



TUGAS AKHIR – TI 141501

**STRATEGI PENGEMBANGAN KLASSTER UMKM DENGAN
PENDEKATAN *BUSINESS MODEL CANVAS* DAN
*MANUFACTURING SYSTEM DESIGN***

HARIMURTI ‘ADLI NINDYANTO

NRP 02411340000025

Dosen Pembimbing

Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng.

NIP. 197705232000031002

DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2018



FINAL PROJECT – TI 141501

**DEVELOPMENT STRATEGY FOR SMALL MEDIUM
ENTERPRISE CLUSTER BY BUSINESS MODEL CANVAS
AND MANUFACTURING SYSTEM DESIGN APPROACH**

HARIMURTI ‘ADLI NINDYANTO

NRP 02411340000025

Supervisor

Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng.

NIP. 197705232000031002

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT

Faculty of Industrial Technology

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2018

LEMBAR PENGESAHAN

**STRATEGI PENGEMBANGAN KLASSTER UMKM DENGAN
PENDEKATAN *BUSINESS MODEL CANVAS* DAN
*MANUFACTURING SYSTEM DESIGN***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi S-1 Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh :

HARIMURTI 'ADLI NINDYANTO

NRP 02411340000025

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :



Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng.

NIP. 197705232000031002

SURABAYA, JANUARI 2018

Halaman ini sengaja dikosongkan

STRATEGI PENGEMBANGAN KLASTER UMKM DENGAN PENDEKATAN *BUSINESS MODEL CANVAS* DAN *MANUFACTURING SYSTEM DESIGN*

Nama Mahasiswa : Harimurti 'Adli Nindyanto
NRP : 02411340000025
Dosen Pembimbing : Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Kota Surabaya memiliki potensi besar bagi para pelaku UMKM untuk mengembangkan bisnisnya. Potensi ini didukung karena adanya misi Pemerintah Kota Surabaya untuk memantapkan daya saing usaha-usaha ekonomi lokal, inovasi produk dan jasa, serta pengembangan industri kreatif. Namun, misi tersebut belum berjalan secara maksimal dikarenakan terdapat banyak faktor yang berpengaruh, seperti keterbatasan modal, keterbatasan sumber daya manusia, rendahnya produktivitas, kesulitan melakukan inovasi produk, dan lain-lain. Pengembangan UMKM terus dilakukan dengan melibatkan peran dari instansi pendidikan, dalam hal ini Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui program pengabdian masyarakat yang di laksanakan di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Penelitian ini ditujukan untuk membantu Pemerintah Kota Surabaya dalam pengembangan UMKM dengan cara pembentukan sistem klaster UMKM di suatu daerah tertentu yang mempunyai rata-rata tingkat fleksibilitas tertinggi agar permasalahan yang dihadapi para pelaku UMKM dapat teratasi dengan baik. Langkah yang dilakukan adalah menghitung fleksibilitas UMKM pada kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya menggunakan integrasi metode *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD). Selanjutnya, diidentifikasi *value chain* dan peluang perbaikan. Setelah itu, dipilih prioritas produk UMKM unggulan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kemudian, pengembangan produk UMKM dilakukan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Terakhir, dibentuk sistem klaster UMKM yang melibatkan beberapa *stakeholder*. Hasil perhitungan fleksibilitas tertinggi terdapat pada Kecamatan Bulak dengan rata-rata persentase 54,99%. Prioritas pertama produk unggulan yang diperoleh adalah ikan asap dengan bobot sebesar 0,507. Sedangkan prioritas terakhir adalah produk petis olahan hasil laut dengan bobot sebesar 0,049. Aspek pengembangan produk meliputi peningkatan kualitas material, penambahan bahan pengawet, pembuatan desain kemasan, dan lain-lain. Klaster yang dibentuk melibatkan industri inti, lembaga penelitian, instansi pemerintah, industri pendukung, asosiasi profesi, instansi pendidikan, serta lembaga pembiayaan.

Kata Kunci : *Business Model Canvas, Manufacturing System Design, Analytical Hierarchy Process, Quality Function Deployment, klaster.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DEVELOPMENT STRATEGY FOR SMALL MEDIUM ENTERPRISE CLUSTER BY BUSINESS MODEL CANVAS AND MANUFACTURING SYSTEM DESIGN APPROACH

Name : Harimurti 'Adli Nindyanto
Student ID : 02411340000025
Supervisor : Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Surabaya has potential for Small Medium Enterprise (SMEs) owners to develop their business. This potential is supported by the mission of Surabaya City Government for enhancing the competitive advantage of local economic businesses, doing product or service innovation, and developing creative industry. But, that mission has not already succeed because of many influenced factors, such as limited capital, limited human resources, low productivity, difficulty to do product innovation, etc. The development for SMEs always to be done by involving academic institution, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) that has community service program to society conducted in Dolly ex localization area, Keputih Subdistrict, and Bulak Subdistrict. This research is addressed to Surabaya City Government for developing SMEs by creating cluster system for SMEs in specific area that has highest average percentage of flexibility degree so that the problems of SMEs can be resolved. The first step is calculating the flexibility degree of SMEs in the Dolly ex localization area, Keputih Subdistrict, and Bulak Subdistrict by using Business Model Canvas (BMC) and Manufacturing System Design (MSD) method. Then, identification of value chain and its improvement opportunities have been done in order to improve some critical value chain elements. The third step is choosing the featured product priority by Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Next, the step to handle the product quality has been developed by using Quality Function Development (QFD) method. The last step is developing cluster system for SMEs that involves stakeholders. The flexibility calculation results Bulak Subdistrict has the highest average percentage of flexibility by number of 54,99%. Based on AHP method, it results the smoked fish is the first priority product by number of 0,507. Otherwise, the processed marine paste is the fourth priority product by number of 0,049. Some aspects to develop the SMEs' products are increasing material quality, adding preservatives, creating good packaging design, etc. The cluster system that has been developed involves many stakeholders, such as the main industry, research institution, government, the supporting industry, association of profession, academic institution, and financial institution.

Keywords : Business Model Canvas, Manufacturing System Design, Analytical Hierarchy Process, Quality Function Deployment, cluster.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Strategi Pengembangan Klaster UMKM dengan Pendekatan *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design*”. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Strata 1 (S-1) pada Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. Selama proses pengerjaan laporan Tugas Akhir, penulis telah menerima banyak dukungan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yudha Prasetyawan, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan, arahan, kritik, dan saran selama proses penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir.
2. Ibu Anny Maryani, S.T., M.T. dan Ibu Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T., IPM selaku dosen mata kuliah pilihan Klaster Industri yang telah memberikan masukan terhadap penyusunan Tugas Akhir.
3. BAPPEKO Surabaya, Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, Ketua UMKM Srikandi Sumber Laut, dan seluruh responden UMKM yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan observasi.
4. Bapak Dr. Ir. Mokh. Suef, M.Sc.(Eng), Ibu Putu Dana Karningsih, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D., serta Ibu Dewanti Anggrahini, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Nurhadi Siswanto, S.T., MSIE, Ph.D. selaku Ketua Departemen Teknik Industri ITS.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Departemen Teknik Industri ITS yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Departemen Teknik Industri ITS.

7. Keluarga penulis, yaitu Bapak Wachid Edi Harmanto, Ibu Mardijati, serta Adhika Thariq Abhinawa yang senantiasa memberikan doa serta dukungan penuh selama penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman Teknik Industri ITS angkatan 2013 dan semua pihak yang telah memberikan motivasi, kritik, maupun saran selama proses pengerjaan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas penulisan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2018

Harimurti 'Adi Nindyanto

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	11
1.5.1 Batasan Penelitian	11
1.5.2 Asumsi Penelitian	12
1.6 Sistematika Penulisan	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Pengertian UMKM	15
2.2 <i>Manufacturing System Design (MSD)</i>	16
2.2.1 <i>Customer Demand/Product Variety (MSD 1)</i>	17
2.2.2 <i>Production Capacity (MSD 2)</i>	18
2.2.3 <i>Production Rate (MSD 3)</i>	18
2.2.4 <i>Utilization (MSD 4)</i>	18
2.2.5 <i>Availability (MSD 5)</i>	19
2.2.6 <i>Manufacturing Lead Time (MSD 6)</i>	19
2.2.7 <i>Work in Progress (MSD 7)</i>	20
2.2.8 <i>Basic Layout Design (MSD 8)</i>	20
2.2.9 <i>Big Picture Mapping (MSD 9)</i>	21

2.3	<i>Business Model Canvas (BMC)</i>	21
2.3.1	<i>Key Partners (BMC 1)</i>	22
2.3.2	<i>Key Activities (BMC 2)</i>	23
2.3.3	<i>Key Resources (BMC 3)</i>	23
2.3.4	<i>Value Proposition (BMC 4)</i>	23
2.3.5	<i>Customer Relationship (BMC 5)</i>	25
2.3.6	<i>Channel (BMC 6)</i>	25
2.3.7	<i>Customer Segments (BMC 7)</i>	26
2.3.8	<i>Cost Structure (BMC 8)</i>	26
2.3.9	<i>Revenue Model/Revenue Streams (BMC 9)</i>	26
2.4	<i>Integrasi Manufacturing System Design dan Business Model Canvas</i> ...	27
2.5	<i>Value Chain</i>	27
2.6	<i>Pemicu pada Value Chain Development</i>	29
2.6.1	<i>Efisiensi Sistem</i>	30
2.6.2	<i>Kualitas Produk</i>	30
2.6.3	<i>Diferensiasi Produk</i>	31
2.6.4	<i>Perbaikan Standar Sosial dan Lingkungan</i>	31
2.6.5	<i>Lingkungan Bisnis</i>	32
2.7	<i>Pengertian Klaster Industri</i>	33
2.7.1	<i>Tipologi Klaster Industri</i>	34
2.7.2	<i>Faktor Penentu Daya Saing</i>	35
2.7.3	<i>Model Pengembangan Klaster Industri</i>	36
2.7.4	<i>Manfaat Klaster Industri</i>	37
2.7.5	<i>Faktor Penentu Keberhasilan dan Kegagalan Klaster Industri</i>	38
2.8	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	39
2.9	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	43
2.9.1	<i>Voice of Customer (VOC)</i>	44
2.9.2	<i>House of Quality (HOQ)</i>	45
BAB 3	<i>METODOLOGI PENELITIAN</i>	49
3.1	<i>Flowchart Metodologi Penelitian</i>	49
3.2	<i>Penjelasan Flowchart Metodologi Penelitian</i>	51

3.2.1	Tahap Identifikasi Awal.....	52
3.2.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	52
3.2.3	Analisis dan Penyusunan Rekomendasi Perbaikan.....	53
3.2.4	Kesimpulan dan Saran.....	56
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		57
4.1	Perhitungan Fleksibilitas UMKM	57
4.1.1	Identifikasi <i>Business Model Canvas</i>	58
4.1.2	Perhitungan Bobot Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD	62
4.1.3	Perhitungan Tingkat Fleksibilitas pada MSD	63
4.1.4	Perhitungan Tingkat fleksibilitas pada BMC.....	69
4.2	Identifikasi <i>Value Chain Stakeholder</i> UMKM di Kecamatan Bulak	74
4.2.1	Value Chain Produk Ikan Asap.....	76
4.3	Identifikasi Produk Unggulan.....	77
4.3.1	Penyusunan Kriteria dan Alternatif Solusi pada AHP	78
4.3.2	Rekap Data AHP	79
4.4	Penentuan <i>Quality Function Deployment</i> Produk UMKM	83
4.4.1	Penentuan Kepentingan Atribut dan Respon Teknis	85
4.4.2	Penyusunan <i>Planning Matrix</i>	88
4.4.3	Penyusunan <i>House of Quality</i>	92
BAB 5 ANALISIS DAN PERBAIKAN.....		95
5.1	Analisis Hasil Perhitungan Fleksibilitas.....	95
5.2	Analisis Peluang dan Perbaikan pada <i>Value Chain</i> Produk	97
5.2.1	Produk Ikan Asap.....	97
5.3	Analisis Hasil Pemilihan Produk Unggulan.....	99
5.4	Analisis <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Produk.....	102
5.4.1	QFD Produk Ikan Asap.....	102
5.5	Analisis Rancangan Perbaikan	104
5.5.1	Aktivitas Awal Inisiatif Pengembangan	104
5.5.2	Penyusunan Konsep Klaster.....	106
5.5.3	Penentuan Kelembagaan Klaster.....	107
5.5.4	Implementasi Klaster	108

5.5.5 Pemantauan, Evaluasi, dan Perbaikan	108
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	109
6.1 Kesimpulan	109
6.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
DAFTAR LAMPIRAN	117
LAMPIRAN 1	117
LAMPIRAN 2	125
LAMPIRAN 3	130
LAMPIRAN 4	133
BIODATA PENULIS.....	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Rata-rata UMKM dan Usaha Besar di Surabaya yang Memiliki SIUP (BPS Kota Surabaya, 2016)	3
Gambar 1.2	Grafik Pertumbuhan PDRB Kota Surabaya Tahun 2012-2016 Menurut Lapangan Usaha (BPS Kota Surabaya, 2016)	4
Gambar 1.3	(a) Kondisi Terkini Sentra Ikan Bulak, (b) Sentra UMKM Dolly Saiki Point.....	8
Gambar 2.1	Contoh <i>Basic Layout Design</i> (Prasetyawan et al, 2017).....	20
Gambar 2.2	Contoh Penerapan <i>Big Picture Mapping</i> (Prasetyawan et al, 2017)	21
Gambar 2.3	Komponen <i>Business Model Canvas</i> (Osterwalder & Pigneur, 2010)	22
Gambar 2.4	Contoh Transformasi Nilai Produk pada <i>Value Chain</i> dengan Satuan Mata Uang Sri Lankan <i>Rupee</i> per liter (Herr, 2007)	28
Gambar 2.5	Peta <i>Value Chain</i> (Porter, 1990)	29
Gambar 2.6	Dimensi <i>Business Environment</i> (Herr, 2007)	32
Gambar 2.7	<i>Porter's Diamond Model</i> (Brown, 2000)	36
Gambar 2.8	Urutan Tingkatan <i>Quality Function Deployment</i> (Groover, 2008) .	44
Gambar 2.9	Matriks <i>House of Quality</i> (Temponi et al, 1999).....	46
Gambar 3.1	Flowchart Metodologi Penelitian.....	49
Gambar 3.2	Model Umum Klaster Inovasi (Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi, 2017)	56
Gambar 4.1	BMC UMKM Inokam	61
Gambar 4.2	<i>Big Picture Mapping</i> UMKM Inokam untuk Produk Orummy Rasa Lemon	688
Gambar 4.3	Proses Inti <i>Value Chain</i> Produk UMKM di Kecamatan Bulak	744
Gambar 4.4	Model Hierarki Pemilihan Produk Unggulan	799
Gambar 4.5	Pengisian Tabel Responden pada <i>Software Expert Choice</i>	8081
Gambar 4.6	Bobot Antar Kriteria (Responden 1).....	811
Gambar 4.7	Bobot Alternatif Pilihan (Responden 1)	812

Gambar 4.8 Nilai Prioritas Alternatif Produk Unggulan Berdasarkan Keseluruhan Responden	82
Gambar 4.9 Nilai Prioritas Kriteria Pemilihan Produk Unggulan Berdasarkan Keseluruhan Responden	823
Gambar 4.10 (a) Bandeng Juwana Elrina (Sumber : www.bandengjuwana.com), (b) Produk UMKM Kecamatan Bulak	89
Gambar 4.11 <i>House of Quality</i> Produk Ikan Asap	944
Gambar 5.1 Perbandingan <i>Head to Head</i> Produk Ikan Asap dengan Petis	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan Jumlah UMKM dengan Jumlah Usaha Besar di Indonesia	1
Tabel 1.2	Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja pada UMKM dan Usaha Besar di Indonesia	2
Tabel 1.3	Perbandingan Kontribusi UMKM dan Usaha Besar Terhadap PDB di Indonesia (Harga Konstan).....	2
Tabel 1.4	Penjabaran Misi Ke-9 Pemerintah Kota Surabaya	5
Tabel 2.1	Perbedaan Jaringan Bisnis dan Klaster Industri.....	34
Tabel 2.2	Skala pada <i>Pairwise Comparison</i> AHP	41
Tabel 2.3	Simbol dan Nilai Matriks Interaksi pada HOQ	47
Tabel 4.1	Rekap Penilaian Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD UMKM Inokam	62
Tabel 4.2	Rekap Perhitungan Bobot Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD UMKM Inokam.....	62
Tabel 4.3	Perhitungan <i>Total Production Time</i>	63
Tabel 4.4	Perhitungan <i>PC Planned</i>	64
Tabel 4.5	Perhitungan <i>Manufacturing Lead Time</i>	65
Tabel 4.6	Perhitungan Total Waktu Produksi <i>Finished Good</i>	66
Tabel 4.7	Data Perhitungan Komponen Tingkat Fleksibilitas MSD 8	66
Tabel 4.8	Kategori Aktivitas pada Produk Orumy Rasa Lemon	67
Tabel 4.9	Perhitungan Fleksibilitas BMC 1 UMKM Inokam.....	699
Tabel 4.10	Perhitungan Fleksibilitas BMC 2 UMKM Inokam.....	700
Tabel 4.11	Perhitungan Fleksibilitas BMC 3 UMKM Inokam.....	700
Tabel 4.12	Rekap Perhitungan Fleksibilitas BMC pada UMKM di Kawasan Eks Lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak	722
Tabel 4.13	Identifikasi Permasalahan dan Peluang Perbaikan pada Elemen Value Chain Ikan Asap	766
Tabel 4.14	Kriteria Pemilihan Produk Unggulan UMKM di Kecamatan Bulak	789
Tabel 4.15	<i>Skala Likert</i> Kepentingan Atribut.....	83
Tabel 4.16	<i>Skala Likert</i> Kepuasan Konsumen	84

Tabel 4.17 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Ikan Asap, Kerupuk Olahan Hasil Laut, dan Petis Olahan Hasil Laut.....	85
Tabel 4.18 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Kerajinan Kerang	86
Tabel 4.19 Nilai Kepentingan Atribut Produk Ikan Asap, Kerupuk Olahan Hasil Laut, dan Petis Olahan Hasil Laut	87
Tabel 4.20 Nilai Kepentingan Atribut Produk Kerajinan Kerang.....	88
Tabel 4.21 Perhitungan <i>Planning Matrix</i> Produk Ikan Asap	90
Tabel 4.22 Perhitungan <i>Customer Satisfaction Performance</i>	91
Tabel 4.23 Simbol Matriks Interaksi.....	922
Tabel 4.24 Simbol Hubungan antar Respon Teknis.....	933

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai beberapa hal yang menjadi dasari dari penelitian, antara lain latar belakang penelitian rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang terdiri dari batasan dan asumsi, serta sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Salah satu upaya Pemerintah dalam meningkatkan kondisi ekonomi di Indonesia adalah melakukan pengembangan terhadap Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Peran UMKM dinilai mampu memberikan sumber pendapatan bagi masyarakat luas serta memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian Indonesia karena sebagian besar jumlah penduduknya berpendidikan rendah dan hidup dalam kegiatan usaha kecil baik di sektor tradisional maupun modern (Hapsari *et al*, 2014). Menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia, UMKM mampu menyumbang angka Produk Domestik Bruto (PDB) terbesar dibandingkan dengan angka PDB dari Usaha Besar sepanjang tahun 2009 hingga 2013. Selain itu, persentase penyerapan tenaga kerja dari tahun 2009 hingga 2013 selalu bernilai lebih besar dibandingkan dengan persentase penyerapan tenaga kerja dari Usaha Besar. Hal tersebut juga selaras dengan pertumbuhan jumlah UMKM di Indonesia yang selalu mengalami peningkatan di setiap tahunnya.

Tabel 1.1 Perbandingan Jumlah UMKM dengan Jumlah Usaha Besar di Indonesia

Unit Usaha	Tahun (unit)				
	2009	2010	2011	2012	2013
UMKM	52.764.750	54.114.821	55.206.444	56.534.592	57.895.721
Pangsa	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%	99,99%
UB	4.676	5.150	4.952	4.698	5.065
Pangsa	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%

Sumber : Kementerian Koperasi dan UKM, 2013

Tabel 1.2 Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja pada UMKM dan Usaha Besar di Indonesia

Unit Usaha	Tahun (orang)				
	2009	2010	2011	2012	2013
UMKM	96.193.623	98.238.913	101.722.458	107.657.509	114.144.082
Pangsa	97,28%	97,27%	97,24%	97,16%	96,99%
UB	2.692.374	2.753.049	2.891.224	3.150.645	3.537.162
Pangsa	2,72%	2,73%	2,76%	2,84%	3,01%

Sumber : Kementerian Koperasi dan UKM, 2013

Tabel 1.3 Perbandingan Kontribusi UMKM dan Usaha Besar Terhadap PDB di Indonesia (Harga Konstan)

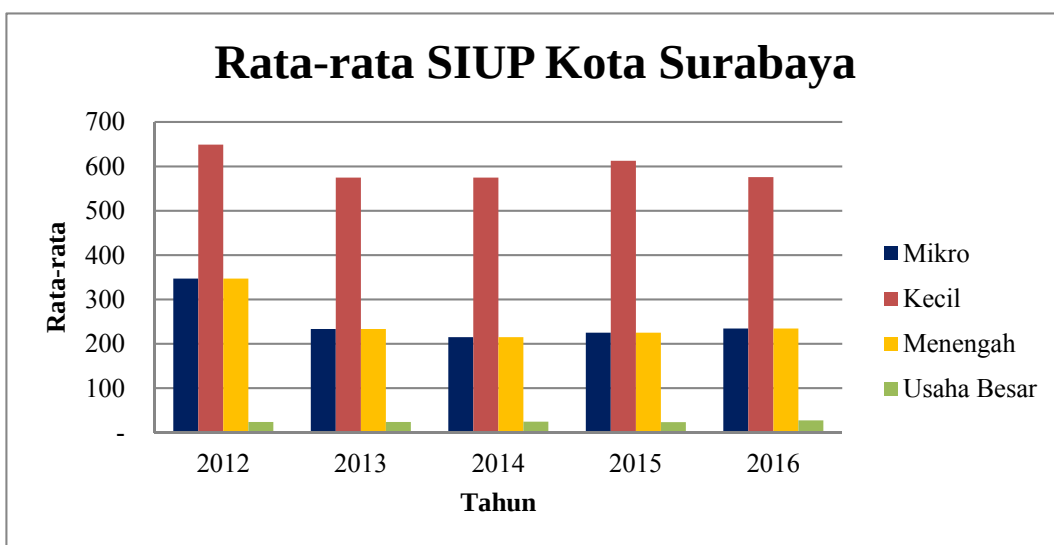
Unit Usaha	Tahun (Rp Milyar)				
	2009	2010	2011	2012	2013
UMKM	1.212.599,3	1.282.571,8	1.369.326	1.451.460,2	1.536.918,8
Pangsa	58,05%	57,83%	57,6%	57,48%	57,56%
UB	876.459,2	935.375,2	1.007.784	1.073.660,1	1.133.396,05
Pangsa	41,95%	42,17%	42,4%	42,52%	42,44%

Sumber : Kementerian Koperasi dan UKM, 2013

Berdasarkan Tabel 1.1-1.3 diatas, dapat dikatakan bahwa peran UMKM di Indonesia sangat mendominasi daripada unit Usaha Besar. Kontribusi UMKM terhadap PDB juga mampu mendorong kondisi perekonomian Indonesia menjadi lebih baik. Dalam hal ini, faktor PDB digunakan sebagai indikator pertumbuhan ekonomi karena dapat dilihat berdasarkan kenaikan *output* per kapita dalam jangka panjang. Sehingga, apabila PDB dari suatu negara selalu mengalami peningkatan maka kondisi ekonomi suatu negara tersebut selalu mengalami peningkatan (Hapsari *et al*, 2014).

