. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 1804–1808.
- Lasalewo, T., Subagyo, Yuniarto, H. A., & Hartono, B. (2018). Measuring Product Success: A Literature Study. *2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 1304–1308.
- Liao, S. H., Fei, W. C., & Chen, C. C. (2007). Knowledge Sharing, Absorptive Capacity, and Innovation Capability: an Empirical Study of Taiwan's Knowledge-Intensive Industries. *Journal of Information Science*, 33(151), 340–359.
- Lin, C. Y., & Chen, M. Y. (2007). Does Innovation Lead to Performance? An Empirical Study of SMEs in Taiwan. *Management Research News*, 30(2), 115–132.
- Lin, H.-F. (2007). Knowledge Sharing and Firm Innovation Capability: An Empirical Study. *International Journal of Manpower*, 28(3), 315–332.

- Massa, S. dan Testa, S. (2008), *Innovation and SMEs: Misaligned Perspective and Goals Among Entrepreneurs, Academic, and Policy Makers*, Journal of Technovation, No. 28, pp. 393-407.
- McKeown, I. dan Philip, G. (2003), *Business Transformation, Information Technology And Competitive Strategies: Learning To Fly*, International Journal of Information Management Vol. 23, pp. 3-24.
- Muscio, A. (2006), *Patterns of Innovation in Industrial Districts: An Empirical Analysis*, Industry and Innovation, Vol. 13, No. 3, pp. 291–312
- Matic, I., & Jukic, V. (2012). Innovativeness and Business Performances: Empirical Evidence from Bosnia and Herzegovina's Small-Sized Firms. *The Journal of American Academy of Business*, 18(1), 198–205.
- Muller, R. M., Spiliopoulou, M., & Lenz, H.-J. (2005). The Influence of Incentives and Culture on Knowledge Sharing. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 00(C), 1–10.
- Phusavat, K. dan Kanchana, R. (2007), *Competitive Priorities Of Manufacturing Firm In Thailand*, Industrial Management & Data System, Vol. 107, No. 7, pp. 979-996.
- Nonaka, Ikujiro, & Konno, N. (1998). The Concept of “Ba”: Bulding a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 40–54.
- Nonaka, Ikujiro, & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford university press.
- Oke, A., Burke, G., & Myers, A. (2007). Innovation Types and Performance in Growing UK SMEs. *International Journal of Operations & Production Management*, 27(7), 735–753.
- Okwiet, B., & Grabara, J. K. (2013). Innovations' Influence on SME's Enterprises Activities. *Procedia Economics and Finance*, 6(13), 194–204.
- Pee, L. G., & Kankanhalli, A. (2016). Interactions Among Factors in Fluencing Knowledge Management in Public-Sector Organizations: A Resource-based View. *Government Information Quarterly*, 33, 188–199.
- Peters, M. D., Wieder, B., Sutton, S. G., & Wakefield, J. (2016). Business Intelligence Systems use in Performance Measurement Capabilities: Implications for Enhanced Competitive Advantage. *International*

Journal of Accounting Information Systems, 21, 1–17.

- Prasad, B. (2000). Converting Computer-Integrated Manufacturing into an Intelligent Information System by Combining CIM with Concurrent Engineering and Knowledge Management. *Industrial Management & Data Systems*, 100(7), 301–316.
- Porter, M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Ritzén, S., & Beskow, C. (2001). Actions for Integrating Environmental Aspects into Product Development. *The Journal of Sustainable Product Design*, 1, 91–102.
- Roberts, E. B. (2001). Benchmarking Global Strategic Management of Technology. *Research Technology Management*, 44(2), 25–36.
- Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A. (2011). Is Innovation Always Beneficial? A Meta-analysis of the Relationship Between Innovation and Performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, 26, 441–457.
- Rothaermel, F. T. (2012). *Strategic Management: Concepts and Cases*. McGraw-Hill Irwin.
- Sekaran, U. (2003), *Research Methods For Business: A Skill-Building Approach*, 4th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Sharma, M. dan Kodali, R. (2008), *Development of a Framework For Manufacturing Excellence*, Journal of Measuring Business Excellence, Vol. 12, No. 4, pp. 50-66.
- Smith, M.H. dan Smith, D. (2007), *Implementing Strategically Aligned Performance Measurement in Small Firm*, International Journal of Production Economics Vol. 106, pp. 393-408.
- Schilling, M. A. (2013). *Strategic Management of Technological Innovation* (4th ed.). McGraw-Hill Companies, Inc.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). Research Methods for Business: A Skill Building Approach. In *John Wiley & Sons Ltd Publication* (5th ed.). John Wiley & Sons Ltd Publication.
- Shen, X. , Tan, K. , & Xie, M. (2000). An Integrated Approach to Innovative Product Development using Kano's Model and QFD. *European Journal of Innovation Management*, 3(2), 91–99.
- Sigalas, C. (2015). Competitive Advantage: the Known Unknown Concept. *Management Decision*, 53(9), 2004–2016.