Selain dapat menjadi roda penggerak perekonomian nasional, keberadaan UMKM juga dapat menjadi tulang punggung perekonomian di suatu daerah. Di Surabaya, rata-rata UMKM dan Usaha Besar (UB) yang baru menerbitkan maupun melakukan mutasi Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) cukup bervariasi. Secara keseluruhan, jumlah usaha mikro dan menengah mempunyai angka rata-rata SIUP yang sama pada tahun 2012-2016. Sedangkan angka rata-rata SIUP pada usaha kecil mempunyai penurunan/kenaikan yang tidak terlalu signifikan. Pada tahun 2012 hingga 2014, terjadi penurunan angka rata-rata usaha kecil dari 649 unit menjadi 575 unit. Sedangkan pada tahun 2015, terjadi kenaikan

angka rata-rata sebesar 38 unit dari angka rata-rata pada tahun 2014. Namun, pada tahun 2016 angka rata-rata usaha kecil mengalami penurunan sebesar 37 unit dari angka rata-rata tahun 2015. Selain itu, jika angka rata-rata SIUP pada UMKM dibandingkan dengan angka rata-rata SIUP pada UB selalu bernilai lebih besar. Berikut ini ditampilkan grafik perkembangan rata-rata UMKM yang telah mempunyai SIUP mulai dari tahun 2012-2016.

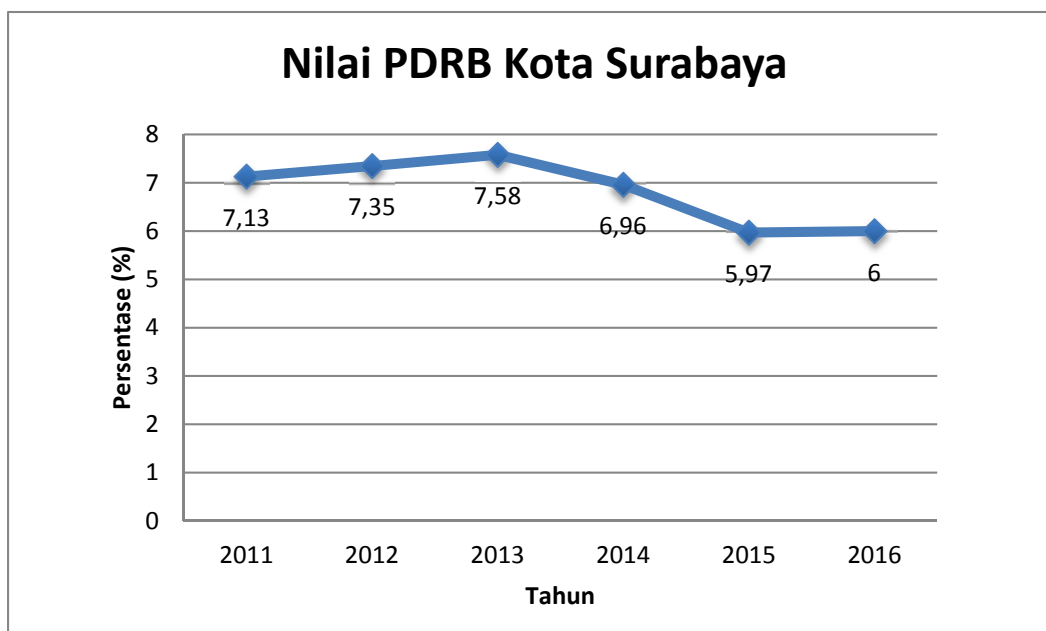


Gambar 1.1 Grafik Rata-rata UMKM dan Usaha Besar di Surabaya yang Memiliki SIUP (BPS Kota Surabaya, 2016)

Meskipun angka rata-rata SIUP UMKM dan UB di Kota Surabaya pada tahun 2016 mengalami penurunan, hal tersebut justru tidak mengurangi angka pertumbuhan pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Surabaya. PDRB merupakan suatu gambaran nilai tambah barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu wilayah dalam satu tahun (Pemerintah Kota Surabaya, 2017). Indikator PDRB inilah yang digunakan oleh Pemerintah Kota Surabaya untuk mengetahui kondisi perekonomian apakah mengalami perlambatan atau pertumbuhan.

Berdasarkan grafik pada Gambar 1.2, dapat dilihat bahwa capaian kinerja pertumbuhan PDRB Kota Surabaya tahun 2016 mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Pemerintah Kota Surabaya menargetkan nilai indikator kinerja pertumbuhan PDRB tahun 2016 adalah sebesar 5,8-6,2%, sehingga dapat dikatakan bahwa pada tahun 2016 pertumbuhan PDRB telah mencapai target. Pertumbuhan PDRB disebabkan karena capaian indikator kinerja pertumbuhan

PDRB dipengaruhi oleh beberapa sektor lain. Berdasarkan Katalog BPS tahun 2017, tercatat bahwa pada tahun 2016 laju PDRB terbesar berada di sektor penyediaan akomodasi dan makan minum dengan persentase 8,63%. Urutan laju PDRB kedua diperoleh pada sektor jasa keuangan dan asuransi dengan persentase 7,65%. Sedangkan sektor industri pengolahan yang meliputi para pelaku UMKM dan Usaha Besar justru mempunyai persentase angka yang kecil, yakni 4,91%. Hal ini juga dapat dimungkinkan karena penurunan rata-rata SIUP UMKM di Surabaya pada tahun 2016 juga mengalami penurunan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kenaikan PDRB Kota Surabaya tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh kontribusi UMKM, melainkan ada faktor lain yang dapat berpengaruh terhadap persentase laju pertumbuhan PDRB. Meskipun kenaikan nilai PDRB Kota Surabaya pada tahun 2016 tidak terlalu signifikan, Pemerintah dapat terus mengupayakan untuk menaikkan nilai PDRB dengan cara melakukan pengembangan terhadap sektor industri pengolahan. Tujuan tersebut dilakukan agar persentase kontribusi sektor industri pengolahan terhadap PDRB Kota Surabaya mempunyai nilai yang tinggi.



Gambar 1.2 Grafik Pertumbuhan PDRB Kota Surabaya Tahun 2012-2016 Menurut Lapangan Usaha (BPS Kota Surabaya, 2016)

Selain kondisi penurunan angka rata-rata SIUP pada UMKM di Surabaya, permasalahan yang dihadapi para pelaku UMKM juga banyak ditemui. Berdasarkan laporan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surabaya tahun 2016-2021, permasalahan-permasalahan yang terjadi antara lain, kurangnya minat warga usia produktif untuk berwirausaha, jaringan usaha kerjasama antar pengusaha kecil belum optimal, kompetensi dan kualitas daya saing usaha mikro yang rendah, keterbatasan dukungan terhadap pengembangan usaha kreatif, pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis kelompok belum berorientasi pada penciptaan daya saing usaha, serta kurangnya partisipasi masyarakat dalam berkoperasi. Pemerintah Kota Surabaya dalam hal ini terus berupaya melakukan pengembangan UMKM agar mempunyai keunggulan bersaing. Hal ini sesuai dengan visi yang tertuang pada RPJMD Kota Surabaya tahun 2016-2021 dan Laporan Kinerja Pemerintah Kota Surabaya tahun 2016 yang berbunyi “Surabaya kota sentosa yang berkarakter dan berdaya saing global berbasis ekologi”. Adapun salah satu misinya, yakni misi ke-9 yang berkaitan dengan pengembangan terhadap UMKM yang ada di Surabaya. Berikut ini merupakan tabel penjelasan secara detail mengenai misi, tujuan, dan sasaran yang telah dibuat oleh Pemerintah Kota Surabaya.

Tabel 1.4 Penjabaran Misi Ke-9 Pemerintah Kota Surabaya

Misi	Tujuan	Sasaran
Misi 9 Memantapkan daya saing usaha-usaha ekonomi lokal, inovasi produk dan jasa, serta pengembangan industri kreatif	Mendorong pemantapan daya saing UMKM pada sektor pertanian, barang dan jasa serta koperasi melalui peningkatan produktivitas dan pengembangan industri kreatif	• Meningkatkan produktivitas UMKM sektor produksi barang dan jasa • Meningkatkan produktivitas koperasi • Meningkatkan produktivitas sektor pertanian • Meningkatkan produktivitas sektor kelautan dan perikanan

Tabel 1.4 Penjabaran Misi Ke-9 Pemerintah Kota Surabaya (Lanjutan)

Misi	Tujuan	Sasaran
		• Meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas pelaku sektor industri kreatif
	Meningkatkan kinerja pariwisata dalam rangka mewujudkan daya saing global	• Meningkatkan jumlah transaksi keuangan yang dilakukan wisatawan
	Meningkatkan kinerja investasi dalam rangka mewujudkan daya saing global	• Meningkatkan realisasi Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang meliputi Sistem Pelayanan Informasi dan Perizinan Investasi Secara Elektronik (SPIISE) dan non SPIISE

Sumber : Pemerintah Kota Surabaya, 2017

Salah satu bentuk upaya Pemerintah Kota Surabaya untuk mewujudkan misi ke-9 adalah dengan melakukan pengembangan UMKM yang juga melibatkan peran instansi pendidikan. Dalam hal ini, instansi pendidikan yang dimaksud adalah Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Instansi pendidikan juga berperan penting dalam pengembangan UMKM karena sesuai dengan Tridharma Perguruan Tinggi yang menyatakan bahwa Perguruan Tinggi diwajibkan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat, disamping kegiatan pendidikan dan penelitian. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat, daerah yang dilakukan pengembangan UMKM adalah kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya.

Kawasan eks lokasi Dolly terletak di Kelurahan Putat Jaya, Kecamatan Sawahan, Surabaya merupakan kawasan strategis karena memiliki peluang untuk menciptakan bisnis baru dan sangat memungkinkan untuk mengembangkan produk olahan. Selain itu, kawasan eks lokasi Dolly sekarang telah dinobatkan sebagai kampung wisata UMKM dan terdapatnya sentra-sentra

UMKM sekitar dolly yang bernama Dolly Saiki Point (DS Point). Sehingga, dapat dikatakan bahwa peluang untuk mengembangkan UMKM cukup besar.

Kelurahan Keputih, merupakan kawasan yang berdekatan langsung dengan kampus ITS Surabaya dan di kawasan tersebut terdapat beberapa UMKM yang mempunyai potensi untuk dikembangkan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, UMKM di Kelurahan Keputih kurang berkembang karena adanya faktor promosi yang masih rendah dan kalahnya persaingan antara produk lokal Keputih dengan produk dari luar daerah Keputih. Hal ini dibuktikan dengan adanya produk-produk UMKM dari berbagai daerah di Surabaya yang beredar di toko atau warung di Kelurahan Keputih. Dengan demikian, UMKM di Kelurahan Keputih perlu dilakukan pengembangan agar bisnis usahanya dapat berkembang dan mempunyai daya saing tinggi.

Kecamatan Bulak merupakan sebuah kawasan yang terletak di sekitar Pantai Kenjeran dimana mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan, penjual ikan asap, pembuat kerupuk olahan hasil laut, dan pengrajin kerajinan olahan hasil laut. Selain itu, di Kecamatan Bulak juga terdapat tempat-tempat wisata seperti Taman Hiburan Pantai (THP), Kenjeran Park, dan Jembatan Suroboyo. Untuk mendukung pariwisata laut di Kecamatan Bulak, Pemerintah Kota Surabaya telah berupaya membangun infrastruktur, seperti pelebaran ruas jalan menuju Jembatan Suroboyo dan pembangunan Sentra Ikan Bulak yang bertujuan untuk menarik wisatawan. Selain itu, Pemerintah Kota Surabaya juga melakukan pengembangan UMKM untuk menaikkan perekonomian lokal agar produk unggulan yang dihasilkan dapat dijual kepada wisatawan. Namun, adanya pengembangan tersebut belum sepenuhnya didukung dan dilaksanakan oleh masyarakat di Kecamatan Bulak. Dari pengamatan yang telah dilakukan, UMKM di Kecamatan Bulak dapat dikatakan berjalan kurang baik karena adanya kendala proses produksi, waktu produksi, distribusi produk dan pemasaran produk. Selain itu, adanya Sentra Ikan Bulak juga tidak berjalan secara optimal karena tempat tersebut tidak digunakan oleh para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak seluruhnya.



(a)



(b)

Gambar 1.3 (a) Kondisi Terkini Sentra Ikan Bulak, (b) Sentra UMKM Dolly Saiki Point

Peran Pemerintah Kota Surabaya dalam melakukan pembinaan terhadap UMKM pada kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak tidak menjamin adanya kemajuan bagi para pelaku UMKM. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, secara garis besar permasalahan yang dihadapi para pelaku UMKM di daerah kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak mempunyai karakteristik yang tidak berbeda jauh. Beberapa permasalahan yang umum terjadi bagi pelaku UMKM diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya sumber daya manusia untuk berkerja di bidang UMKM
- b. Kurangnya minat para warga untuk mengembangkan UMKM karena dinilai tidak menghasilkan uang yang cepat
- c. Kegiatan promosi produk masih kurang baik dan mengalami kesulitan
- d. Waktu proses produksi cukup lama
- e. Keterbatasan modal dan lembaga pembiayaan
- f. Kurangnya keterampilan pekerja dalam membuat produk
- g. Produktivitas UMKM rendah
- h. Kualitas produk masih kurang baik jika dibandingkan dengan produk UMKM lainnya yang telah beredar di pasaran
- i. Tidak adanya fleksibilitas dalam proses produksi, sehingga tidak adanya variasi produk.

Beberapa poin permasalahan yang dialami para pelaku UMKM menunjukkan kondisi yang berkebalikan dengan misi ke-9 Pemerintah Kota Surabaya Tahun 2016-2021. Dengan demikian, berdasarkan permasalahan yang terjadi berkaitan dengan *gap* kondisi UMKM yang diharapkan dan kondisi aktual UMKM maka perlu dibentuk strategi-strategi yang tepat untuk menjalankan bisnis UMKM di kawasan tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini diajukan pembentukan strategi bisnis dengan cara membentuk sistem kluster industri yang mengintegrasikan peran *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD) pada masing-masing UMKM untuk mengetahui tingkat fleksibilitas pada proses bisnisnya. Sistem kluster dinilai mampu mengatasi hambatan-hambatan yang dimiliki UMKM dan dapat mengatasi persaingan dalam suatu lingkungan pasar yang semakin kompetitif (Kementerian Koperasi dan UKM, 2007).

Sebelum merancang strategi kluster, perlu dilakukan identifikasi terlebih dahulu terhadap kondisi aktual pada profil dan produk UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Setelah itu, dilakukan perhitungan fleksibilitas UMKM pada tiga daerah tersebut dengan mengintegrasikan *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD). BMC merupakan *tool* yang sering digunakan para pelaku bisnis *start-up* untuk mengetahuipemetaan proses bisnis. Secara umum, *tool* ini dapat menyeimbangkan antara efektifitas rekan kerja dengan *supplier*, relasi dengan *customer*, dan kemampuan untuk memahami serta mengatur sumber daya internal (Prasetyawan *et al*, 2017). Kemudian, dilakukan integrasi menggunakan MSD untuk melihat tingkat fleksibilitas dari sistem produksi di masing-masing UMKM dan kemudian dipilih satu daerah yang mempunyai angka rata-rata fleksibilitas tertinggi. Secara umum, MSD digunakan untuk mempersiapkan kapabilitas sistem produksi dalam menghadapi perubahan spesifikasi permintaan (Prasetyawan *et al*, 2017). Lingkup MSD meliputi pembuatan keputusan mengenai pemilihan peralatan atau, penataan *layout*, desain kerja, dan sistem komputer dimana keseluruhan komponen ini harus dipenuhi agar proses produksi berjalan dengan baik (Groover, 2008). Langkah selanjutnya adalah melakukan pemetaan rantai nilai (*value chain*) terhadap produk-produk UMKM dan *stakeholder* terkait pada

daerah yang berpotensi menjadi klaster UMKM. Berdasarkan pemetaan tersebut dapat diketahui aktivitas dan permasalahan yang ada di *value chain*. Setelah diketahui permasalahan yang ada di *value chain*, maka dilakukan identifikasi peluang perbaikan. Dalam peningkatan nilai tambah terhadap suatu produk, elemen *value chain* yaitu UMKM berperan untuk memberikan nilai tambah dengan cara melakukan pengolahan terhadap bahan baku menjadi produk jadi atau setengah jadi. Setelah itu, dilakukan penentuan prioritas produk unggulan untuk dikembangkan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP adalah suatu teknik pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang ada. Untuk mengetahui aspek pengembangan produk unggulan UMKM, maka digunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Pengembangan produk perlu dilakukan agar produk UMKM dapat mempunyai daya saing yang lebih. Apabila hasil rekomendasi dari QFD telah diketahui, maka dapat dilakukan pengembangan sistem klaster industri agar memperoleh manfaat skala ekonomi, peningkatan produktivitas, serta meningkatkan daya saing bagi UMKM dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun permasalahan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah bagaimana mengukur tingkat fleksibilitas UMKM, merancang pemetaan mata rantai (*value chain*) produk UMKM di kawasan terpilih, serta pembentukan sistem klaster UMKM pada kawasan terpilih di Surabaya agar dapat melakukan proses produksi secara fleksibel serta mempunyai daya saing global.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan diadakannya penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai rata-rata tingkat fleksibilitas UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya.

2. Memetakan *value chain* atau rantai nilai dari produk UMKM di daerah terpilih yang mempunyai tingkat rata-rata fleksibilitas tertinggi.
3. Mengidentifikasi permasalahan pada setiap elemen *value chain* untuk mengetahui aspek berpotensi untuk diperbaiki.
4. Mengetahui produk unggulan pada daerah terpilih yang mempunyai tingkat rata-rata fleksibilitas UMKM tertinggi.
5. Mengidentifikasi aspek pengembangan produk UMKM dan melakukan rekomendasi perbaikan berupa pembentukan *blueprint* klaster agar mempunyai daya saing lebih..

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Memberikan dasar acuan bagi Pemerintah untuk mengembangkan UMKM di wilayah perkotaan.
2. Dapat menjadi referensi bagi pelaku UMKM untuk menentukan strategi pengembangan bisnis.
3. Dapat memberikan gambaran *path* bisnis UMKM dalam jangka panjang.
4. Menghasilkan beragam cara untuk melakukan pengukuran kondisi aktual UMKM.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai ruang lingkup penelitian yang terdiri dari batasan dan asumsi pada pengerjaan penelitian Tugas Akhir. Adapun batasan dan asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut.

1.5.1 Batasan Penelitian

Adapun batasan permasalahan yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. UMKM yang diamati adalah UMKM yang berada di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya.
2. Informasi mengenai kondisi internal dan eksternal dilakukan dengan wawancara terhadap para pelaku UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya.
3. Rekomendasi pembentukan klaster hanya sampai pada tahap pembentukan kelembagaan

1.5.2 *Asumsi Penelitian*

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Keseluruhan data hasil observasi maupun kuisisioner merepresentasikan kondisi yang sebenarnya.
2. Selama melakukan penelitian berlangsung, tidak terdapat perubahan kondisi proses bisnis yang signifikan.

1.6 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini terdiri dari 6 bab. Berikut ini merupakan uraian dari masing-masing bab.

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang meliputi batasan dan asumsi, serta penjelasan sistematika penulisan dari laporan penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai landasan teori yang digunakan untuk penelitian yang meliputi pengertian UMKM, pengertian *Manufacturing System Design* (MSD), *Business Model Canvas* (BMC), Integrasi model BMC dan

MSD, *value chain*, sistem klaster industri, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), serta *Quality Function Deployment* (QFD). Literatur yang diambil bersumber dari buku, jurnal, *e-book*, *website*, dan literatur lainnya.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian ini akan dibahas mengenai langkah-langkah yang dilakukan selama melaksanakan penelitian Tugas Akhir. Langkah-langkah dalam penelitian ini digunakan sebagai dasar penelitian agar dapat berjalan secara sistematis dan terarah.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi tentang data-data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Selanjutnya, data yang telah didapatkan akan diolah agar jawaban atas permasalahan pada kondisi aktual dapat ditemukan untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB 5 ANALISIS DAN PERBAIKAN

Pada bab ini akan dilakukan analisis hasil dan penyusunan rekomendasi perbaikan. Analisis ini dilakukan berdasarkan pada hasil pengolahan data yang selanjutnya dibahas secara detail dan berurutan. Berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, maka akan didapatkan rekomendasi perbaikan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil yang telah didapatkan untuk menjawab tujuan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan pemberian saran dilakukan untuk memberikan rekomendasi perbaikan untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan penelitian. Tinjauan pustaka yang dibahas pada bab ini meliputi pengertian UMKM, pengertian *Manufacturing System Design* (MSD), *Business Model Canvas* (BMC), Integrasi MSD dan BMC, *Value Chain*, Pemicu *Value Chain Development*, Pengerian Klaster Industri, *Analytical Hierarchy Process*, dan *Quality Function Deployment*.

2.1 Pengertian UMKM

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008, UMKM didefinisikan sebagai berikut :

1. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-undang. Kriteria Usaha Mikro adalah sebagai berikut :
 - a. Kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 dimana tidak termasuk tanah serta bangunan tempat usaha
 - b. Hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (tiga ratus juta Rupiah).
2. 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. Kriteria Usaha Kecil adalah sebagai berikut :
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 50.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp 500.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau

- b. Hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp 2.500.000.000,00.
- 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. Kriteria Usaha Menengah adalah sebagai berikut :
 - a. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp 10.000.000.000,00, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau
 - b. Penjualan tahunan dengan jumlah lebih dari Rp 2.500.000.000.000,00 sampai paling banyak Rp 50.000.000.000.000,00.

2.2 ***Manufacturing System Design (MSD)***

Menurut Groover (2008), definisi *manufacturing system* adalah sekumpulan alat dan sumber daya manusia yang saling terintegrasi dalam lingkup produksi. Peralatan yang terintegrasi dalam hal ini mencakup seluruh mesin produksi, *material handling*, penataan kerja, dan sistem komputer. Pada perusahaan manufaktur, permasalahan yang selalu muncul adalah ketika terdapat produk baru dengan variasi ukuran, proses, dan spesifikasi lain. Sehingga, untuk menanggulangi permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis *Manufacturing System Design (MSD)* yang meliputi lingkup peralatan terintegrasi dalam sistem produksi. MSD sangat berguna untuk mempersiapkan kapabilitas sistem produksi jika terjadi perubahan pada waktu yang tidak menentu agar proses produksi berjalan baik.

Menurut Prasetyawan *et al* (2017) melalui prosiding *The International Conference on Industrial and System Engineering (IConISE)*, MSD meliputi 9 komponen yang terdiri dari *customer demand/product variety, production capacity, production rate, utilization, availability, manufacturing lead time, work*

in progress, *basic layout design*, dan *big picture mapping*. Masing-masing komponen mempunyai model matematis sederhana sebagai pendekatan dasar dalam prinsip manufaktur. Selain itu, untuk menilai kinerja dari masing-masing komponen digunakan perhitungan *degree of flexibility* (dof) agar dapat diketahui sejauh mana tingkat fleksibilitas dalam proses produksi suatu perusahaan. Adapun notasi yang digunakan dalam model matematis pada 9 komponen tersebut adalah sebagai berikut.

n	: Jumlah varian produk	TPT	: Total waktu produksi*
Q _i	: Permintaan produk i	R _p	: <i>Production rate</i>
TQ	: Total permintaan	U	: Utilisasi
T _{Ci}	: <i>Cycle time</i> produk i*	A	: <i>Availability</i>
T _{di}	: Waktu pengiriman produk i*	NF	: Jumlah Fasilitas
Th _i	: <i>Handling time</i> produk i*	W	: Faktor pembobotan
PC	: Kapasitas produksi	WIP	: Jumlah <i>work in progress</i>
AT	: <i>Available time</i> *	N _{days}	: Jumlah hari kerja dalam satu tahun
UT	: <i>Unavailable time</i> *	N _{act}	: Jumlah aktivitas

*Keseluruhan variabel dalam satuan jam.

2.2.1 Customer Demand/Product Variety (MSD 1)

Tingkat variasi permintaan mempunyai kesamaan dengan variasi suatu produk. Semakin tinggi jumlah variasi produk, maka tingkat fleksibilitas untuk memenuhi permintaan *customer* juga akan tinggi. Untuk menghitung tingkat fleksibilitas dari MSD 1, diperlukan perhitungan terlebih dahulu terhadap total permintaan dan total waktu produksi.

- Perhitungan jumlah permintaan

$$TQ = \sum_{i=1}^n Q_i \quad (2.1)$$

- Total waktu produksi

$$TPT = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot T_{Ci} \quad (2.2)$$

- *Degree of flexibility* MSD 1

$$dof_{MSD1} = \frac{n_{kapabilitas} - n_{permintaan}}{n_{permintaan}} \quad (2.3)$$

2.2.2 Production Capacity (MSD 2)

Menurut Groover (2008), perhitungan kapasitas produksi dilakukan dengan cara membagi total *availability time* dengan waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi produk secara keseluruhan. Perhitungan kapasitas produksi akan menghasilkan hasil yang berbeda antar setiap stasiun produksi karena adanya perbedaan jumlah/variasi pemesanan yang masuk ke dalam stasiun tersebut. Berikut merupakan rumus perhitungan kapasitas produksi dan tingkat fleksibilitasnya.

- Rumus kapasitas produksi

$$PC = \frac{AT}{\frac{\sum_{i=1}^n T_{Ci}}{n}} \quad (2.4)$$

- Degree of flexibility MSD 2

$$dof_{MSD2} = \frac{PC_{planned}}{PC_{installed}} \quad (2.5)$$

2.2.3 Production Rate (MSD 3)

Production rate merupakan parameter yang menunjukkan jumlah produk yang dapat diproduksi per satuan waktu. Semakin tinggi tingkat *production rate*, maka tingkat fleksibilitas produksi juga tinggi jika dapat memproduksi dengan kuantitas yang banyak dan bervariasi.

- Rumus *production rate*

$$R_p = \frac{1}{\frac{\sum_{i=1}^n T_{Ci}}{n}} \quad (2.6)$$

- Degree of flexibility MSD 3

$$dof_{MSD3} = \frac{R_p \times TPT}{PC} \quad (2.7)$$

2.2.4 Utilization (MSD 4)

Parameter *utilization* merupakan tingkat penggunaan fasilitas sistem produksi untuk menghasilkan suatu *output* (Groover, 2008). Semakin tinggi tingkat fleksibilitas, maka semakin tinggi tingkat utilisasi fasilitas produksi.

- Tingkat utilisasi

$$U = \frac{TPT}{AT} \quad (2.8)$$

- *Degree of flexibility* MSD 4

$$dof_{MSD4} = U \quad (2.9)$$

2.2.5 Availability (MSD 5)

Availability merupakan parameter untuk mengetahui seberapa siap peralatan produksi yang akan digunakan. Tingkat kesiapan peralatan juga dipengaruhi oleh *layout* dari fasilitas sistem manufaktur/produksi (seri atau paralel). Ketika proporsi fasilitas produksi paralel lebih banyak daripada fasilitas produksi seri, maka tingkat fleksibilitas akan tinggi.

- Rumus *availability*

$$A = (AT_{series} - UT_{series}) + (AT_{parallel} - UT_{parallel}) \quad (2.10)$$

- *Degree of flexibility* MSD 5

$$dof_{MSD5} = \frac{NF_{parallel}}{NF_{series} + NF_{parallel}} \quad (2.11)$$

2.2.6 Manufacturing Lead Time (MSD 6)

Parameter ini digunakan untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi produk di rantai produksi (Groover, 2008). *Manufacturing lead time* meliputi waktu *setup*, waktu siklus dan waktu *delivery*. Waktu *setup* merupakan waktu persiapan sebelum memulai proses produksi. Waktu siklus adalah waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi setiap unit produk. Sedangkan waktu *delivery* merupakan serangkaian waktu pada aktivitas setelah proses produksi hingga produk siap untuk dikirim kepada *customer*.

- Perhitungan *Manufacturing Lead Time*

$$MLT_i = Tsu_i + Tc_i + Td_i \quad (2.12)$$

- *Degree of flexibility* MSD 6

$$dof_{MSD6} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Tc_i}{MLT_i}}{n} \quad (2.13)$$

2.2.7 Work in Progress (MSD 7)

Work in progress merupakan unit yang sedang dalam proses produksi. Meminimaisir *work in progress* akan berdampak pada pengurangan terjadinya waktu *setup*. Sehingga, proses produksi dapat berjalan secara fleksibel.

- Rumus perhitungan *Work in Progress*

$$WIP = (AT_{daily} - TPT_{daily}) \times N_{days} \quad (2.14)$$

- *Degree of flexibility* MSD 7

$$dof_{MSD7} = \frac{\sum_{i=1}^n QFG_i \times TC_i}{AT_{daily}} \quad (2.15)$$

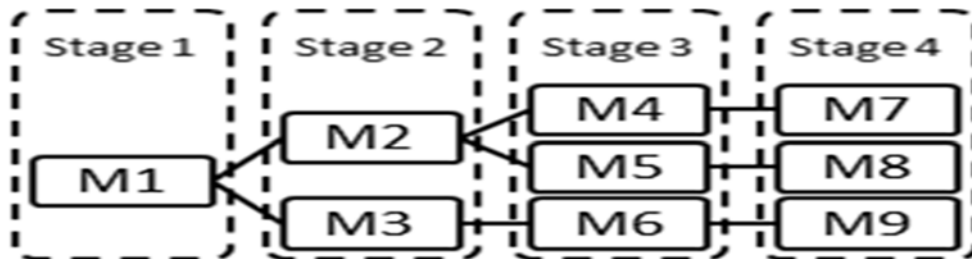
Dimana QFG_i merupakan jumlah *finished good* (i) dalam hari beroperasi.

2.2.8 Basic Layout Design (MSD 8)

Parameter ini digunakan untuk melihat alur proses produksi. Apabila produk yang diproduksi mempunyai varian yang cukup banyak, maka *layout* proses produksi akan lebih kompleks sehingga berpengaruh terhadap *travel time*. *Travel time* merupakan waktu perpindahan antar satasiun kerja. Tingkat fleksibilitas sistem produksi dihitung berdasarkan total *travel time* dari masing-masing produk.

- *Degree of flexibility* MSD 8

$$dof_{MSD8} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{TC_i - Th_i}{TC_i}}{n} \quad (2.16)$$



Gambar 2.1 Contoh *Basic Layout Design* (Prasetyawan et al, 2017)

2.2.9 Big Picture Mapping (MSD 9)

Big picture mapping atau *value stream mapping* merupakan metode untuk melihat alur proses produksi dan komunikasi dalam sistem manufaktur (Nash & Poling, 1959). Untuk melihat tingkat fleksibilitasnya, digunakan perhitungan dengan pendekatan *lean manufacturing* untuk dapat melihat proporsi aktivitas *value added* dengan jumlah keseluruhan aktivitas.

- *Degree of flexibility* MSD 9

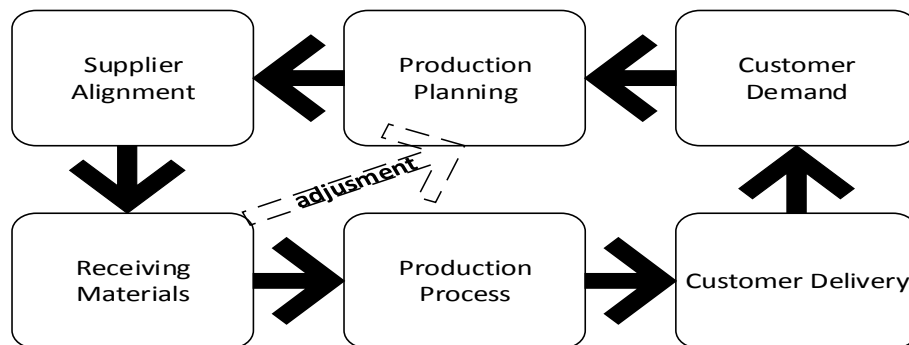
$$dof_{MSD9} = \frac{Nact_{VA}}{Nact_{VA} + Nact_{NVA} + Nact_{NNVA}} \quad (2.17)$$

Dimana,

VA : *Value Added*

NVA : *Non Value Added*

NNVA : *Necessary but Non Value Added*

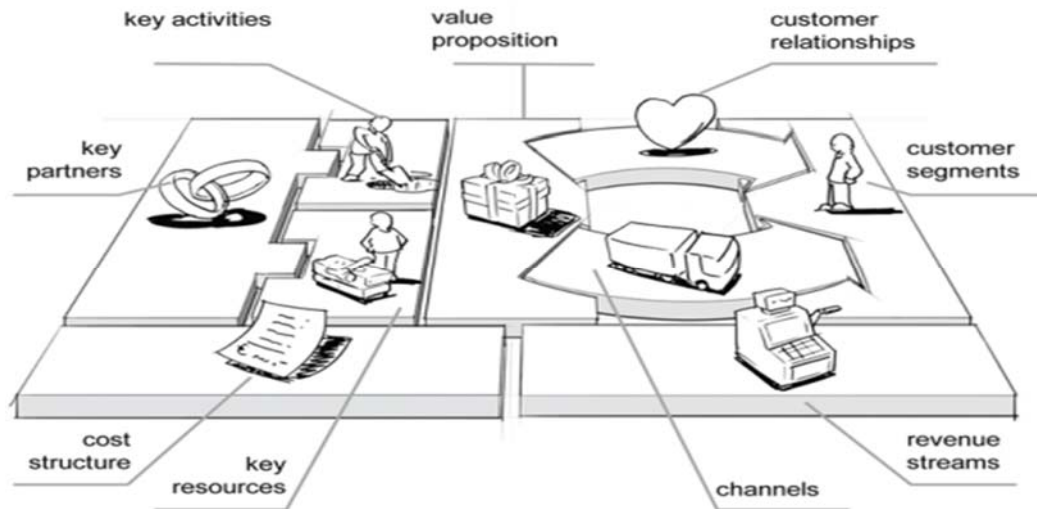


Gambar 2.2 Contoh Penerapan *Big Picture Mapping* (Prasetyawan et al, 2017)

2.3 Business Model Canvas (BMC)

Business Model Canvas adalah alat yang digunakan untuk menjelaskan dasar pemikiran mengenai bagaimana sebuah bisnis diciptakan, diberikan dan ditangkap nilainya (Osterwalder & Pigneur, 2010). Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), pendekatan *business model canvas* terdiri dari 9 blok komponen yang digunakan untuk mempermudah para pebisnis mengembangkan sebuah bisnis. Kesembilan blok tersebut terdiri atas : *Key Partners*, *Key Activities*, *Key*

Resources, Value Proposition, Customer Relationship, Channel, Customer Segments, Cost Structure, dan Revenue Model.



Gambar 2.3 Komponen *Business Model Canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2010)

2.3.1 *Key Partners (BMC 1)*

Faktor ini merupakan bentuk upaya perusahaan untuk berkembang dalam menjalankan bisnisnya dengan cara menjalin kerja sama dengan instansi atau perusahaan lain. Adanya kerja sama ini dapat menciptakan jalannya bisnis agar optimal, mengurangi risiko, serta dapat meningkatkan daya saing. Dalam membangun *key partnership* terdapat tiga motivasi yang membangun, yaitu:

- *Optimization and economic of scale*, yaitu mengoptimalkan aplikasi dari sumber daya dan aktivitas bisnis.
- *Reduction of Risk and Uncertainty*, yaitu kerjasama yang bertujuan mengurangi risiko dalam persaingan yang kompetitif.
- *Acquisition of particular resources and activity*, yaitu perusahaan yang memiliki sumber dayanya sendiri dan melakukan kegiatan bisnis mereka sesuai dengan model bisnisnya.

2.3.2 *Key Activities (BMC 2)*

Key Activities menggambarkan aktivitas penting yang dilakukan oleh perusahaan agar bisnis yang dilakukan dapat bekerja dengan baik. Kategori *Key Activities* terbagi menjadi tiga bagian, yaitu :

- *Production*, aktivitas yang berhubungan dengan perancangan, pembuatan, dan pengiriman produk.
- Pemecahan masalah, aktivitas ini berhubungan dengan masalah yang timbul dari produk tersebut. Perusahaan harus mampu mengatasi masalah yang timbul tidak hanya pada produk tetapi juga harus dapat memenuhi keinginan dari *customer* agar produk dapat diterima.
- *Platform/jaringan*, model bisnis yang aktivitas utamanya berhubungan dengan jaringan dan sebagian besar perusahaan yang bergerak dibidang informasi.

2.3.3 *Key Resources (BMC 3)*

Key resources merupakan aset yang penting yang diperlukan dalam membuat bisnis tetap berjalan. *Key Resources* dapat dikategorikan menjadi empat bagian, yaitu :

- *Physics*, meliputi gedung, mesin, tanah, dan kendaraan.
- *Intellectual*, meliputi hak intelektual, hak paten dan merk.
- *Human*, sumber daya manusia yang merupakan bagian penting dalam sebuah perusahaan.
- *Financial*, yaitu keuangan yang mencerminkan kinerja dari sebuah perusahaan atau perputaran uang dari sebuah perusahaan

2.3.4 *Value Proposition (BMC 4)*

Proposisi nilai yang menggambarkan bagaimana *customer* dapat beralih dari satu perusahaan ke perusahaan lain melalui produk atau layanan yang ditawarkan oleh perusahaan berbeda atau kompetitor. Hal-hal yang dapat memberikan kontribusi untuk menciptakan hasil proposisi antara lain :

- *Newness*, sebuah produk baru yang diciptakan yang belum pernah ada dan memiliki keunikan tertentu.
- *Performance*, bagaimana untuk meningkatkan kinerja dari produk atau layanan yang ditawarkan.
- *Customization*, bagaimana suatu perusahaan dapat menyesuaikan produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan *customer* agar mendapat nilai lebih.
- *Getting the Job Done*, bagaimana produk atau jasa berfungsi dalam membantu *customer* sesuai dengan fungsinya.
- *Design*, dengan memiliki *design* yang menarik maka suatu produk akan memiliki nilai proposisi yang baik. Tetapi hal ini sulit untuk diukur karena *design* bersifat subjektif.
- *Brand/status*, *customer* dapat menemukan nilai dari suatu produk dari merk yang telah dikenal di masyarakat.
- *Price*, bagaimana harga dapat ditentukan oleh pesaing dan menjadi dasar dalam menentukan harga produk yang akan ditawarkan. *Customer* akan menjadi sensitif terhadap harga.
- *Cost reduction*, bagaimana nilai didapat dari biaya yang dikeluarkan *customer* dalam membeli produk atau jasa dapat direduksi.
- *Risk Reduction*, resiko yang ditimbulkan oleh produk yang ditawarkan menjadi kecil. Dengan kata lain produk yang ditawarkan memiliki garansi.
- *Accessibility*, produk yang ditawarkan dapat dengan mudah digunakan oleh *customer*.
- *Convenient/Usability*, bagaimana sebuah produk dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan *customernya* dan *customer* merasa nyaman dengan kehadiran produk.

2.3.5 *Customer Relationship (BMC 5)*

Hubungan dengan *customer* dibangun sesuai dengan *customer segment*, karena setiap segmentasi memiliki hubungan yang berbeda. Osterwalder dan Pigneur (2010), membagi *customer relationship* menjadi 6 bagian, yaitu :

- *Personnal Assitant*, komunikasi antara *customer* dengan petugas *customer service* agar *customer* mendapat bantuan selama proses pembelian dan setelah pembelian.
- *Dedicated personal assitance*, dengan menugaskan seorang khusus dalam melayani *customer* secara individu.
- *Self service*, *customer* tidak berhubungan langsung dengan perusahaan, namun perusahaan menyediakan sarana yang akan membantu *customer*.
- *Automated Service*, hubungan yang menggabungkan proses layanan mandiri dengan layanan otomatis.
- *Communities*, perusahaan membangun hubungan antar sesama anggota dengan membentuk komunitas untuk saling bertukar pikiran.
- *Co-Creation*, membangun sebuah hubungan dengan *customer* untuk menciptakan sebuah nilai proposisi yang baru.

2.3.6 *Channel (BMC 6)*

Channel akan menggambarkan bagaimana sebuah perusahaan dapat menjalin komunikasi dengan *customer* dalam menyampaikan proposisinya. Fungsi dari *channel* antara lain :

- Meningkatkan kesadaran *customer* atas produk dan jasa yang ditawarkan perusahaan.
- Membantu *customer* dalam melakukan evaluasi proposisi nilai dari perusahaan.
- Memungkinkan *customer* dalam membeli produk atau jasa yang spesifik.
- Memberikan proposisi nilai perusahaan kepada *customer*.
- Memberikan layanan pendukung pasca pembelian kepada *customer*.

2.3.7 *Customer Segments (BMC 7)*

Menurut Osterwalder & Pigneur (2010), *customer segments* merupakan penggolongan karakteristik *customer*. Tanpa adanya *customer*, maka sebuah perusahaan tidak dapat bertahan lama. Untuk memuaskan *customer*, maka perusahaan perlu mengkategorikan *customer* berdasarkan kategori kebutuhan, perilaku, dan atribut lainnya. Segmen *customer* terbagi menjadi dua, yaitu segmen kelas menengah atas dan segmen kelas menengah ke bawah.

2.3.8 *Cost Structure (BMC 8)*

Struktur biaya menggambarkan keseluruhan biaya yang digunakan untuk menjalankan suatu bisnis. Terdapat dua kategori dari *cost structure*, yaitu : *cost driven*, berfokus pada penekanan biaya seminimal mungkin agar struktur biaya lebih ramping, dan *value driven*, berfokus pada penciptaan nilai perusahaan. *Cost structure* memiliki beberapa karakteristik, antara lain :

- *Fixed Cost*, yaitu biaya tetap yang tidak berubah dan tidak terpengaruh dari penjualan.
- *Variable Cost*, yaitu biaya yang dapat berubah sesuai dengan barang yang dihasilkan.
- *Economics of scale* adalah perusahaan dapat meminimalisir biaya produksi karena memproduksi barang dalam jumlah besar dibanding saat perusahaan hanya memproduksi dalam kapasitas kecil.
- *Economics of Scope*, merupakan keunggulan biaya yang lebih murah saat operasi perusahaan menjadi lebih besar, dengan memperluas area industri mereka baik didalam maupun diluar negeri.

2.3.9 *Revenue Model/Revenue Streams (BMC 9)*

Arus pendapatan menampilkan kondisi keuangan perusahaan yang diperoleh dari segmen *customer*. Terdapat dua jenis *revenue streams*, yaitu *transaction revenue* dan *recurring revenue*. *Transaction revenue* merupakan transaksi didapatkan dari setiap pembayaran dari *customer* (sekali). Sedangkan *recurring revenue* didapatkan dari pembayaran yang berkelanjutan untuk

memberikan nilai preposisi kepada *customer* serta menyediakan layanan *customer* setelah pembelian.

2.4 Integrasi *Manufacturing System Design* dan *Business Model Canvas*

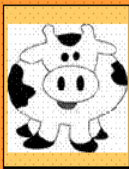
Integrasi antara *Manufacturing System Design* terhadap masing-masing elemen *Business Model Canvas* dapat dilakukan melalui faktor pembobotan. Bobot dari masing-masing elemen di MSD akan berkontribusi terhadap bobot yang ada di BMC. Notasi variabel pembobotan yang digunakan adalah W_{ij} , dimana i sebagai variabel dari MSD dan j sebagai variabel dari BMC. Sebagai contoh, pada MSD 1 (*customer demand*) akan berpengaruh secara signifikan terhadap BMC 1 (*key partner*).

Perhitungan dimulai dari pembobotan parameter W_{ij} dan penghitungan dari masing-masing nilai *degree of flexibility* elemen MSD. Untuk mendapatkan nilai fleksibilitas dari elemen BMC, maka dilakukan perkalian terhadap bobot W_{ij} dan nilai fleksibilitas dari elemen MSD.

$$dof_{BMC_j} = \sum_{i=1}^n W_{ij} \cdot dof_{MSD_i} \quad (2.18)$$

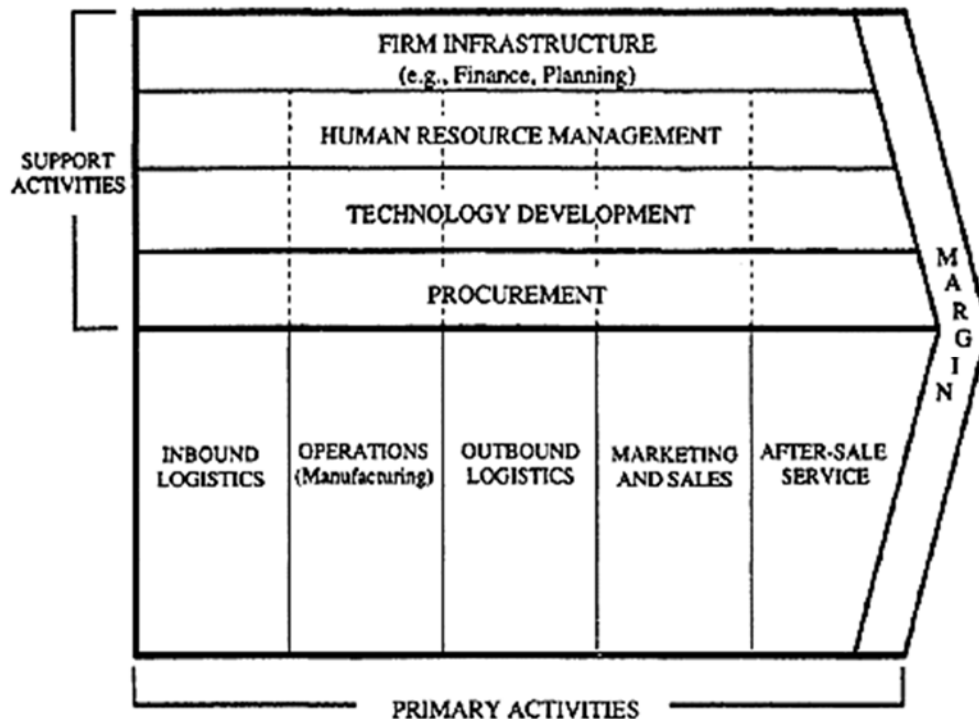
2.5 Value Chain

Pendekatan *value chain* atau rantai nilai telah digunakan para pelaku bisnis dan peneliti untuk menangkap segala aktivitas serta interaksi yang terjadi dalam proses bisnis suatu perusahaan. Secara terminologi, istilah *value chain* mengacu pada nilai yang ditambahkan pada produk awal didapatkan melalui kombinasi dari sumber daya lainnya (contoh : tenaga kerja, mesin, pengetahuan, *skill*, dan lain-lain). Dengan kata lain, seiring produk melewati beberapa tahap pada *value chain*, maka nilai produk akan meningkat.