- Stefik, M., Baldonado, M., Bobrow, D., Card, S., Everett, J., Marimont, D., Newman, P., Russell, D., Fxpal, S. S., Adar, C. E., Adler, A., Cass, T., Xrce, J. C., Chen, F., Dean, D., Dourish, P., Janssen, B., Kaplan, R., Lerner, D., ... Xiss, D. S. G. (2002). *The Knowledge Sharing Challenge: The Sensemaking White Paper*. <http://www.markstefik.com/wp-content/uploads/2014/04/2002-sensemaking-whitepaper1.pdf>
- Storey, C. D., & Easingwood, C. J. (1996). Determinants of New Product Performance: a Study in the Financial Services Sector. *International Journal of Service Industry Management*, 7(1), 32–55.
- Suharyanti, Y., Subagyo, Masruroh, N. A., & Bastian, I. (2015). The Role of Product Development to Drive Product Success: An Updated Review and Meta-Analysis. In *Lecture Notes in Electrical Engineering* (pp. 501–510). Springer.
- Takala, J., Hirvela, J., Liu, Y., Malindzak, D. (2007), *Global Manufacturing Strategies Require “Dynamic Engineers”?* (Case Study in Finnish Industries), *Journal of Industrial Management & Data System*, Vol. 107, No.3, pp. 326-344.
- Tambunan, T. (2007), *Entrepreneurship Development: SME in Indonesia*, *Journal of Developmental Entrepreneurship*, Vol. 12, No. 1, pp. 95-118.
- Thomas, A.J. dan Webb, D. (2003), *Quality Systems Implementation in Welsh Small- to Medium-sized Enterprises: a Global Comparison and a Model For Change*, *Proceeding of the Institution of Mechanical Eng.*, Vol. 217 Part B: J. Engineering Manufacture, pp. 573-579.
- Thompson, A.A., Peteraf M.A., Gamble, J.E., Strickland A.J. (2012), *Crafting and Executing Strategy: The Quest For Competitive Advantage, Concepts and Cases*, 18th ed (Global Edition), McGraw-Hill Irwin, New York.
- Tomlinson, P.R. dan Fai, F.M. (2013), *The Nature Of SME Co-Operation And Innovation: A Multi-Scalar And Multi-Dimensional Analysis*, *International Journal of Production Economics* Vol. 141, pp. 316-326.
- Tsai, K.H. dan Wang, J.C. (2004), *The Innovation Policy and Performance of Innovation in Taiwan’s Technology- Intensive Industries*, *Problems and Perspectives in Management*, Vol. 1, pp. 62-75.
- Tsai, W. (2002). Social Structure of “Coopetition” Within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing. *Organization Science*, 13(2), 179–190.

- Valenzuela-Fernandez, L., Merigo, J. M., & Nicolas, C. (2018). The Most Influential Countries in Market Orientation: A Bibliometric Analysis Between 1990 and 2016. *International Journal of Engineering Business Management*, 10, 1–9.
- Valle, S., & Vazquez-Bustelo, D. (2009). Concurrent Engineering Performance: Incremental versus Radical Innovation. *International Journal of Production Economics*, 119, 136–148.
- Wang, H. D., & Sengupta, S. (2016). Stakeholder Relationships, Brand Equity, Firm Performance: A Resource-Based Perspective. *Journal of Business Research*, 69, 5561–5568.
- Wong, K. Y., & Aspinwall, E. (2005). An Empirical Study of The Important Factors for Knowledge-Management Adoption in the SME Sector. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 64–82.
- Wu, I., & Chiu, M. (2015). Organizational Applications of IT Innovation and Firm's Competitive Performance: A Resource-Based View and the Innovation Diffusion Approach. *Journal of Engineering and Technology Management*, 35, 25–44.
- Wu, J., & Wu, Z. (2015). Key Supplier Relationships and Product Introduction Success: The Moderating Roles of Self-Enforcement and Interdependence between Buyer and Supplier. *Industrial Marketing Management*, 46, 183–192.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Dimensi *Competitive Priorities* Berdasar Literatur
- Lampiran 2: Prioritas Pengembangan Industri Dengan Pendekatan *Competitive Priorities (Studi Kasus)*
- Lampiran 3: Perancangan Formulasi Strategi Industri (*Studi Kasus: Industri Pakaian Jadi*)
- Lampiran 4: Ukuran Derajat Kecanggihan Komponen Teknologi
- Lampiran 5: Analisa Proses Produksi Sulaman Kerawang Khas Gorontalo (*Studi Kasus*)