Price	25/- Rs/l	40/- Rs/l	45/- Rs/l	75/- Rs/l	80/- Rs/l	95/- Rs/l
SUPPLY	FARM	COLLECT CHILLING	TRANS- PORT	FACTORY	RETAIL	CONS- UMER
						
Costs	Labour Land Feed Equipment Cow shed Animal care	Testing Chilling tank Building Electricity labour	Vehicle Fuel Repair Driver	Machines Building Electricity Packaging Marketing Admin.	Shop rent Storage Labour Advertising Admin. VAT	Consumer pays for all costs added

Gambar 2.4 Contoh Transformasi Nilai Produk pada *Value Chain* dengan Satuan Mata Uang *Sri Lankan Rupee* per liter (Herr, 2007)

Peran *value chain* juga digunakan sebagai indikator yang berorientasi pada kepuasan *customer*. *Value chain* menggambarkan tentang aktifitas-aktifitas yang dibutuhkan dalam pengadaan produk atau jasa melalui berbagai fase proses produksi, pengiriman ke *customer*, serta fase setelah penggunaan (Kaplinsky & Morris, 2000). Porter (1990) mendefinisikan *value chain* sebagai deskripsi dari keseluruhan pelaku dan aktivitas dalam proses bisnis yang dilakukan untuk memperoleh keunggulan bersaing atau *competitive advantage*. Aktivitas-aktivitas yang terlibat dalam *value chain* adalah aktivitas produksi, logistik pemasaran, pelayanan terhadap *customer*, serta aktivitas penunjang lainnya. Keseluruhan proses tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap nilai *customer*. Apabila terdapat kelemahan pada salah satu rantai nilai, maka akan mempengaruhi terhadap tingkat keunggulan bersaing pada keseluruhan *value chain* (Herr, 2007).



Gambar 2.5 Peta *Value Chain* (Porter, 1990)

Berdasarkan Gambar 2.5 diatas menjelaskan bahwa adanya keterkaitan atau *linkage* antar masing-masing aktivitas pada *value chain*. *Linkage* akan terjadi ketika suatu aktivitas akan berpengaruh terhadap segi biaya atau tingkat efektivitas dari aktivitas lainnya, sehingga dalam hal ini menimbulkan *trade-off* yang harus dioptimalkan (Porter, 1990). Sebagai contoh, ketika mengeluarkan banyak biaya untuk desain produk, komponen, dan inspeksi secara menyeluruh dapat mengurangi biaya *after sales service*. *Trade-off* tersebut merupakan permasalahan yang harus diselesaikan oleh pihak manajemen perusahaan secara hati-hati agar tingkat keunggulan bersaing dapat tercapai.

2.6 Pemicu pada *Value Chain Development*

Value chain development merupakan peningkatan kerjasama antara *stakeholder* dari sektor tertentu beserta aktifitasnya sepanjang terjadinya *value chain*. Hal ini dipicu oleh beberapa faktor yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat kompetitif di pasar internasional. Terdapat lima pemicu yang dapat

digunakan untuk mencapai perkembangan *value chain* lokal yang meliputi *system efficiency*, *product quality & spesification*, *product differentiation*, *social & environmental standards*, serta *enabling business environment* (Herr M. L., 2007; Herr & Muzira, 2009). Dengan menggunakan gambaran pemicu tersebut, diharapkan dapat membantu untuk mengidentifikasi peluang dan batasan untuk meningkatkan keunggulan bersaing serta dapat mengintegrasikan *value chain* dengan pasar secara efektif.

2.6.1 Efisiensi Sistem

Secara umum, efisiensi menggambarkan cara untuk mencapai target dengan sumber daya yang dimiliki. Terdapat dua aspek dalam efisiensi, yaitu *productive efficiency* dan *allocate efficiency*. *Productive efficiency* merupakan rasio antara manfaat dan biaya (*output* dan *input*) dari aktifitas produktif yang berkaitan dengan target yang ditentukan. Apabila biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi produk semakin berkurang, maka proses produksinya semakin efisien. Sedangkan *allocate efficiency* berfokus pada keseimbangan antara permintaan *customer* dan persediaan.

. Adanya efisiensi ini disebabkan oleh adanya faktor *customer* yang ingin membeli produk pada harga yang serendah mungkin dengan kualitas yang bagus, serta *customer* menginginkan respon yang cepat dan fleksibel untuk memproses pesannya. Untuk mencapai permintaan pasar tersebut, diperlukan peningkatan efisiensi secara menyeluruh. Peningkatan efisiensi di pasar dapat terpenuhi jika *value chain* antar *stakeholder* dapat berjalan berjalan bersama-sama dan saling terintegrasi.

2.6.2 Kualitas Produk

Perubahan kondisi pasar yang pesat dan tingkat kompetisi semakin ketat membuat pelaku perusahaan melakukan *improvement* terhadap bisnisnya. Apabila perusahaan menginginkan produk atau jasanya tetap bertahan di pasaran, maka harus dapat menyesuaikan dengan kondisi keinginan pasar. Selain itu, perusahaan juga harus mengetahui mengenai standar-standar yang harus dicapai,

seperti standar ISO (*International Organization for Standardization*), standar kesehatan makanan HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), standar GAP (*Good Agricultural Practices*), dan standar GMP (*Good Manufacturing Practices*). Perihal tersebut terkait dengan kesesuaian kualitas dan spesifikasi dari produk/jasa. Hal yang terpenting yang harus diperhatikan adalah produk/jasa dapat diterima oleh *customer* dan *customer* merasa puas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi secara berkelanjutan agar perusahaan tetap bertahan di pasaran dan tetap memperhatikan standar-standar yang ada.

2.6.3 *Diferensiasi Produk*

Permintaan *customer* yang selalu menuntut adanya inovasi produk yang lebih menarik dan berbeda. Hal ini berdampak pada *stakeholder* di *value chain* untuk berbagi informasi dan memberikan masukan yang unik untuk selalu melakukan *improvement*. Terjadinya kerjasama yang baik antar *stakeholder* dan perbaikan berkelanjutan pada *value chain* akan mempengaruhi keunggulan bersaing suatu perusahaan karena pesaing akan semakin sulit untuk menirukan produk dan keseluruhan sistem yang terlibat. Faktor keunggulan bersaing dapat dicapai dengan cara melakukan inovasi secara berkelanjutan. Kualitas produk, desain produk, serta spesifikasi produk harus selalu diperbarui agar mempunyai keunikan tersendiri. Metode dan teknologi pada proses produksi juga harus diperbarui untuk mendukung fleksibilitas serta kecepatan proses produksi agar mempunyai keunggulan lebih jika dibandingkan dengan kompetitor. Selain itu, faktor *input* bahan baku yang baik juga perlu menjadi perhatian pada saat melakukan proses produksi produk baru.

2.6.4 *Perbaikan Standar Sosial dan Lingkungan*

Peningkatan standar sosial dan lingkungan berpengaruh terhadap pola pikir *customer* untuk selalu menuntut produk yang dapat memenuhi standar sosial tersebut. Faktor pemicu ini berpengaruh terhadap kesuksesan proses bisnis perusahaan karena apabila perusahaan tidak menghasilkan produk/jasa sesuai dengan standar sosial *customer*, maka perusahaan akan kehilangan pangsa pasar.

2.6.5 Lingkungan Bisnis

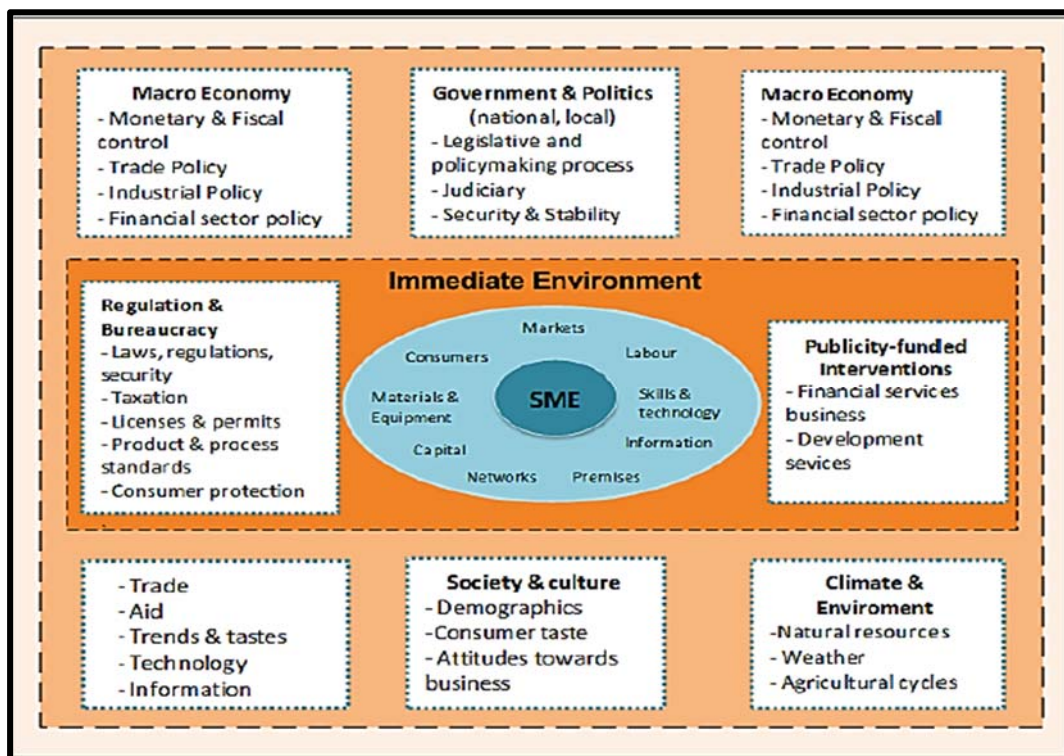
Setiap *value chain* dan perusahaan beroperasi dalam lingkungan bisnis yang meliputi dua dimensi, yaitu :

- *Immediate Environment*

Lingkungan ini ditentukan oleh kondisi pasar, regulasi pada kondisi aktual, prosedur administrasi, dan campur tangan dari penyedia layanan publik. Keseluruhan faktor tersebut mempunyai keterkaitan dengan perusahaan dan berpengaruh terhadap performansi perusahaan.

- *Wider Environment*

Lingkungan ini tidak berpengaruh secara langsung terhadap perusahaan, namun memiliki pengaruh besar pada kemampuan untuk bersaing di pasar global. Sebagai contoh, lingkup yang termasuk dalam dimensi ini adalah kebijakan moneter yang menentukan kestabilan harga dan suku bunga; pendidikan/pelatihan untuk mengembangkan diri agar dapat mempunyai daya saing; perkembangan infrastruktur yang dapat mempengaruhi faktor produksi, biaya, serta waktu pengiriman.



Gambar 2.6 Dimensi *Business Environment* (Herr, 2007)

2.7 Pengertian Klaster Industri

Menurut Porter (1990), klaster industri merupakan sekumpulan industri dan institusi terkait pada bidang tertentu yang secara geografis berdekatan, bekerjasama, dan saling menguntungkan. Sedangkan menurut Partiwi (2007), mendefinisikan klaster industri sebagai kelompok yang terdiri dari beberapa industri terkait, industri pendukung yang saling berinteraksi secara horizontal dan vertikal untuk menciptakan suatu nilai tambah baik untuk individu anggota kelompok maupun bersama-sama.

Stakeholder yang terlibat pada klaster industri tidak hanya meliputi industri inti dan industri pendukung, melainkan juga meliputi pemerintah dan instansi lainnya yang memberikan dukungan terhadap pelatihan, pendidikan, informasi, penelitian, serta dukungan teknologi (Kementerian Koperasi dan UKM, 2007). Menurut Partiwi (2007), terdapat 7 *stakeholder* yang dapat mendukung terbentuknya sebuah klaster industri, antara lain :

- a. Industri inti, merupakan industri yang menghasilkan produk unggulan dari klaster industri
- b. Lembaga pemerintah, merupakan lembaga yang menjadi katalisator bagi perkembangan suatu klaster industri.
- c. Perguruan tinggi, merupakan lembaga untuk mengembangkan disiplin ilmu yang relevan
- d. Lembaga keuangan, digunakan sebagai pendukung keberhasilan usaha karena lembaga ini dapat mendukung jalannya sistem klaster dari segi keuangan.
- e. Lembaga penelitian dan informasi, membantu menghasilkan riset-riset yang dibutuhkan oleh industri maupun klaster untuk pengembangannya serta berhubungan dengan pelestarian lingkungan
- f. Industri/usaha pendukung, memberikan dukungan terhadap jalannya proses bisnis pada industri inti (contoh : pemasok bahan baku utama dan bahan baku pendukung lainnya, industri jasa pengiriman/ekspedisi)
- g. Lembaga pelatihan dan pengembangan SDM, memberikan pelatihan terhadap pekerja yang terdapat pada klaster industri.

Menurut OECD (2004), konsep klaster industri konsep jaringan bisnis mempunyai perbedaan yang tidak terlalu signifikan. Meskipun demikian, kedua konsep tersebut mempunyai perbedaan asal-usulnya dan juga mempunyai implikasi yang berbeda. Secara umum, klaster industri merupakan hasil keluaran dari kekuatan pasar (*market force*) dan sering melibatkan persaingan ketat diantara pelaku bisnis atau perusahaan yang terkait. Sedangkan jaringan bisnis merupakan hasil dari bentuk kerjasama antar perusahaan yang saling terlibat. Berikut ini ditampilkan tabel perbedaan secara spesifik antara klaster industri dan jaringan bisnis.

Tabel 2.1 Perbedaan Jaringan Bisnis dan Klaster Industri

Jaringan Bisnis	Klaster Industri
Memungkinkan akses ke layanan khusus dengan biaya rendah	Akses layanan hanya dikhususkan pada suatu wilayah tertentu
Keanggotaan terbatas	Sifat keanggotaan bersifat terbuka
Berdasarkan pada persetujuan kontrak	Merupakan hasil keluaran dari <i>dynamic market</i>
Membantu perusahaan terlibat dalam produksi yang kompleks	Klaster dapat menghasilkan permintaan untuk banyak perusahaan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan
Jaringan terbentuk berdasarkan kerjasama (<i>co-operation</i>)	Klaster membutuhkan kompetisi
Mempunyai tujuan bisnis yang bersifat umum	Mempunyai visi secara kolektif untuk kepentingan umum

Sumber : OECD, 2004

2.7.1 *Tipologi Klaster Industri*

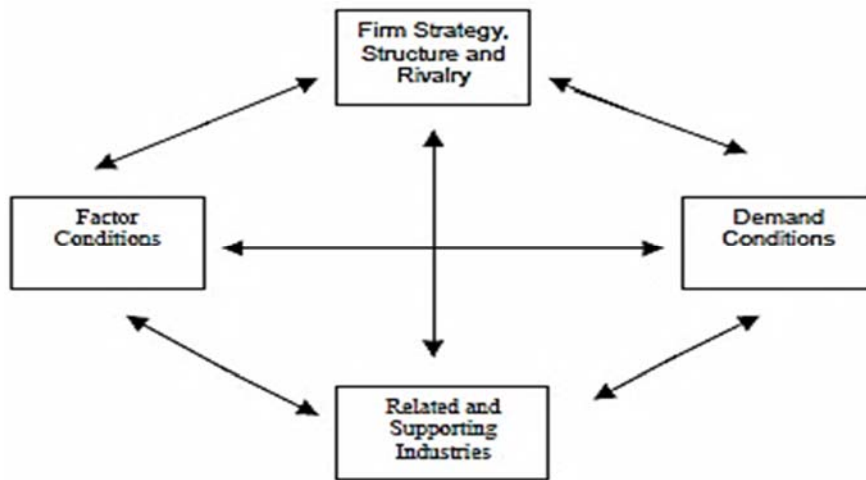
Berdasarkan penelitian oleh Partiwi (2007) yang mengutip hasil dari konsorium *Trends Business Research* dari *United Kingdom* terhadap klaster industri di Inggris, terdapat enam jenis tipologi klaster industri, yaitu :

- a. Rantai produksi vertikal : suatu rantai produksi secara vertikal yang mempunyai taha-tahapan yang beriringan dalam rantai produksi membentuk inti klaster industri

- b. Agregrasi sektor-sektor yang berhubungan : suatu agregrasi atau kumpulan dari sektor-sektor yang berhubungan
- c. Klaster industri regional : klaster yang mengacu pada suatu kumpulan dari sektor-sektor yang berhubungan dan berpusat pada daerah tertentu serta dapat berkompetitif di pasar dunia.
- d. Daerah (distrik) industri : konsentrasi lokal dari industri kecil dan menengah yang mempunyai ahli dalam tahap proses produksi
- e. Jaringan : bentuk spesifik dari hubungan antar pelaku ekonomi baik pasar maupun hirariki yang berbasis pada ketergantungan yang timbal balik (mutual), kepercayaan, dan kooperatif. Klaster industri tidak harus terpusat secara geografis, namun akan lebih baik jika terlokalisasi
- f. Lingkungan yang inovatif (*the innovative milieu*) : klaster yang mengacu pada pengkonsentrasian lokal dari industri yang berteknologi tinggi.

2.7.2 Faktor Penentu Daya Saing

Porter (1990) mendefinisikan konsep klaster industri didasarkan pada hasil penelitiannya dengan cara membandingkan daya saing internasional di beberapa negara. Negara yang memiliki kandungan mineral melimpah, tanah yang subur, tenaga kerja murah, dan iklim yang baik mempunyai keunggulan bersaing dibandingkan negara dengan daerah yang serba keterbatasan. Menurutnya, keunggulan daya saing suatu negara atau daerah bukan ditentukan oleh kandungan mineral dan tanahnya, melainkan ditentukan oleh faktor peningkatan keahlian dan keilmuan, pembentukan institusi, jalinan kerja sama bisnis, serta memenuhi keinginan *customer* yang semakin banyak. Porter (1990) memperkenalkan teori kemampuan kompetisi suatu negara yang digambarkan dalam model berlian bernama *Porter's Diamond* seperti pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 *Porter's Diamond Model* (Brown, 2000)

Pada *Porter's Diamond*, terdapat empat faktor kunci yang dapat menentukan daya saing suatu negara yaitu :

a. Kondisi faktor

Faktor ini meliputi lima kategori kunci, yaitu ketersediaan dan kemampuan sumber daya manusia, sumber daya fisik, sumber daya pengetahuan, sumber daya modal dan infrastruktur

b. Kondisi permintaan

Model kondisi ini menggabungkan analisis di tingkat industri/perusahaan. Kondisi permintaan meliputi kondisi permintaan domestik dan internasional

c. Strategi perusahaan, struktur dan persaingan

Faktor ini mengacu pada kondisi tingkat perusahaan untuk menghadapi kompetisi pasar

d. Industri terkait dan pendukung

Faktor ini menunjukkan bagaimana suatu industri dapat saling bergantung dan saling bekerja sama dengan industri lainnya.

2.7.3 Model Pengembangan Klaster Industri

Berkembangnya sebuah klaster industri mulai dari pembentukan, pengelolaan hingga menjadi sebuah klaster ideal akan menghasilkan model yang

bervariasi. Menurut Hansen (2003), model pengembangan klaster terbagi menjadi tiga jenis, yaitu :

- a. *Spontaneous Custers* : model pengembangan klaster di mana pelaku usaha mengetahui kebutuhan dan cara membangun klaster. Dalam hal ini, klaster berdiri tanpa ada dukungan yang signifikan dari pemerintah
- b. *Priate Sector Driven* : pada model ini pelaku usaha menyadari kebutuhan akan pentingnya klaster, namun mereka tidak atau belum mengetahui bagaimana melakukannya. Sehingga, pelaku usaha bertindak sebagai inisiator dalam proses pengembangan klaster industri yang didukung oleh pemerintah
- c. *Donor or Government-Driven* : model pengembangan ini merujuk pada pelaku usaha yang tidak mengetahui tentang definisi klaster dan cara pengembangannya. Pada hal ini, pemerintah mempunyai peran penting untuk mengembangkan sebuah klaster, baik pada pemilihan basis industri akan dikembangkan menjadi sebuah klaster maupun dalam menentukan strategi pengembangannya.

2.7.4 *Manfaat Klaster Industri*

Pendekatan klaster industri mempunyai peran penting bagi UMKM yang seringkali terisolasi. Para pelaku UMKM cenderung tidak pernah melakukan *brainstorming* dengan sesama pelaku usaha di lingkungannya. Akibatnya, para pelaku UMKM sering kehilangan kesempatan untuk bertukar informasi dan pengalaman serta kesempatan untuk melakukan kerjasama dalam pengembangan produk untuk merespon pasar yang ada. Kecenderungan para pelaku UMKM adalah menganggap pelaku usaha sejenis sebagai pesaing dari pada mitra kolaborasi. Menurut Kementerian Koperasi dan UKM dalam kajian efektifitas model penumbuhan klaster bisnis, klaster industri mempunyai manfaat bagi para pelaku UMKM itu sendiri maupun bagi perekonomian di wilayahnya. Bagi UMKM, konsep klaster industri akan membawa keuntungan sebagai berikut :

a. Lokalisasi ekonomi

Dengan adanya klaster yang memanfaatkan kedekatan lokasi, UMKM yang menggunakan *input* (informasi, teknologi atau layanan jasa) yang sama dapat menekan biaya perolehan dalam penggunaan jasa tersebut

b. Pemusatan tenaga kerja

Klaster akan menarik tenaga kerja dengan berbagai keahlian yang dibutuhkan klaster tersebut, sehingga memudahkan UMKM untuk memenuhi kebutuhan tenaganya dan mengurangi biaya pencarian tenaga kerja

c. Akses pertukaran informasi dan patokan kinerja

UMKM yang tergabung dalam sebuah klaster dapat dengan mudah memonitor dan bertukar informasi mengenai kinerja *supplier* dan nasabah potensial. Peran teknologi dan inovasi akan berdampak pada peningkatan produktivitas dan perbaikan produk

d. Produk komplemen

Kegiatan usaha dapat berjalan dengan cara saling melengkapi dan dapat melakukan pemasaran bersama karena adanya kedekatan lokasi.

Sedangkan manfaat dari adanya klaster UMKM bagi perekonomian wilayah, antara lain :

a. Klaster UMKM yang saling terintegrasi cenderung memiliki produktivitas yang lebih tinggi dan kemampuan untuk membayar upah lebih tinggi

b. Dampak penyerapan tenaga kerja dan pendapatan wilayah dari klaster umumnya lebih besar dibanding bentuk ekonomi lainnya.

2.7.5 *Faktor Penentu Keberhasilan dan Kegagalan Klaster Industri*

Adanya keberhasilan sebuah klaster juga dipengaruhi oleh beberapa faktor penentu kekuatan klaster. Partiw (2007) menyatakan bahwa terdapat lima faktor penentu keberhasilan dari sebuah klaster, antara lain :

a. Jumlah pelaku bisnis (perusahaan) yang mencapai *critical mass* dalam suatu lokasi geografis

- b. Bidang aktivitas bisnis terdefiniskan dengan baik
- c. Hubungan kemitraan yang kuat antar *stakeholder* industri
- d. Ketersediaan sistem pendukung bagi perusahaan
- e. Budaya kewirusahaan.

Pada proses pengembangan klaster industri tentunya tidak selalu membuahkan keberhasilan. Kegagalan-kegagalan yang terjadi disebabkan karena adanya faktor keberhasilan klaster industri yang tidak ditangani sebagaimana mestinya. Hertog *et al* (1998) menyarankan beberapa hal agar faktor kegagalan pengembangan klaster industri dapat dihindari.

- a. Pengembangan klaster industri sebaiknya bukan semata-mata karena keinginan pemerintah, melainkan karena kebutuhan pasar dan dilakukan oleh pelaku bisnis yang bersangkutan
- b. Kebijakan pemerintah sebaiknya dalam bentuk intervensi langsung
- c. Pemerintah sebaiknya berperan sebagai katalis untuk mendukung proses klasterisasi, bukan sebagai pengendali klaster industri
- d. Kebijakan klaster industri tidak mengabaikan klaster industri kecil dan yang sedang muncul ataupun hanya berfokus pada klaster industri yang sudah ada
- e. Kebijakan klaster industri harus ada tindakan nyata dengan cara melibatkan interaksi antara peneliti/pakar, para pimpinan dunia usaha, pembuat kebijakan, serta menciptakan suatu forum dialog yang konstruktif.

2.8 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan sebuah metode untuk memecahkan permasalahan yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam suatu kelompok-kelompoknya, mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hierarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif dan pada akhirnya melalui sintesis ditentukan elemen yang mempunyai prioritas tinggi (Winiarti & Yuraida, 2009). Menurut Saaty (2008), AHP adalah teori perhitungan dengan menggunakan perbandingan berpasangan atau *pairwise comparison* dan bergantung pada *expert judgement* untuk

memperoleh skala prioritas. Perbandingan yang dibuat menggunakan skala dari *absolute judgement* yang merepresentasikan berapa banyak suatu elemen mendominasi elemen yang lain sesuai dengan atribut yang diberikan. Untuk memodelkan permasalahan dengan menggunakan AHP, diperlukan suatu struktur jaringan atau hierarki untuk merepresentasikan permasalahan dan *pairwise comparison* yang digunakan untuk membangun hubungan antar hierarkinya.

Menurut Saaty (2008), untuk membuat sebuah keputusan secara terstruktur hal yang diperlukan adalah menguraikan keputusan tersebut ke dalam empat tahap, yaitu:

1. Mendefinisikan permasalahan dan menentukan jenis pengetahuan yang ingin dicari
2. Menstrukturkan hierarki keputusan mulai dari atas dengan tujuan yang ingin dicapai dari sebuah keputusan, kemudian menentukan tujuan berdasarkan perspektif yang luas melalui tingkatan menengah atau *intermediate level* (kriteria yang bergantung pada elemen berikutnya) hingga ke ingkatan paling rendah yang berisi beberapa alternatif solusi.
3. Membuat matriks *pairwise comparison*, dimana masing-masing elemen pada tingkatan teratas digunakan untuk membandingkan elemen pada tingkatan dibawahnya yang berhubungan.
4. Gunakan prioritas yang dihasilkan dari *pairwise comparison* untuk membobotkan prioritas pada tingkat di bawahnya. Langkah ini dilakukan pada setiap elemennya. Pembobotan dilakukan dengan cara menambahkan bobot pada tiap elemen dan akan menghasilkan prioritas secara global. Lanjutkan proses pembobotan ini hingga prioritas alternatif yang terakhir dihasilkan.

Untuk menghasilkan *pairwise comparison*, diperlukan skala nomor yang mengindikasikan seberapa dominan pengaruh suatu elemen terhadap elemen lainnya. Berikut ini adalah penjelasan mengenai nilai yang diterapkan pada matriks *pairwise comparison*.

Tabel 2.2 Skala pada *Pairwise Comparison* AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama - sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai - nilai antara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas <i>i</i> mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikan bila dibandingkan dengan <i>i</i>

Sumber : Saaty, 1987

Terdapat beberapa formulasi matematis yang digunakan untuk mendukung langkah-langkah di atas, yaitu:

- Membandingkan hasil berpasangan pada himpunan kriteria atau alternatif

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (2.19)$$

dimana:

$$a_{11} = 1$$

Jika $a_{ij} = a$, maka $a_{ji} = 1/a$

- Untuk mengukur *consistency index* dan *consistency ratio* maka digunakan persamaan berikut

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (2.20)$$

dimana:

n = Kriteria atau alternatif yang dibandingkan

λ_{max} = Nilai *eigen* yang terbesar dari matriks perbandingan berpasangan orde n

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.21)$$

dimana:

CI = *Consistency index*

RI = *Random index*

Dalam pembobotan dengan menggunakan AHP, maka akan diketahui prioritas – prioritas permasalahan yang akan dilakukan perbaikan dengan memperhatikan nilai CR. Nilai CR dikatakan konsisten apabila bernilai < 0,1. Selain itu, prioritas perbaikan juga akan lebih tertata dan pada praktiknya juga dapat disesuaikan dengan kemampuan perusahaan dalam melakukan prioritas perbaikan. Perhitungan dengan menggunakan metode AHP juga dapat dilakukan secara manual dan menggunakan bantuan *software*. Namun, alangkah lebih mudah jika menggunakan *software*, seperti *Expert Choice*. *Software Expert Choice* ini dapat digunakan untuk membantu peneliti dalam mengambil keputusan terkait permasalahan pada penelitian ini, yaitu menentukan produk unggulan daerah yang mempunyai tingkat fleksibilitas UMKM tertinggi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Herr & Muzira (2009), terdapat lima kriteria yang digunakan pada penentuan kriteria untuk memilih komoditas. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Volume produksi : Kriteria ini berkaitan dengan seberapa besar volume produksi yang dihasilkan oleh suatu komoditas.
- b. Potensi usaha : Kriteria ini berkaitan dengan seberapa besar potensi yang dimiliki oleh suatu komoditas dalam meningkatkan pendapatan dan jumlah lapangan kerja. Kriteria ini juga digunakan untuk mengetahui peluang peningkatan produktivitas dan peluang pasar lokal untuk menghasilkan produk dengan nilai tambah.
- c. Sumber daya : Kriteria ini berkaitan dengan sumber daya yang digunakan seperti sumber daya manusia, sumber pendanaan, keterkaitan *stakeholder* terhadap aktifitas yang dapat memberikan nilai tambah pada sektor komoditas, dan banyaknya perusahaan lain yang beroperasi pada sektor komoditas yang sama.

- d. Jumlah usaha : Kriteria ini berkaitan dengan estimasi jumlah UMKM yang bergerak dalam sektor, banyaknya pekerjaan pada UMKM yang bergerak dalam sektor, pendapatan rata-rata (*net profit*) dalam satu bulan, harga produk per unit, banyaknya produk yang ditolak (*reject products*), banyaknya pendapatan rumah tangga dalam satu bulan.
- e. Pangsa pasar : Kriteria ini berkaitan dengan kondisi permintaan pasar, kompetitor utama, perkembangan volume dan nilai ekspor, serta kondisi pasar saat ini.

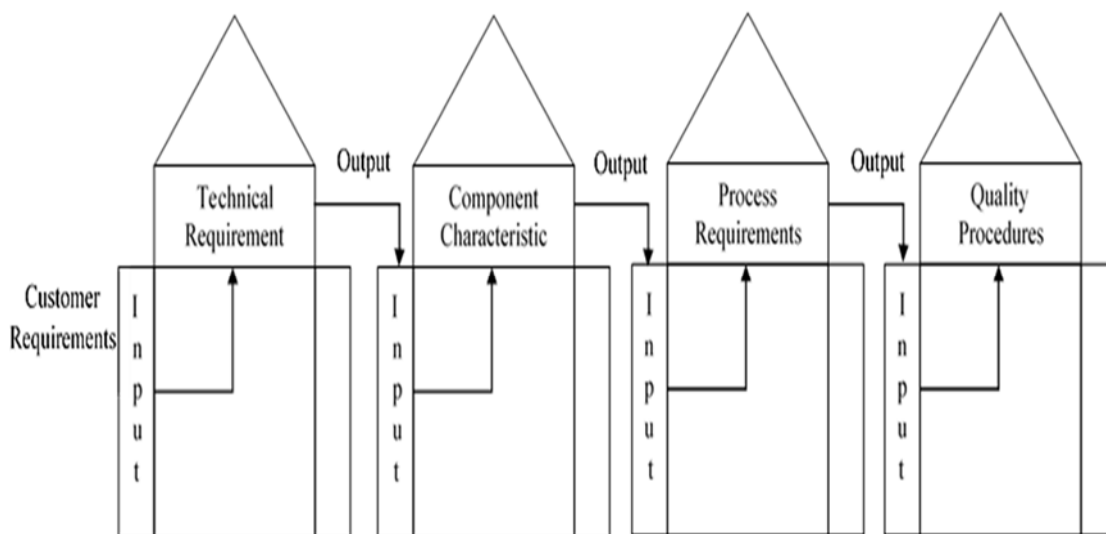
2.9 **Quality Function Deployment (QFD)**

Quality Function Deployment (QFD) pertama kali dikembangkan di Jepang sekitar tahun 1960 untuk digunakan sebagai pendekatan formal dan terstruktur. Secara umum, QFD berfokus pada pengembangan produk yang melibatkan *customer*. Produk tidak akan dikatakan sempurna apabila produk yang telah dibuat tidak dapat memuaskan keinginan *customer*, meskipun produk tersebut dibuat dengan spesifikasi tinggi dan kualitas yang bagus. QFD adalah metode yang akurat untuk pengembangan produk dan dapat menerjemahkan suara *customer* atau *voice of customer* agar kepuasan *customer* dapat terpenuhi (Hashim & Dawal, 2012). Groover (2008) mendefinisikan bahwa QFD merupakan sistematis prosedur untuk mendefinisikan keinginan dan kebutuhan *customer* serta menginterpretasikan ke dalam fitur produk, karakteristik proses, dan karakteristik kualitas. Akao (1990) juga mendefinisikan QFD sebagai metode untuk memastikan kualitas produk baru dengan menerjemahkan keinginan *customer* ke dalam target desain pada keseluruhan tahap desain produk. Menurut Akao (1990) pembentukan QFD mempunyai tiga tujuan, yaitu :

- a. Menerjemahkan kebutuhan ke dalam karakteristik dan spesifikasi teknis
- b. Memprioritaskan keinginan dan kebutuhan *customer* baik secara lisan maupun tersirat
- c. Membangun kualitas produk atau jasa yang berfokus pada semua orang untuk disampaikan kepada *customer*.

Menurut Groover (2008), QFD diklasifikasikan menjadi empat level atau tingkatan yang dijelaskan sebagai berikut :

- QFD level 1, digunakan untuk mengetahui kebutuhan konsumen yang didefinisikan oleh atribut produk untuk mendapatkan *output* berupa *technical requirement* atau respon teknis.
- QFD level 2, merupakan respon teknis dari QFD level 1 yang selanjutnya digunakan sebagai *input* pada QFD level 2. Pada tahap ini, respon teknis diterjemahkan menjadi *component characteristic*.
- QFD level 3, merupakan hubungan dari *component characteristic* dengan *process requirements*.
- QFD level 4, *input* didapatkan dari *process requirements* pada QFD level 3 yang diterjemahkan untuk menghasilkan *output* berupa *quality procedures*. Tahap ini meliputi inspeksi dan *parameter quality control* serta metode pada proses produksi yang digunakan.



Gambar 2.8 Urutan Tingkatan *Quality Function Deployment* (Groover, 2008)

2.9.1 *Voice of Customer (VOC)*

Hal pertama yang dilakukan pada tahap *voice of customer* adalah mengidentifikasi keinginan *customer* yang dapat memberikan gambaran mengenai produk atau jasa yang diinginkan. Identifikasi *voice of customer* terbagi menjadi lima tahap (Ulrich & Eppinger, 2001), yaitu :

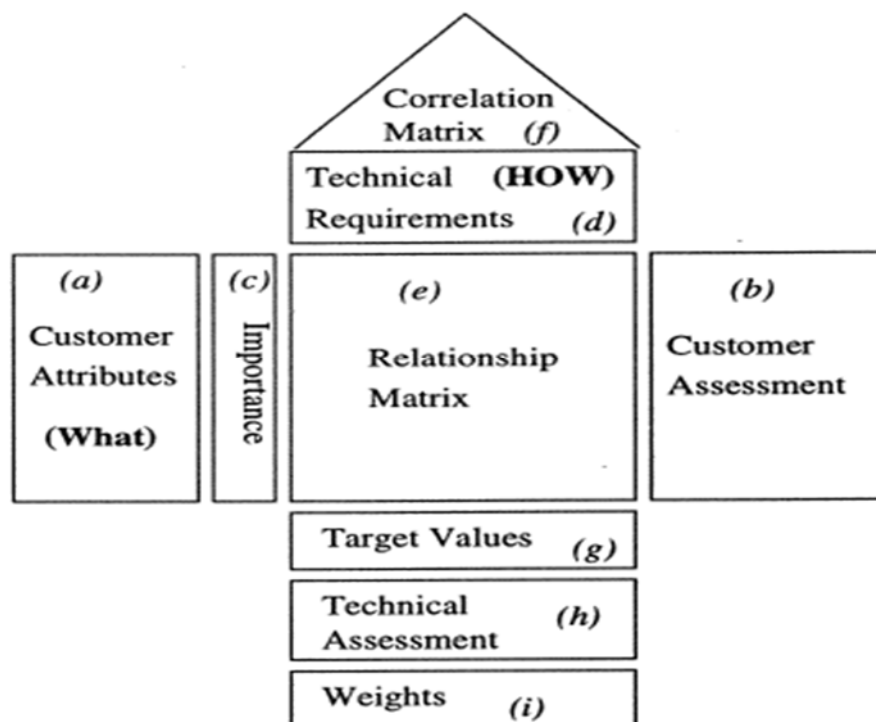
1. Mengumpulkan data mentah dari *customer* yang meliputi kontak dengan *customer* dan mengumpulkan pengalaman dari lingkungan pengguna produk. Metode yang dapat digunakan adalah wawancara, kelompok fokus, dan observasi produk saat digunakan.
2. Menginterpretasikan data mentah menjadi kebutuhan *customer*. Kebutuhan *customer* dinyatakan sebagai data mentah dari *customer* dan sebagai pernyataan tertulis
3. Mengorganisasikan kebutuhan menjadi beberapa hierarki yang meliputi kebutuhan primer, sekunder, dan tersier. Prosedur mengorganisasikan kebutuhan menjadi daftar hierarki merupakan proses yang intuitif yang seringkali diselesaikan dengan baik tanpa petunjuk yang jelas
4. Menetapkan kepentingan relatif setiap kebutuhan. Tahap ini digunakan untuk membuat skala prioritas pilihan dan alokasi sumber daya dalam mendesain produk. Langkah ke-4 ini merupakan proses menetapkan tingkat kepentingan relatif kebutuhan yang dihasilkan pada langkah 1 hingga langkah 3, sehingga perlu adanya penentuan pembobotan. Terdapat dua pendekatan dasar untuk menetapkan bobot kepentingan setiap kebutuhan, yaitu :
 - a. Bersandar pada konsensus anggota tim berdasarkan pengalaman mereka selama ini dengan *customer*
 - b. Berdasarkan nilai kepentingan yang diperoleh dari survei lanjutan terhadap *customer*.
5. Merefleksikan hasil dan proses dengan cara pengujian terhadap hasil untuk meyakinkan bahwa hasil tersebut konsisten dengan pengetahuan dan intuisi yang telah dikembangkan melalui interaksi dengan *customer*.

2.9.2 *House of Quality (HOQ)*

House of Quality (HOQ) adalah sebuah matriks dari proses iterasi pada QFD yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan *customer* ke dalam karakteristik desain produk. Menurut Temponi *et al* (1999), HOQ merupakan gabungan multi disiplin yang meliputi *marketing*, *design engineering*,

manufacturing engineering yang secara umum menggambarkan kebutuhan terhadap suatu produk berdasarkan sudut pandang yang dimiliki. Tujuan utama dari HOQ adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan *customer*, karakteristik *engineering* yaitu spesifikasi yang dimiliki perusahaan, dan hubungan antar kedua hal tersebut. Fokus pembentukan HOQ adalah terkait pada kebutuhan yang dibutuhkan *customer*, sehingga proses desain dan pengembangan produk sesuai dengan keinginan *customer*.

Menurut Temponi *et al* (1999), terdapat sembilan bagian yang terdapat pada HOQ dan mempunyai hubungan saling keterkaitan. Kesembilan bagian pada HOQ tersebut digambarkan menjadi sebuah matriks yang ditampilkan pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Matriks *House of Quality* (Temponi *et al*, 1999)

Berdasarkan Gambar 2.9, penjelasan pada setiap elemen dan tahap pada HOQ tersebut adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi *What's* : untuk proses identifikasi atribut dari *customer* maka diperlukan langkah-langkah yang teorganisir seperti penentuan

kebutuhan *customer*, penentuan prioritas dalam atribut, serta evaluasi persepsi *customer*. Dalam penyusunan *customer Attributes* (CA), *customer* menyampaikan keinginannya terhadap suatu produk dengan menggunakan bahasa sendiri.

2. Penentuan *How's* : disebut sebagai *Technical Requirements* (TR) yang merupakan “how” pada HOQ dan juga disebut sebagai persyaratan terukur
3. Pembuatan *Relationship Matrix* : Tahap ini merupakan tahap persiapan untuk membuat matriks hubungan. Adanya matriks ini akan memudahkan tim peneliti untuk melihat dan memutuskan TR manakah yang memberikan dampak pada CA dan hingga pada tingkatan mana dampak tersebut. Hubungan yang terdapat pada TR dan CA dapat bernilai positif atau negatif (kuat atau lemah). Nilai hubungan tersebut disajikan dalam bentuk simbol

Tabel 2 3 Simbol dan Nilai Matriks Interaksi pada HOQ

Hubungan	Simbol	Nilai
Tidak ada hubungan		0
Kuat	●	9
Moderat	□	3
Lemah	Δ	1

Sumber : Cohen, 1937

4. *Elaboration of Correlation Matrix* : Matriks korelasi adalah hubungan antara TR yang telah ditentukan secara spesifik dan merupakan tahap yang akan membantu anggota tim terutama *engineers*
5. Pengukuran yang lain : Hal yang diukur biasanya mengenai estimasi biaya, kelayakan, dan kesulitan teknis yang akan dihadapi dengan adanya perubahan pada setiap TR. Dalam hal ini, *Target Values* dan *Technical Assesment* merupakan bagian dari pengukuran lain
6. *Action Plan* : Merupakan salah satu hasil dai HOQ yang meliputi bobot atau *weights* pada TR yang ditempatkan pada *quality matrix*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

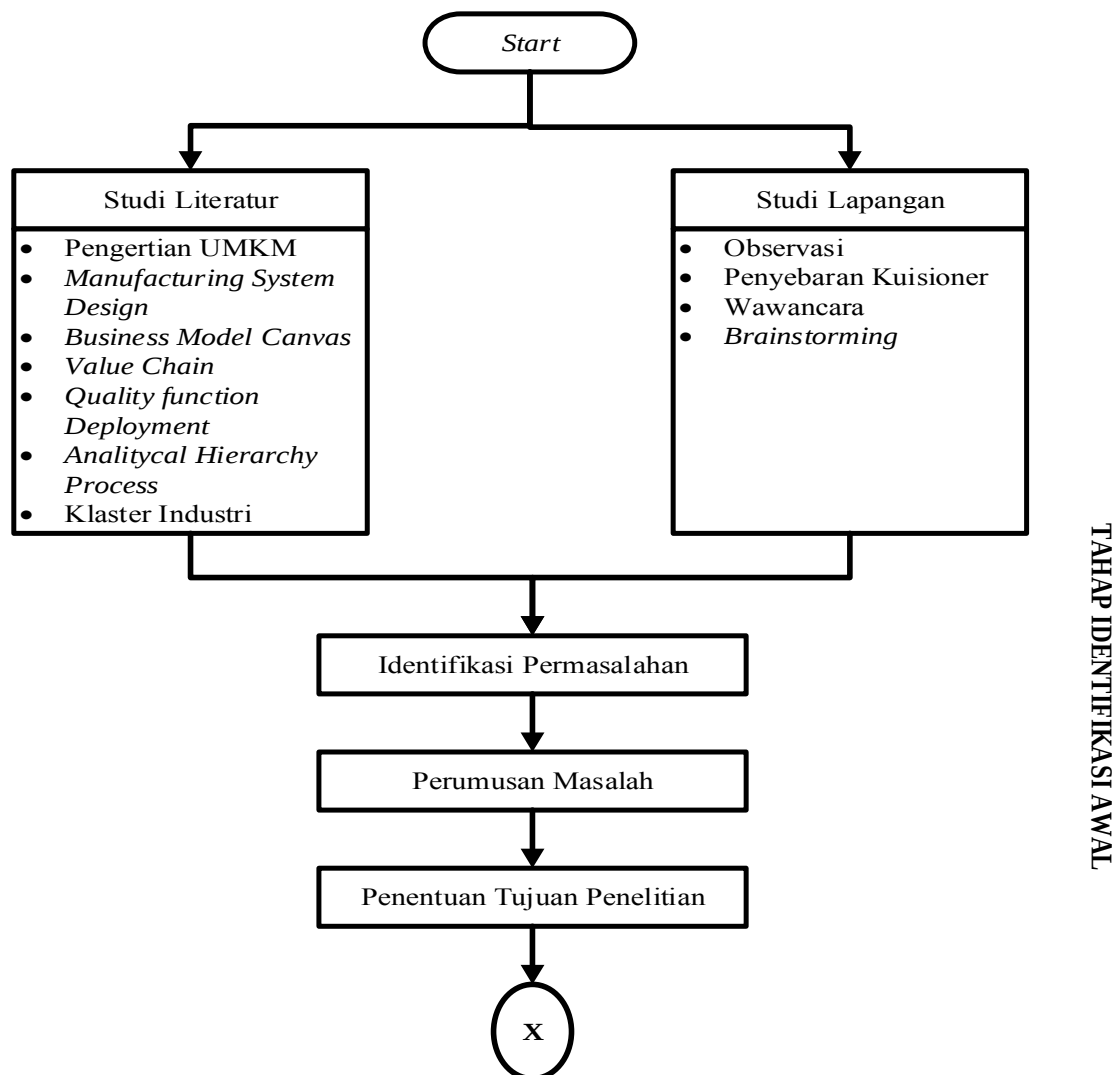
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

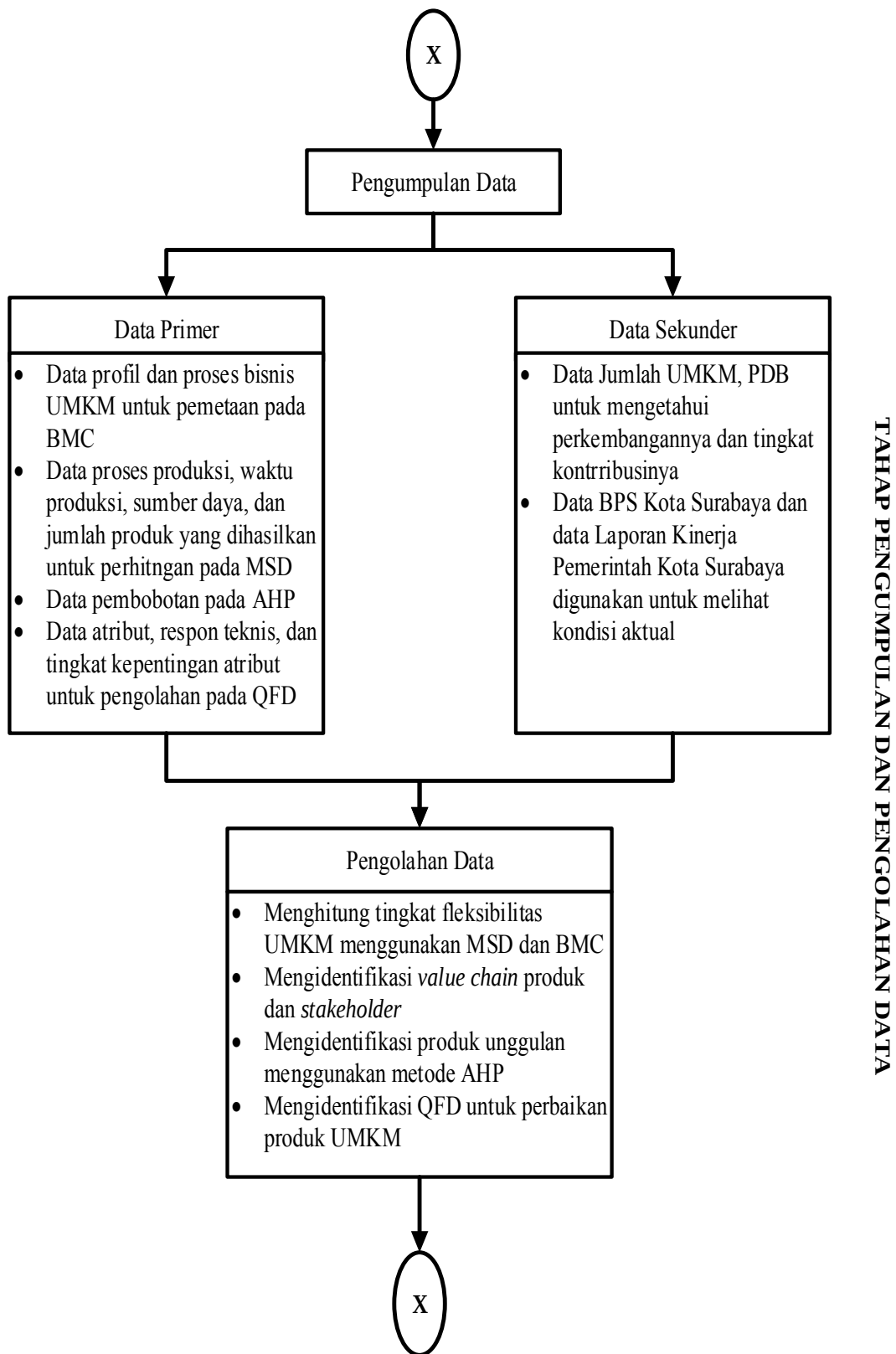
Pada bab ini akan dibahas mengenai tahap-tahap yang dilakukan dalam penyusunan laporan penelitian. Tahap-tahap penelitian ini ditampilkan dalam bentuk *flowchart* yang disertai dengan penjelasan pada setiap tahapnya.

3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

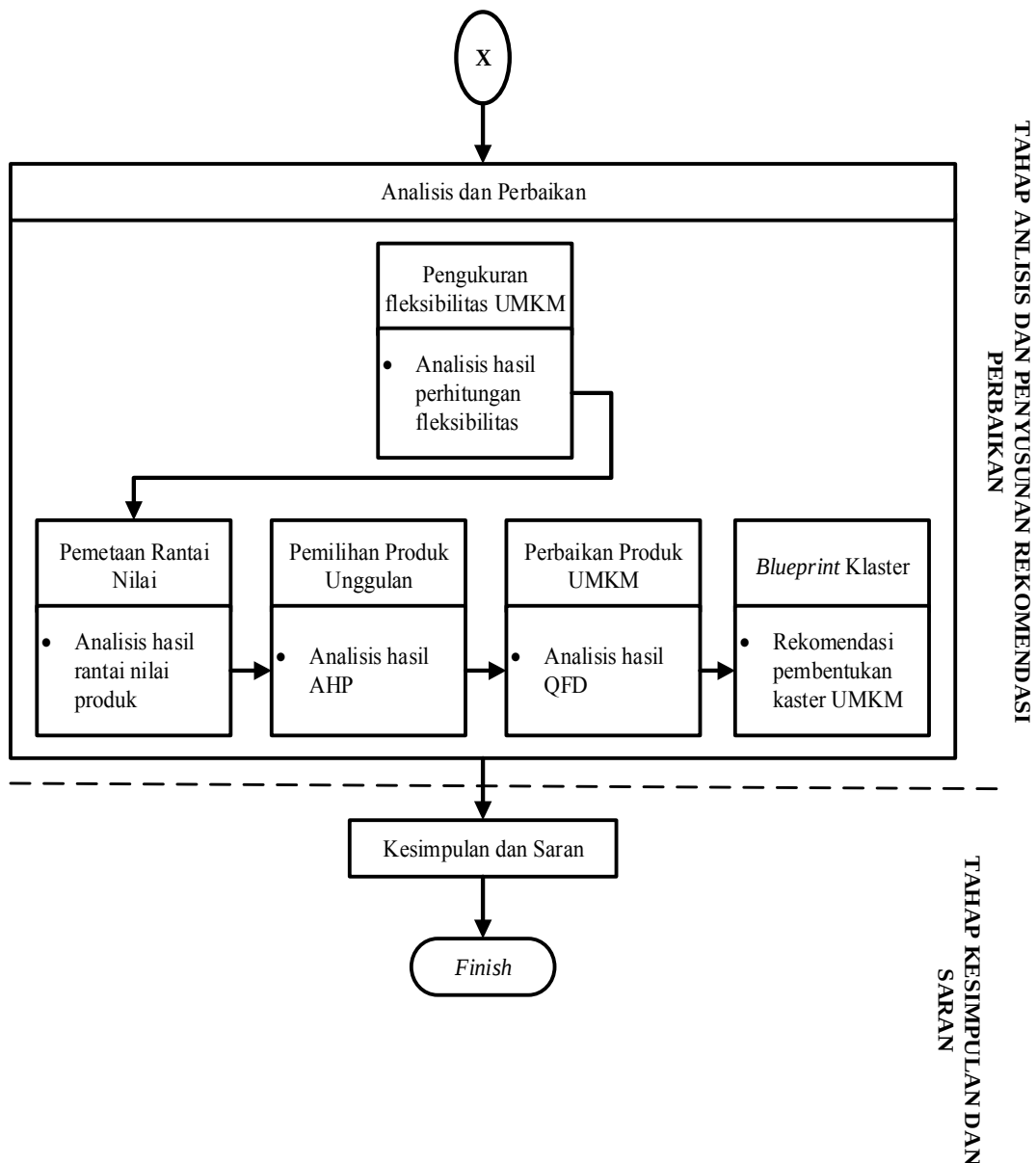
Berikut ini merupakan *flowchart* pada pelaksanaan penelitian yang dilakukan



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

3.2 Penjelasan *Flowchart* Metodologi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap identifikasi awal, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisis dan penyusunan rekomendasi perbaikan, serta tahap kesimpulan dan saran. Berikut ini akan dijelaskan proses pada setiap tahap yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian.

3.2.1 *Tahap Identifikasi Awal*

Pada tahap awal yang dilakukan pada pelaksanaan penelitian ini adalah melakukan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan referensi terkait dengan teori-teori yang dapat membantu menentukan alternatif rekomendasi perbaikan yang sesuai. Sedangkan studi lapangan juga dilaksanakan bersamaan dengan studi literatur. Studi lapangan bertujuan untuk mengetahui kondisi aktual serta permasalahan yang ada pada objek amatan, yakni UMKM yang berada di kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Setelah dilakukan studi literatur dan studi lapangan, maka dilakukan identifikasi permasalahan berdasarkan kondisi di lapangan. Kemudian, ditentukan perumusan masalah yang akan diselesaikan. Selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian mengenai hal-hal apa saja yang ingin dicapai oleh peneliti.

3.2.2 *Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data*

Tahap kedua pada pelaksanaan penelitian ini meliputi pengumpulan data primer dan sekunder, serta pengolahan data. Pada pengumpulan data primer, teknik pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung dan penyebaran kuisioner melalui wawancara kepada pelaku UMKM di kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Data primer yang didapatkan meliputi data profil bisnis UMKM, data produksi, data waktu produksi, data proses produksi, data pengisian bobot pada AHP, data atribut dan respon teknis, serta data tingkat kepentingan atribut. Sedangkan data sekunder didapatkan dari BPS, Kementerian Koperasi dan UKM, serta Laporan Kinerja Pemerintah Kota Surabaya yang meliputi data jumlah UMKM, data pengaruh UMKM terhadap PDB, data SIUP, dan lain sebagainya.

Setelah melakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap data yang telah didapatkan. Pengolahan data yang pertama adalah melakukan perhitungan tingkat fleksibilitas UMKM dengan cara mengintegrasikan metode *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design* pada UMKM di kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Tujuan perhitungan ini adalah untuk menentukan

daerah mana yang mempunyai UMKM berpotensi untuk dijadikan model pengembangan klaster industri. Selanjutnya, dilakukan pemetaan terhadap *value chain* produk dan *stakeholder* pada daerah terpilih. Kemudian, dilanjutkan dengan identifikasi alternatif produk unggulan yang ada dan kemudian dilakukan pemilihan produk unggulan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*. Tujuan pemilihan produk unggulan untuk mengarahkan Pemerintah Kota Surabaya mengenai prioritas produk untuk dikembangkan ke dalam sebuah sistem klaster. Setelah didapatkan hasil prioritas produk dari AHP, maka dilakukan identifikasi *Quality Function Deployment* (QFD) pada keseluruhan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang harus dilakukan para pelaku UMKM untuk mengembangkan produknya agar mempunyai daya saing yang lebih.

3.2.3 Analisis dan Penyusunan Rekomendasi Perbaikan

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Analisis yang dilakukan meliputi analisis fleksibilitas terkait kemampuan produksi UMKM, analisis hasil identifikasi rantai nilai atau *value chain*, analisis produk unggulan terpilih berdasarkan hasil perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), serta analisis hasil identifikasi *Quality Function Deployment* (QFD). Berdasarkan hasil analisis tersebut, selanjutnya dilakukan rekomendasi strategi dengan melakukan perancangan model atau *blueprint* klaster pada UMKM di daerah terpilih (berdasarkan hasil dari perhitungan rata-rata tingkat fleksibilitas UMKM tertinggi).

Menurut Panduan Pendanaan Perumusan dan Pendampingan Klaster Inovasi dari Kementerian Riset, Teknologi, dan Perguruan Tinggi tahun 2017, terdapat lima tahap yang harus dilakukan untuk mengembangkan sebuah klaster, yaitu :

1. Aktivitas awal inisiatif atau prakarsa pengembangan
 - a. Pada tahap ini dilakukan inisiasi untuk membangun minat dan partisipasi di antara konstituen dengan cara diskusi wacana, studi awal, dan lain-lain.

- b. Eksplorasi atau analisis melalui kajian, pemetaan, diagnosis, diskusi, dan lain-lain, dengan tujuan antara lain :
 - Menentukan tema, tujuan, jenis komoditas unggulan daerah, potensi, dan daya dukung berdasarkan kriteria produk unggulan daerah.
 - Memetakan pelaku dan perannya
 - Memetakan program yang sudah berjalan terkait dengan produk unggulan daerah
 - Memetakan kebijakan/regulasi yang mendukung produk unggulan daerah
 - Memetakan dan menganalisis isu serta permasalahan pengembangan produk unggulan daerah
 - Menganalisis rantai pasok industri sesuai dengan produk unggulan daerah yang telah ditentukan.
2. Penyusunan konsep klaster inovasi
 - a. Penyusunan *roadmap* inovasi berdasarkan analisis rantai pasok industri
 - b. Pemetaan hasil riset dan teknologi perguruan tinggi
 - c. Penyusunan konsep klaster inovasi berdasarkan produk unggulan dan rantai pasok industri yang sudah ditentukan
 - d. Penyusunan model bisnis.
3. Pembentukan kelembagaan klaster inovasi
 - a. Pembentukan manajemen klaster inovasi
 - b. Pemetaan kondisi aktual pada kelembagaan yang telah atau pernah dibentuk untuk peningkatan daya saing produk unggulan
 - c. Pemetaan aktor yang terkait dengan klaster inovasi
 - d. Membangun kesepakatan komitmen bersama untuk pembentukan kelembagaan klaster inovasi
 - e. Analisis tugas peran dari masing-masing anggota dan mekanisme kerja
 - f. Pembentukan kelompok kerja (pokja) klaster inovasi

- g. Membuat kesepakatan antar anggota kelompok kerja klaster inovasi
 - h. Mendiskusikan kerangka tahap pengembangan
 - i. Merancang instrumen kebijakan dan program
 - j. Menentukan prioritas program aksi
 - k. Membangun dan memperkuat kelembagaan
 - l. Mendorong kesepakatan rencana jangka pendek dan jangka panjang.
Kesepakatan rencana jangka pendek dinilai penting untuk melakukan kegiatan operasional secara realistis dan memelihara momentum kolaborasi.
4. Implementasi klaster inovasi
- Pada tahap ini meliputi proses penentuan visi dan misi terkait sistem klaster. Selain itu, penetapan tujuan, capaian, serta langkah-langkah pragmatis juga dilakukan agar setiap pihak memahami dan dapat menjalankan peran masing-masing.
5. Pemantauan, evaluasi, serta perbaikan
- Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan pemantauan secara bertahap melalui proses *benchmarking*, peningkatan pengetahuan/keterampilan, pertukaran informasi, dan lain-lain.



Gambar 3.2 Model Umum Klaster Inovasi (Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi, 2017)

3.2.4 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir ini akan dilakukan penarikan kesimpulan dari penelitian tugas akhir yang telah dilakukan. Hasil kesimpulan ini mampu menjawab seluruh tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian, pada tahap ini peneliti juga memberikan beberapa saran, baik untuk UMKM maupun pelaksanaan penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan lebih baik.

BAB 4

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses pengumpulan data berdasarkan pada observasi yang telah dilakukan pada UMKM yang berada di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Tahap pengolahan data yang dilakukan meliputi perhitungan fleksibilitas UMKM, identifikasi *value chain*, identifikasi produk unggulan, dan identifikasi *Quality Function Deploymen* (QFD) pada beberapa alternatif pilihan produk unggulan.

4.1 Perhitungan Fleksibilitas UMKM

Pada subbab ini akan dibahas mengenai perhitungan fleksibilitas UMKM menggunakan pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD) di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, serta Kecamatan Bulak Surabaya. Dalam perhitungan fleksibilitas, hal pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi BMC pada setiap UMKM. Setelah itu, dilakukan perhitungan bobot kontribusi pada setiap elemen MSD yang terdapat pada BMC dan juga menghitung persentase fleksibilitas pada setiap elemen MSD. Apabila pembobotan dan perhitungan elemen MSD telah dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah mengkalikan antar kedua variabel tersebut agar diketahui nilai fleksibilitasnya. Perhitungan fleksibilitas UMKM dilakukan pada 10 UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly, 10 UMKM di Kelurahan Keputih, dan 17 UMKM di Kecamatan Bulak. Proses pengumpulan data yang dilakukan terhadap keseluruhan UMKM menggunakan metode wawancara dan pembagian kuisioner.

Berdasarkan teori pada BMC, terdapat 9 kriteria yang digunakan sebagai penilaian kondisi bisnis UMKM. Hal tersebut juga berlaku pada teori pada MSD yang memiliki 9 kriteria penilaian fleksibilitas, dimana setiap elemen kriteria mempunyai keterkaitan terhadap setiap elemen BMC. Penilaian kriteria pada BMC menggunakan skala *likert*, yaitu angka 1 sampai dengan 5. Dimana angka 1

mewakili hasil penilaian yang sangat tidak penting, sedangkan angka 5 mewakili penilaian yang sangat penting.

Pada pemaparan perhitungan pembobotan BMC dan perhitungan fleksibilitas UMKM hanya ditampilkan satu contoh perhitungan pada satu UMKM, yakni UMKM Inokam yang berada di kawasan eks lokasi Dolly. Selebihnya, hasil perhitungan fleksibilitas pada UMKM lainnya akan ditampilkan pada Lampiran 1B.

4.1.1 Identifikasi Business Model Canvas

Pada subbab ini akan dibahas mengenai hasil identifikasi bisnis dan perhitungan fleksibilitas dari UMKM dengan mengambil satu contoh objek amatan di kawasan eks lokasi Dolly. Salah satu objek UMKM yang berada pada kawasan eks lokasi Dolly adalah UMKM Inokam yang memproduksi produk minuman ringan olahan rumput laut alami dengan merek Orumy. Berikut merupakan penjelasan profil UMKM Inokam.

Nama UMKM	: Inokam
Nama Pemilik	: Ibu Haryani
Tahun Berdiri	: 2016
Produk	: Minuman hasil olahan rumput laut alami (Orumy)
Alamat	: Jalan Putat Jaya 3A No. 28 Surabaya

Berikut ini merupakan hasil identifikasi proses bisnis dengan menggunakan pendekatan BMC pada UMKM Inokam. BMC untuk UMKM Inokam terdiri dari *nine building block*, yang terdiri dari *key partners*, *key activities*, *key resources*, *value proposition*, *customer relationship*, *channel*, *customer segments*, *cost structure*, dan *revenue streams*.

1. *Key partner* dari UMKM Inokam adalah *supplier* yang merupakan penjual botol kemasan dan penjual bahan baku produksi, seperti gula, rumput laut, dan perasa minuman. Adapun *partner* lain dari UMKM Inokam adalah percetakan yang membuat *design* dan mencetak label pada kemasan produk Orumy. Sedangkan strategi *partnership* yang

dilakukan adalah *buyer supplier relationship*, dimana hubungan hanya sebagai pembeli dan penjual.

2. *Key activites* dari UMKM Inokam adalah melakukan pemilihan bahan baku, pengolahan bahan baku menjadi produk jadi. Kemudian, melakukan penjualan minuman dengan cara menitipkan produk ke Dolly Saiki Point (DS Point) dan menerima pemesanan pribadi dalam jumlah yang banyak. Selain itu, aktivitas promosi produk dilakukan secara *online* dan *offline*. Promosi produk secara *online* dilakukan melalui jejaring media sosial, sedangkan promosi produk secara *offline* dilakukan melalui DS Point.
3. *Key resources* dari UMKM Inokam terbagi menjadi empat bagian, yaitu sumber daya manusia yang meliputi satu orang pemilik usaha dan tiga orang karyawan yang merupakan tetangga di sekitar tempat produksi. Kedua, aset finansial yang merupakan modal awal untuk menjalankan usaha dan didapatkan dari bantuan Pemerintah Kota Surabaya. Ketiga, aset fisik yang digunakan untuk mendukung jalannya proses bisnis, seperti alat *blender*, kompor, lemari pendingin, motor, dan tempat produksi. Keempat adalah aset intelektual yang meliputi Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) dan izin Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT).
4. *Value proposition* dari UMKM Inokam adalah minuman Orummy dapat menyegarkan tubuh dan pikiran dengan sentuhan rasa buah yang menyegarkan, aman untuk dikonsumsi karena kandungan produk tanpa bahan pengawet. Selain itu, produk Orummy mempunyai keunikan tersendiri karena belum adanya produk kompetitor yang memproduksi minuman olahan rumput laut.
5. *Customer relationship* yang terdapat pada UMKM Inokam mempunyai kategori *transactional* yang berarti *customer* membeli produk kemudian hubungan antara *customer* dan UMKM Inokam terputus. Pola hubungan *transactional* ini berlaku jika *customer* melakukan pembelian atau pemesanan produk secara langsung di tempat produksi. Selain itu, kategori yang kedua adalah *personal assistance* dimana *customer*

bertemu dengan penjaga DS Point yang menjadi representatif UMKM Inokam.

6. *Channels*, merupakan cara yang digunakan suatu usaha untuk menjangkau customer. *Channels* yang terdapat pada UMKM Inokam berada pada kategori *direct*, *indirect*, dan *awareness*. Kategori *direct* berarti bahwa UMKM Inokam melakukan penjualan produk di tempat produksi dan *customer* dapat memesan secara langsung. Kategori *indirect* berarti bahwa UMKM Inokam menitipkan produk untuk dijual di DS Point. Sedangkan kategori *awareness*, yang merupakan tahap awal menginformasikan produk kepada *customer* adalah dengan cara mengikuti pameran UMKM yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Surabaya dan menawarkan produk secara *offline* kepada masyarakat sekitar Dolly.
7. *Customer Segments* dari produk Orummy adalah bersifat *mass market* yang berarti bahwa segmen pasar cukup luas di semua kalangan pria dan wanita di Kota Surabaya. Sejauh ini, segmentasi *customer* masih dalam lingkup Kota Surabaya.
8. *Cost structure*, merupakan biaya-biaya yang diperlukan untuk menjalankan aktivitas bisnis. Dalam hal ini, biaya yang terlibat meliputi tiga kategori biaya. Pertama, *cost driven* sebagai biaya yang bergantung pada bahan baku produksi. Kedua, *fixed cost* yang digunakan untuk menggaji karyawan. Ketiga, *variable cost* yang digunakan sebagai biaya untuk keperluan listrik, PDAM, promosi, pemesanan botol kemasan, dan pembuatan label kemasan.
9. *Revenue stream*, merupakan cara untuk mendapatkan keuntungan dari suatu bisnis yang dijalankan. *Revenue stream* dari UMKM Inokam berasal dari hasil penjualan produk Orummy setiap harinya.

Berikut ini merupakan BMC dari UMKM Inokam yang terdapat pada *nine block building*.

Key Partners ➤ <i>Supplier</i> : - Penjual bahan baku produksi (gula, rumput laut, perasa minuman) - Penjual botol kemasan ➤ Percetakan : Membuat <i>design</i> dan mencetak label pada produk Orumy ➤ <i>Buyer supplier relationship</i> : hubungan hanya sebagai pembeli dan penjual	Key Activities ➤ Pemilihan bahan baku ➤ Pengolahan bahan baku menjadi produk jadi ➤ Penjualan minuman : menjual untuk di stok di DS Point dan menerima pemesanan ➤ Promosi produk secara <i>online</i> (dibantu GMH) dan <i>offline</i> Key Resources ➤ SDM : 4 orang (Pemilik usaha, dan 3 tetangga) ➤ Aset fisik : mesin blender, kompor, lemari pendingin, tempat produksi, motor ➤ Aset Intelektual : SIUP dan PIRT ➤ Finansial : modal dari Pemkot Surabaya	Value Proposition ➤ Minuman Orumy dapat menyegarkan tubuh dan pikiran dengan sentuhan rasa buah yang menyegarkan ➤ Aman untuk dikonsumsi dan tanpa bahan pengawet ➤ Produk unik	Customer Relationships ➤ <i>Transactional</i> : customer membeli kemudian hubungan terputus (jika pemesanan secara langsung dilakukan di tempat produksi) ➤ <i>Personal Assistance</i> : pelanggan bertemu dengan penjaga DS point yg menjadi representatif UMKM Inokam	Customer Segments ➤ <i>Mass market</i> : segmen pasar luas di semua kalangan
Cost Structure ➤ Cost Driven : Biaya bergantung bahan baku ➤ Fixed Cost : Gaji karyawan ➤ Variable Cost : Biaya listrik, PDAM, pemesanan botol kemasan, promosi, dan pembuatan label kemasan			Channels ➤ <i>Direct</i> : Menjual produk di rumah dan pelanggan dapat memesan secara langsung ➤ <i>Indirect</i> : melalui DS pont ➤ <i>Awareness</i> : 1. Mengikuti pameran dari Pemkot Surabaya 2. Menawarkan produk dari secara <i>offline</i>	
Revenue Streams ➤ <i>Asset Sales</i> : penjualan produk Orumy setiap harinya				

Gambar 4.1 BMC UMKM Inokam

4.1.2 Perhitungan Bobot Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD

Tahap selanjutnya adalah melakukan proses penilaian kriteria hubungan BMC dan MSD menggunakan *skala likert* dan menghitung bobot pada masing-masing elemen kriteria. Berikut ini akan ditampilkan terkait dengan rekap hasil penilaian dan perhitungan bobot kriteria elemen BMC dan MSD pada UMKM Inokam.

Tabel 4.1 Rekap Penilaian Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD UMKM Inokam

	BMC 1	BMC 2	BMC 3	BMC 4	BMC 5	BMC 6	BMC 7	BMC 8	BMC 9
MSD 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MSD 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MSD 3	4	5	5	4	4	4	4	4	4
MSD 4	4	4	4	3	2	2	2	3	3
MSD 5	1	5	5	2	2	2	2	3	2
MSD 6	4	4	5	3	2	2	2	5	5
MSD 7	3	4	4	2	2	2	2	3	3
MSD 8	2	4	3	1	1	1	1	2	3
MSD 9	3	4	4	1	1	1	1	3	3
TOTAL	31	40	40	26	24	24	24	33	33

Tabel 4.2 Rekap Perhitungan Bobot Keterkaitan Kriteria BMC dan MSD UMKM Inokam

	BMC 1	BMC 2	BMC 3	BMC 4	BMC 5	BMC 6	BMC 7	BMC 8	BMC 9
MSD 1	0,161	0,125	0,125	0,192	0,208	0,208	0,208	0,152	0,152
MSD 2	0,161	0,125	0,125	0,192	0,208	0,208	0,208	0,152	0,152
MSD 3	0,129	0,125	0,125	0,154	0,167	0,167	0,167	0,121	0,121
MSD 4	0,129	0,100	0,100	0,115	0,083	0,083	0,083	0,091	0,091
MSD 5	0,032	0,125	0,125	0,077	0,083	0,083	0,083	0,091	0,061
MSD 6	0,129	0,100	0,125	0,115	0,083	0,083	0,083	0,152	0,152
MSD 7	0,097	0,100	0,100	0,077	0,083	0,083	0,083	0,091	0,091
MSD 8	0,065	0,100	0,075	0,038	0,042	0,042	0,042	0,061	0,091
MSD 9	0,097	0,100	0,100	0,038	0,042	0,042	0,042	0,091	0,091

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa hasil pembobotan pada setiap keterkaitan kriteria BMC dan MSD didapatkan dari nilai yang ada pada Tabel 4.1. Metode perhitungan yang dilakukan adalah membagikan nilai pada

masing-masing pada setiap kolom dengan total nilai pada setiap kolom. Berikut merupakan contoh perhitungan bobot keterkaitan kriteria antara BMC 1 dengan MSD 1.

- Bobot keterkaitan kriteria BMC 1 dan MSD 1

$$= \frac{5}{31} = 0,161$$

4.1.3 Perhitungan Tingkat Fleksibilitas pada MSD

Setelah melakukan perhitungan bobot, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan masing-masing elemen MSD pada UMKM Inokam. Berikut akan ditampilkan terkait model perhitungan pada setiap elemen MSD.

1. *Customer Demand/Product Variety* (MSD 1)

Pada komponen MSD 1, dilakukan perhitungan terhadap *Total Production Time* (TPT) yang dilakukan UMKM Inokam dalam memproduksi keseluruhan varian produknya dalam sehari. Kemudian, dilakukan perhitungan fleksibilitas pada MSD 1.

Tabel 4.3 Perhitungan *Total Production Time*

Jenis Varian	Q_i (pack)	T_{Ci}	$Q_i \times T_{Ci}$
Lemon	15	0,11	1,65
Leci	10	0,11	1,1
Teh Hijau	10	0,11	1,1
Stroberi	10	0,11	1,1
TPT per hari (jam)			4,95

- $dof_{MSD1} = \frac{n_{kapabilitas} - n_{permintaan}}{n_{permintaan}} = \frac{4-6}{6} = -33,33 \%$

2. *Production Capacity* (MSD 2)

Pada perhitungan *production capacity*, *production capacity planned* (PC *planned*) dapat diartikan sebagai kapasitas produksi yang terencanakan, sedangkan *production capacity installed* (PC *installed*) merupakan kapasitas produksi yang telah ditetapkan oleh pelaku UMKM saat pertama kali menjalankan proses produksinya.

- Diketahui :

Available Time (AT) = 6 jam

PC Installed = 60 botol/hari

$$PC\ Planned = \frac{AT}{\frac{\sum_{i=1}^n Tc_i}{n}} = \frac{6}{0,110} = 54,55 \text{ produk/hari}$$

Tabel 4.4 Perhitungan PC Planned

Jenis Varian	Tc _i	PC Planned
Lemon	0,11	55
Leci	0,11	
Teh Hijau	0,11	
Stroberi	0,11	
Rata-rata	0,110	

- $dof_{MSD2} = \frac{PC_{planned}}{PC_{Installed}} = \frac{54,55}{60} = 90,91\%$

3. Production Rate (MSD 3)

- $R_p = \frac{1}{\frac{\sum_{i=1}^n Tc_i}{n}} = \frac{1}{0,110} = 9,09 \text{ produk/jam}$

- $dof_{MSD3} = \frac{R_p \times TPT}{PC} = \frac{9,09 \times 4,95}{54,55} = 82,50\%$

4. Utilization (MSD 4)

- $U = \frac{TPT}{AT} = \frac{4,95}{6} = 82,50\%$

- $dof_{MSD4} = U = 82,50\%$

5. Availability (MSD 5)

- Diketahui :

$$AT_{series} = 1457,5 \text{ jam/tahun}$$

$$UT_{series} = 250 \text{ jam/tahun}$$

$$AT_{parallel} = 0 \text{ jam/tahun}$$

$$UT_{parallel} = 0 \text{ jam/tahun}$$

$$NF_{series} = 2$$

$$NF_{parallel} = 0$$

Pada UT_{serial} diasumsikan nilainya adalah 1 jam/hari sebagai bentuk antisipasi terjadinya peralatan yang kehabisan bahan bakar maupun

kondisi listrik yang mengalami gangguan. Sehingga dalam satu tahun didapatkan nilai $UT_{serial} = 250$ jam. Sedangkan $AT_{parallel}$ dan $UT_{parallel}$ tidak mempunyai nilai dikarenakan peralatan atau fasilitas yang digunakan pada proses produksi berjalan secara seri.

- $A = (AT_{series} - UT_{series}) + (AT_{parallel} - UT_{parallel})$

$$A = (1457,5 - 250) + (0 - 0) = 1207,5$$

Sehingga, persentase nilai A dalam satu tahun adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase A} = \frac{1207,5}{1457,5} \times 100\% = 82,84 \%$$

- $dof_{MSD5} = \frac{NF_{parallel}}{NF_{series} + NF_{parallel}} = \frac{0}{2+0} = 0\%$

6. Manufacturing Lead Time (MSD 6)

- $MLT_i = Tsu_i + Tc_i + Td_i$
 $= 1 + 0,110 + 0,5 = 1,61 \text{ jam}$

Tabel 4.5 Perhitungan *Manufacturing Lead Time*

Jenis Varian	Tsu_i	Tc_i	Td_i	MLT_i	$\frac{Tc_i}{MLT_i}$
Lemon	1	0,110	0,50	1,61	0,068
Leci	1	0,110	0,50	1,61	0,068
Teh Hijau	1	0,110	0,50	1,61	0,068
Stroberi	1	0,110	0,50	1,61	0,068
TOTAL					0,273

- $dof_{MSD6} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Tc_i}{MLT_i}}{n} = \frac{0,273}{4} = 6,83\%$

7. Work in Progress (MSD 7)

- Diketahui :

$$AT_{daily} = 6 \text{ jam}$$

$$TPT_{daily} = 4,95 \text{ jam}$$

$$N_{days} = 250 \text{ hari}$$

$$WIP = (AT_{daily} - TPT_{daily}) \times N_{days}$$

$$WIP = (6 - 4,95) \times 250 = 262,5$$

- Perhitungan fleksibilitas dalam hal ini melibatkan jumlah produk jadi dalam satu hari produksi. Sehingga didapatkan perhitungan yang tertera pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Perhitungan Total Waktu Produksi *Finished Good*

Jenis Varian	QFG _i	Tc _i	QFG _i x Tc _i
Lemon	15	0,11	1,65
Leci	10	0,11	1,1
Teh Hijau	10	0,11	1,1
Stroberi	10	0,11	1,1
TOTAL			4,95

$$dof_{MSD7} = \frac{\sum_{i=1}^n QFG_i \times Tc_i}{AT_{daily}} = \frac{4,95}{6} = 82,50\%$$

8. Basic Layout Design (MSD 8)

- Diketahui :

$$Th_i = 4 \text{ menit} = 0,067 \text{ jam}$$

Tabel 4.7 Data Perhitungan Komponen Tingkat Fleksibilitas MSD 8

Tc _i	Th _i	Tc _i -Th _i	$\frac{Tc_i - Th_i}{Tc_i}$
0,11	0,067	0,043	0,394
0,11	0,067	0,043	0,394
0,11	0,067	0,043	0,394
0,11	0,067	0,043	0,394
Total			1,576

$$\bullet \quad dof_{MSD8} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Tc_i - Th_i}{Tc_i}}{n} = \frac{1,576}{4} = 39,39\%$$

9. Big Picture Mapping (MSD 9)

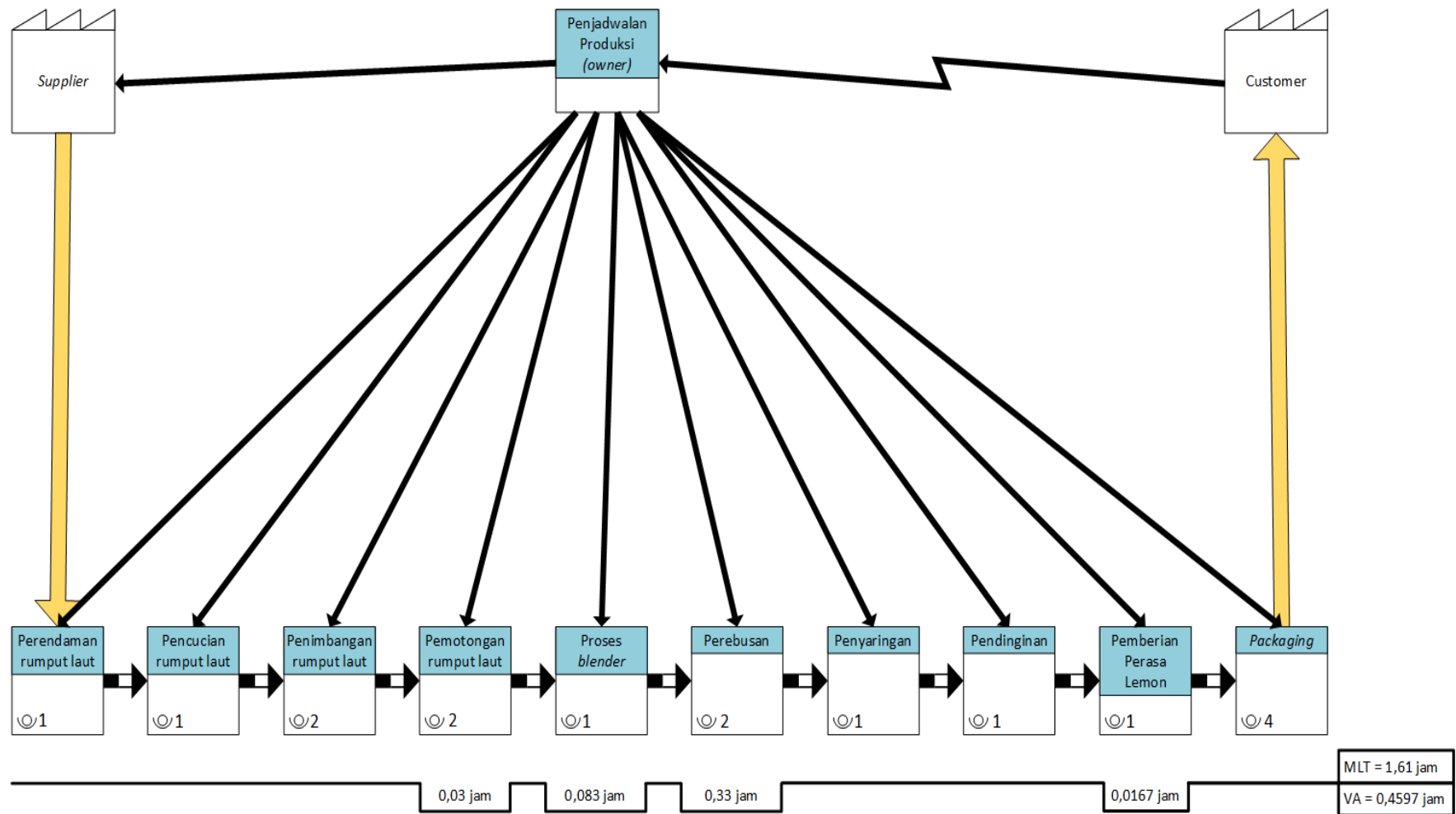
Proses pemetaan *Big Picture Mapping* dilakukan pada keseluruhan varian produk yang diproduksi. Dalam hal ini, *Big Picture Mapping* mempunyai kesamaan karena adanya kesamaan proses produksi yang sama pada keseluruhan varian produk. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, langkah produksi untuk setiap varian produk adalah sama.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya 4 varian produk dengan seluruh proses yang sama, maka didapatkan jumlah keseluruhan komponen aktivitas *Necessary but Non Value Added* (NNVA) = 16, *Non Value Added* (NVA) = 40, dan *Value Added* (VA) = 16.

- $$dof_{MSD9} = \frac{Nact_{VA}}{Nact_{VA} + Nact_{NVA} + Nact_{NNVA}} = \frac{16}{16 + 40 + 16} = 22,22\%$$

Tabel 4.8 Kategori Aktivitas pada Produk Orumy Rasa Lemon

Aktivitas	Kategori Aktivitas	Aktivitas	Kategori Aktivitas
Perendaman rumput laut	NNVA	<i>Transportation</i>	NVA
<i>Transportation</i>	NVA	Perebusan rumput laut dan penambahan bahan baku	VA
Pencucian rumput laut	NNVA	<i>Transportation</i>	NVA
<i>Transportation</i>	NVA	Penyaringan	NNVA
Penimbangan rumput laut	NVA	Pendinginan	NVA
<i>Transportation</i>	NVA	<i>Transportation</i>	NVA
Pengguntingan rumput laut	VA	Pemberian perasa lemon	VA
<i>Transportation</i>	NVA	<i>Transportation</i>	NVA
Pemblenderan rumput laut	VA	Packaging	NNVA



Gambar 4.2 *Big Picture Mapping* UMKM Inokam untuk Produk Orumy Rasa Lemon

4.1.4 Perhitungan Tingkat fleksibilitas pada BMC

Pada subbab ini akan dibahas mengenai perhitungan fleksibilitas pada BMC. Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengkalikan antara variabel pembobotan BMC_i terhadap MSD_i (W_{ij}) dan tingkat fleksibilitas pada MSD yang telah dilakukan perhitungan pada subbab sebelumnya. Adapun contoh perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{dof BMC 1} = W_{ij} \times \text{dof MSD}_i$$

$$\text{dof BMC 1} = 0,161 \times -33,33\% = -5,38\%$$

Berikut akan ditampilkan mengenai rekap hasil perhitungan pada UMKM Inokam.

Tabel 4.9 Perhitungan Fleksibilitas BMC 1 UMKM Inokam

W_{ij}	dof MSD_i	dof BMC 1
0,161	-33,33%	-5,38%
0,161	90,91%	14,66%
0,129	82,50%	10,65%
0,129	82,50%	10,65%
0,032	0,00%	0,00%
0,129	6,83%	0,88%
0,097	82,50%	7,98%
0,065	39,39%	2,54%
0,097	22,22%	2,15%
TOTAL		44,13%

Tabel 4.10 Perhitungan Fleksibilitas BMC 2 UMKM Inokam

W_{ij}	dof MSD_i	dof BMC 2
0,125	-33,33%	-4,17%
0,125	90,91%	11,36%
0,125	82,50%	10,31%
0,100	82,50%	8,25%
0,125	0,00%	0,00%
0,100	6,83%	0,68%
0,100	82,50%	8,25%
0,100	39,39%	3,94%
0,100	22,22%	2,22%
TOTAL		40,85%

Tabel 4.11 Perhitungan Fleksibilitas BMC 3 UMKM Inokam

W_{ij}	dof MSD_i	dof BMC 3
0,125	-33,33%	-4,17%
0,125	90,91%	11,36%
0,125	82,50%	10,31%
0,100	82,50%	8,25%
0,125	0,00%	0,00%
0,125	6,83%	0,85%
0,100	82,50%	8,25%
0,075	39,39%	2,95%
0,100	22,22%	2,22%
TOTAL		40,04%

Setelah dilakukan perhitungan fleksibilitas terhadap keseluruhan UMKM di kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya, maka dapat diketahui daerah yang mempunyai tingkat fleksibilitas UMKM yang tinggi. Dalam hal ini, penentuan daerah yang mempunyai tingkat fleksibilitas yang tinggi didasarkan pada nilai rata-rata tertinggi pada fleksibilitas BMC di suatu daerah tertentu. Penentuan ini juga sebagai dasar untuk mendukung berjalannya sistem klaster yang akan dibuat nantinya. Berikut merupakan rekap perhitungan fleksibilitas BMC di kawasan eks lokasi Dolly, Kelurahan Keputih, serta Kecamatan Bulak.

Tabel 4.12 Rekap Perhitungan Fleksibilitas BMC pada UMKM di Kawasan Eks Lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak

Daerah	Nama UMKM	BMC 1	BMC 2	BMC 3	BMC 4	BMC 5	BMC 6	BMC 7	BMC 8	BMC 9	Rata-rata
DOLLY	BERKAH JAYA	56,24%	53,23%	52,05%	52,42%	51,60%	51,60%	51,60%	50,84%	53,16%	46,72%
	KAWAN KAMI	35,86%	36,69%	36,42%	33,33%	31,95%	31,95%	30,92%	34,01%	34,98%	
	INDANA PRODUCTION	59,86%	53,97%	53,64%	58,83%	58,74%	58,74%	58,74%	53,81%	54,82%	
	CANTING SURYA	59,02%	63,05%	60,22%	50,89%	51,88%	51,88%	51,88%	55,90%	56,31%	
	PRABUJALI	49,74%	47,68%	48,80%	42,79%	39,99%	39,95%	39,95%	45,26%	45,23%	
	JARAK ARUM	56,27%	61,09%	58,19%	47,64%	48,23%	48,23%	48,23%	53,13%	53,40%	
	ORUMY	44,13%	40,85%	40,04%	42,79%	42,63%	42,63%	42,63%	39,17%	40,36%	
	MAMPU JAYA	47,03%	48,15%	48,10%	41,01%	37,21%	40,52%	37,21%	47,27%	47,55%	
	SAMIJALI	57,46%	56,26%	55,46%	60,44%	55,07%	55,07%	56,99%	57,23%	53,95%	
	BANG JARWO	26,74%	30,53%	29,25%	28,29%	29,73%	27,80%	31,61%	29,58%	29,61%	
KEPUTIH	PENTOL GILA	37,49%	36,36%	37,80%	39,01%	40,25%	40,25%	39,01%	35,24%	37,44%	47,05%
	SYANDANA PRJOJECT	45,16%	44,23%	42,23%	46,37%	47,07%	47,07%	49,41%	49,55%	50,23%	
	MAKNYUS	46,75%	45,34%	46,74%	46,69%	48,47%	46,65%	51,31%	47,85%	46,13%	
	BIR PLETOK SRI UTAMI	47,25%	47,56%	51,26%	51,91%	50,55%	51,91%	43,41%	48,18%	48,65%	
	KREATIF (ONDE-ONDE)	57,09%	57,09%	57,09%	57,74%	57,74%	56,99%	58,72%	56,99%	56,99%	
	ROHIMA KERUPUK PULI	37,63%	39,39%	38,07%	38,51%	37,19%	37,13%	37,54%	39,04%	40,73%	
	SINOM ARROHMAH	48,02%	47,90%	48,97%	49,48%	47,34%	48,45%	48,45%	47,36%	42,58%	
	SETIA TEMPE	43,80%	44,22%	44,66%	44,97%	46,47%	40,00%	50,90%	45,38%	43,44%	
	MIFTA JAYA	48,49%	48,52%	48,13%	49,70%	49,31%	49,50%	48,22%	49,04%	48,55%	
	RAJA PENTOL	53,60%	51,24%	54,30%	50,23%	51,36%	51,27%	50,96%	53,86%	53,63%	

Tabel 4.12 Rekap Perhitungan Fleksibilitas BMC pada UMKM di Kawasan Eks Lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak (Lanjutan)

Daerah	Nama UMKM	BMC 1	BMC 2	BMC 3	BMC 4	BMC 5	BMC 6	BMC 7	BMC 8	BMC 9	Rata-rata
BULAK	PETIS BU KASIAMI	56,70%	62,92%	61,24%	55,59%	48,50%	53,84%	50,76%	60,79%	55,76%	54,99%
	IKAN ASAP BU HAMIDAH	53,52%	54,79%	53,99%	61,96%	61,96%	59,01%	61,96%	51,31%	51,87%	
	IKAN ASAP BU YANTI	49,32%	49,73%	49,16%	56,99%	55,99%	53,32%	55,99%	46,77%	47,85%	
	IKAN ASAP BU ARSITA	51,50%	52,41%	52,08%	60,87%	60,87%	57,97%	60,87%	49,64%	50,40%	
	IKAN ASAP BU LILI	51,24%	52,07%	51,43%	59,33%	58,73%	55,93%	58,73%	48,89%	49,73%	
	IKAN ASAP BU KASIAH	51,78%	52,55%	52,14%	60,61%	60,61%	57,72%	60,61%	49,72%	50,46%	
	IKAN ASAP BU ASTUTI	51,16%	52,13%	51,54%	59,75%	59,25%	56,43%	59,25%	48,99%	49,82%	
	KERUPUK UD.VINA	51,22%	50,09%	50,26%	54,56%	56,17%	55,52%	53,94%	49,70%	50,08%	
	KERUPUK BU AMBAR	55,82%	56,10%	55,48%	60,90%	59,93%	57,74%	57,35%	53,76%	54,84%	
	KERUPUK BU TITIS	60,00%	58,72%	58,20%	63,74%	65,06%	62,99%	61,96%	56,83%	57,40%	
	KERUPUK BU IDA	58,95%	57,60%	57,20%	62,59%	64,22%	62,57%	61,33%	56,07%	56,64%	
	BROS KERANG BU HALIMAH	48,17%	51,57%	51,57%	49,28%	52,53%	52,53%	52,53%	50,96%	50,96%	
	TIRAI KERANG BU MARSIAH	52,38%	56,76%	56,76%	51,01%	52,74%	52,74%	52,74%	54,18%	54,18%	
	PIGURA KERANG BU PUJI	57,44%	61,43%	61,43%	55,68%	57,89%	57,89%	57,89%	58,81%	58,81%	
	KOTAK PENSIL BU SUSI	51,32%	54,29%	54,29%	52,47%	55,65%	55,65%	55,65%	54,67%	54,67%	
	TEMPAT TISU BU RAHAYU	56,81%	61,18%	61,18%	54,60%	56,45%	56,45%	56,45%	57,73%	57,73%	
	HIASAN KERANG BU YANTI	44,33%	49,64%	49,64%	41,47%	46,14%	46,14%	46,14%	48,90%	48,90%	

Berdasarkan Tabel 4.12, dapat dilihat bahwa hasil perhitungan rata-rata fleksibilitas BMC pada keseluruhan UMKM yang memiliki nilai tertinggi adalah UMKM di Kecamatan Bulak Surabaya. Setelah dilakukan perhitungan rata-rata BMC pada keseluruhan UMKM, kemudian akan dilakukan penentuan produk unggulan di Kecamatan Bulak sebagai rekomendasi produk inti pada pembuatan sistem klaster.

4.2 Identifikasi *Value Chain Stakeholder* UMKM di Kecamatan Bulak

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai pemetaan *stakeholder* yang terlibat di sepanjang rantai nilai (*value chain*) dari produk-produk UMKM pengolahan hasil laut di Kecamatan Bulak. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, produk-produk yang terdapat di Kecamatan Bulak terbagi menjadi empat kategori yang meliputi ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerajinan kerang.

Pada proses pemetaan *value chain stakeholder* pada produk-produk UMKM di Kecamatan Bulak, terdapat beberapa proses inti yang meliputi (1) Penyedia *input*, (2) Pengumpulan, (3) Produksi, (4) Pengolahan dan Perdagangan, dan (5) Konsumsi. Gambar 4.6 menjelaskan mengenai beberapa proses inti dari *value chain* produk di Kecamatan Bulak. Proses pemetaan ini bertujuan untuk mengetahui siapa saja *stakeholder* yang terlibat pada keseluruhan proses mulai dari awal hingga akhir sampai kepada konsumen.



Gambar 4.3 Proses Inti *Value Chain* Produk UMKM di Kecamatan Bulak

Berikut ini merupakan penjelasan setiap prosesnya berdasarkan pada gambar 4.3.

1. *Penyedia input* : Proses ini merupakan proses yang berhubungan dengan penanganan bahan baku, pengendalian bahan baku, dan distribusi bahan baku pembuatan kerupuk olahan hasil laut ke unit produksi. Bahan baku

produksi terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku penunjang. Bahan baku utama produk-produk olahan hasil laut di Kecamatan Bulak didapatkan dari nelayan ikan dan kerang di Kecamatan Bulak. Sedangkan bahan baku penunjang lainnya didapatkan dari penjual di pasar atau bahkan dari luar kota Surabaya.

2. Pengumpulan : Pada proses ini, hasil tangkapan nelayan diserahkan kepada pengepul untuk dijual kembali. Dalam beberapa kasus, pengepul di Kecamatan Bulak juga ada yang berprofesi sebagai nelayan juga.
3. Produksi : Kegiatan memproduksi produk-produk UMKM dari bahan mentah menjadi bahan jadi atau bahan setengah jadi. Kegiatan produksi ini dilakukan oleh para pelaku UMKM ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerjainan kerang di Kecamatan Bulak.
4. Pengolahan dan Perdagangan : Dalam hal ini, proses pengolahan dilakukan oleh para pengecer (toko oleh-oleh). Proses pengolahan ini dilakukan pada produk kerupuk olahan hasil laut dengan cara melakukan penggorengan, pembumbuan, atau *packaging* dengan mencantumkan label nama toko tersebut. Sedangkan produk petis olahan hasil laut hanya dilakukan proses *packaging* dengan mencantumkan label nama toko tersebut. Toko-toko inilah sebagai pelaku perdagangan produk UMKM di Kecamatan Bulak. Selain itu, pelaku perdagangan juga dapat dilakukan oleh para pedagang grosir ataupun eceran produk kerupuk olahan hasil laut dan ikan asap di pasar besar yang ada di Surabaya.
5. Konsumsi : Pada tahap akhir ini, produk-produk olahan hasil laut dari Kecamatan Bulak telah sampai di konsumen.

4.2.1 Value Chain Produk Ikan Asap

Pada kondisi aktual yang terdapat pada *value chain* ikan asap, aliran rantai nilai dimulai dari penyedia *input* oleh nelayan ikan hingga berujung kepada konsumen akhir. Hasil pemetaan aliran *value chain* ikan asap didapatkan dari hasil wawancara dengan para *stakeholder* yang terlibat, khususnya para penjual ikan asap. Untuk mengetahui seberapa besar penambahan nilai pada setiap proses inti pada *value chain*, maka dilakukan identifikasi perubahan harga yang terjadi.

4.2.1.1 Identifikasi Masalah dan Peluang Perbaikan Value Chain Ikan Asap

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi pada setiap elemen *value chain* ikan asap di Kecamatan Bulak. Tahap identifikasi permasalahan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kendala atau permasalahan yang terjadi. Setelah diketahui permasalahannya, maka dilakukan proses identifikasi peluang perbaikan yang dapat diterapkan dan juga ekspektasi hasil yang diharapkan. Proses identifikasi permasalahan ini dilakukan dengan cara *brainstorming* dan wawancara terhadap para penjual ikan asap di Kecamatan Bulak serta *stakeholder* lainnya yang terlibat pada *value chain* produk tersebut. Berikut akan ditampilkan hasil identifikasi permasalahan, peluang perbaikan, serta ekspektasi hasil dari setiap elemen *value chain* produk ikan asap.

Tabel 4.13 Identifikasi Permasalahan dan Peluang Perbaikan pada Elemen *Value Chain* Ikan Asap

Elemen Value Chain	Permasalahan	Peluang Perbaikan	Ekspektasi Hasil
Nelayan ikan	Tidak adanya pencatatan secara rutin mengenai jumlah hasil tangkapan nelayan	Pencatatan secara rutin terhadap hasil tangkapan nelayan	Adanya data akurat terkait jumlah tangkapan, sehingga pihak UMKM ikan asap dapat mengetahui <i>supply</i> bahan baku

Tabel 4.13 Identifikasi Permasalahan dan Peluang Perbaikan pada Elemen *Value Chain* Ikan Asap

Elemen Value Chain	Permasalahan	Peluang Perbaikan	Ekspektasi Hasil
Nelayan ikan	Nelayan mengalami kesulitan menentukan harga hasil tangkapan dan adanya praktik tidak sehat mengenai penjualan ikan harus melalui pengepul	Kebijakan pemerintah untuk mengoptimalkan Sentra Ikan Bulak sebagai tempat pelelangan ikan	Nelayan mempunyai <i>bargaining power</i> sehingga dapat menentukan harga ikan hasil tangkapannya dan dapat membebaskan nelayan dari sistem pengepulan
Pengepul	Peran pengepul terlalu mendominasi dalam penentuan harga ikan	Adanya kebijakan Pemerintah Kota Surabaya untuk mengatur sistem pengepulan ikan	Penurunan peran pengepul sehingga penetapan harga dapat berjalan adil
UMKM Ikan Asap	Terjadinya penjualan ikan asap yang tidak teratur	Adanya peraturan dan pengawasan secara ketat agar para penjual ikan berjualan/produksi di Sentra Ikan Bulak. Sehingga penggunaan Sentra Ikan Bulak dapat berjalan secara optimal.	Kegiatan produksi dan penjualan di Sentra Ikan Bulak

4.3 Identifikasi Produk Unggulan

Melalui penyebaran kuisioner dan wawancara yang telah dilakukan pada Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, Badan Perencanaan Pembangunan Kota (BAPPEKO) Surabaya, dan Kelompok UMKM Srikandi Sumber laut Kecamatan Bulak maka didapatkan beberapa alternatif pilihan produk unggulan yang akan dipilih dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*

(AHP) pada *software Expert Choice*. Alternatif pilihan produk unggulan yang didapatkan, yaitu ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, serta kerajinan kerang. Tujuan dari penetapan produk unggulan adalah memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Kota Surabaya mengenai prioritas produk untuk dikembangkan ke dalam sebuah sistem klaster.

4.3.1 *Penyusunan Kriteria dan Alternatif Solusi pada AHP*

Pada proses pengolahan data dengan menggunakan AHP untuk pengambilan keputusan, maka perlu ditentukan terlebih dahulu beberapa kriteria pilihan dan alternatif solusi yang akan digunakan. Pada penelitian ini, keputusan yang akan diambil adalah terkait dengan pemilihan produk unggulan pada UMKM di Kecamatan Bulak, Surabaya. Dalam proses pemilihan produk unggulan, terdapat lima kriteria keputusan menurut Herr & Muzira (2009) dan empat alternatif pilihan produk unggulan.

Kriteria keputusan yang digunakan pada penelitian ini adalah volume produksi, potensi usaha, sumber daya, jumlah usaha, serta pangsa pasar. Keseluruhan kriteria tersebut dipilih karena dapat mewakili proses pemilihan produk unggulan berdasarkan alternatif pilihan yang ada.

Tabel 4.14 Kriteria Pemilihan Produk Unggulan UMKM di Kecamatan Bulak

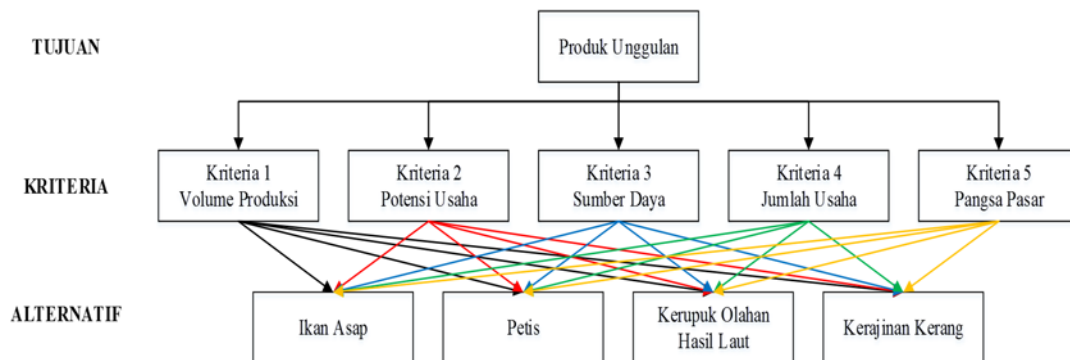
Kriteria	Keterangan
Volume Produksi	Parameter yang digunakan untuk menilai seberapa besar volume produksi yang dihasilkan pada produk unggulan
Potensi Usaha	Potensi terhadap produk unggulan dalam meningkatkan pendapatan, peningkatan produktivitas, peningkatan lapangan pekerjaan, dan peluang pasar lokal untuk menghasilkan produk dengan nilai tambah
Sumber Daya	Berkaitan dengan sumber daya yang digunakan (sumber daya manusia, sumber pendanaan, serta keterkaitan <i>stakeholder</i> terhadap aktivitas nilai tambah pada produk unggulan)
Jumlah Usaha	Jumlah UMKM yang bergerak pada suatu sektor pengolahan tertentu, banyaknya pekerjaan dalam UMKM yang bekerja pada suatu sektor, jumlah pendapatan yang didapatkan

Tabel 4.14 Kriteria Pemilihan Produk Unggulan UMKM di Kecamatan Bulak

Kriteria	Keterangan
Pangsa Pasar	Berkaitan dengan kondisi permintaan pasar, kompetitor utama, perkembangan volume dan nilai ekspor, serta kondisi pasar saat ini

Sumber : Herr & Muzira, 2009

Berdasarkan hasil perolehan data sekunder dan wawancara yang telah dilakukan, maka didapatkan empat alternatif pilihan produk unggulan UMKM di Kecamatan Bulak. Keempat pilihan produk unggulan tersebut adalah ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, serta kerajinan kerang. Langkah awal yang dilakukan dalam pengolahan data AHP adalah membuat model hierarki yang bertujuan untuk membantu mendefinisikan suatu sistem agar tujuan utama dapat tercapai. Pada penyusunan model hierarki ini terdiri atas tiga bagian, yaitu tujuan (pemilihan produk unggulan), kriteria keputusan, dan alternatif pilihan produk unggulan.



Gambar 4.4 Model Hierarki Pemilihan Produk Unggulan

4.3.2 Rekap Data AHP

Proses rekap data AHP yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan pada data kuisioner AHP berupa angka keterkaitan antar kriteria dengan menggunakan perbandingan berpasangan yang ditentukan nilainya oleh ketiga responden. Angka yang digunakan merupakan angka numerik 1 sampai dengan 9 yang terdapat pada skala Saaty. Terdapat tiga responden yang dipilih untuk mengisi kuisioner AHP mengenai pemilihan produk unggulan UMKM di

Kecamatan Bulak, dimana ketiga responden ini merupakan orang yang telah ahli di bidangnya sehingga dapat dikatakan bahwa data pada kuisioner didapatkan berdasarkan *expert judgement*. Responden pertama adalah Bapak Abdul Wajiz selaku Seksi Bina Usaha Produksi dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, responden kedua adalah Bapak Abdi Fikri Roshif selaku Staf Bidang Ekonomi dari BAPPEKO Surabaya, sedangkan responden ketiga adalah Bu Vina selaku Ketua Kelompok UMKM Srikandi Sumber Laut di Kecamatan Bulak. Karena dalam pengisian kuisioner AHP terdapat lebih dari satu responden, maka dalam melakukan pengolahan data pada *software* harus menggunakan fungsi *participant table* seperti pada gambar 4.6. Dengan menggunakan fungsi tersebut, maka seluruh proses penentuan keputusan akan dihitung menggunakan perhitungan *geometric mean* secara otomatis pada *software Expert Choice*.

PID	PersonName	Combined	Email	Participating	Eval	Location	Weight	Keypad	Wave	Password	ProgressStatus	EvalCluster	Organization
0	Facilitator	☐		☐									
1	Combined	☒		☒									
2	Abdul Wajiz	☐		☒				2	1				Dinas Koperasi & UMKM
3	Abdi Fikri Roshif	☐		☒				3	1				Bappeko Surabaya
4	Bu Vina	☐		☒				4	1				Kelompok UMKM Srikandi Sumber Laut

Select * from People order by PID

Queries:

▼

Revert

Apply

All

Save

Combine Individuals

Close

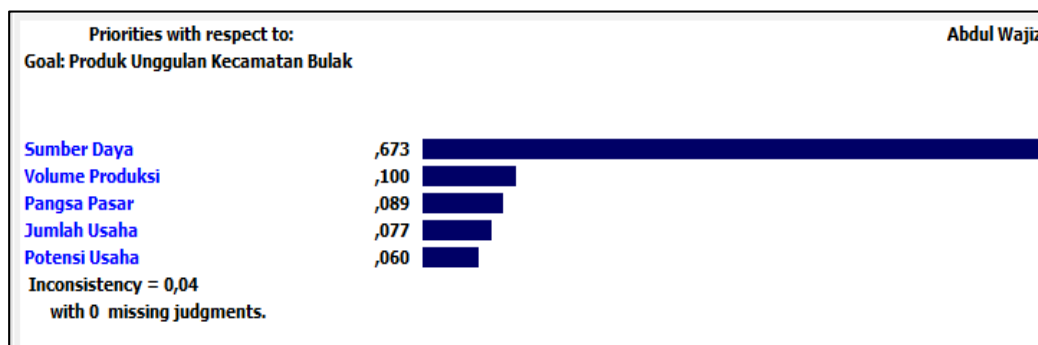
Particip.

Delete

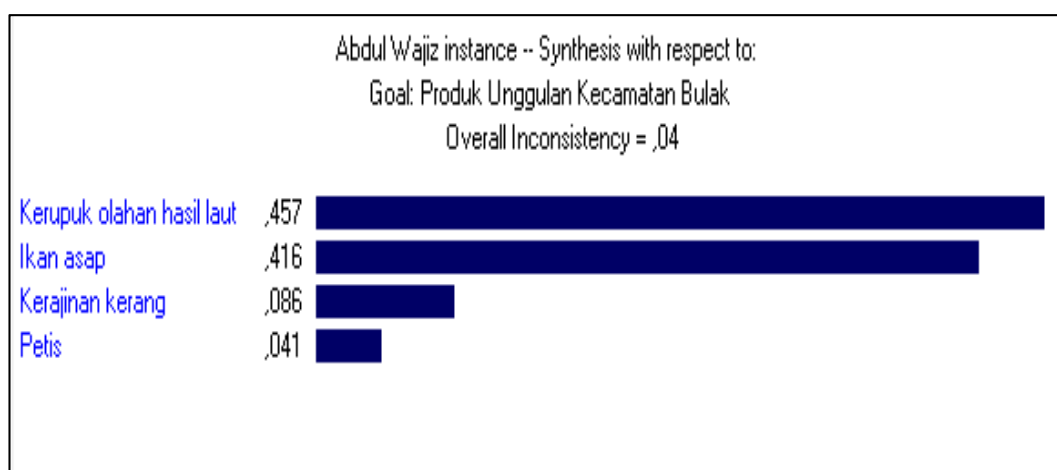
Gambar 4.5 Pengisian Tabel Responden pada *Software Expert Choice*

Setelah melakukan pengisian jumlah responden, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perbandingan berpasangan pada setiap kriteria dan melakukan perbandingan berpasangan antar alternatif pilihan di setiap kriterianya untuk masing-masing responden. Berikut ini akan ditampilkan salah satu contoh

perhitungan pada satu responden 1 bernama Bapak Abdul Wajiz dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, sedangkan contoh perhitungan pada responden lainnya akan ditampilkan di Lampiran 2B.



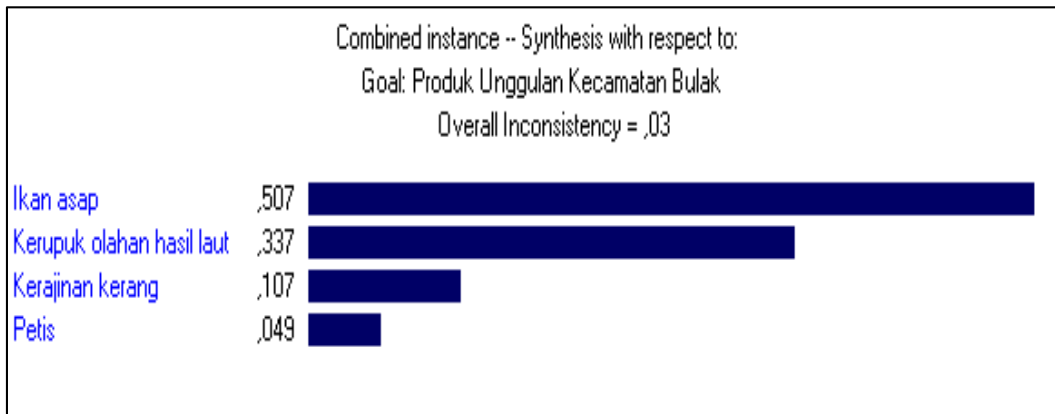
Gambar 4.6 Bobot Antar Kriteria (Responden 1)



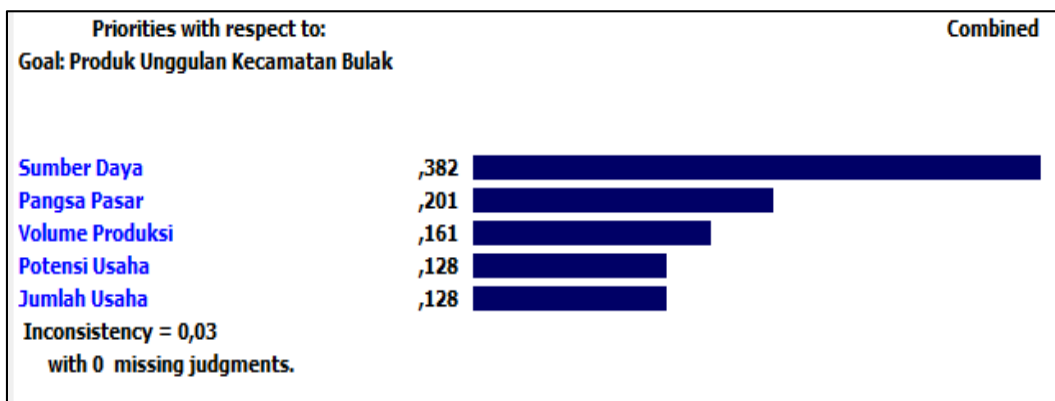
Gambar 4.7 Bobot Alternatif Pilihan (Responden 1)

Setelah dilakukan proses perbandingan berpasangan pada seluruh responden, maka langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan perbandingan berpasangan terhadap keseluruhan responden. Dalam pengisian pembobotan pada *software Expert Choice*, hal yang harus diperhatikan adalah nilai *consistency ratio* yang berguna untuk mengetahui konsisten atau tidak terkait penilaian dari responden. *Consistency ratio* harus mempunyai nilai $< 0,1$ agar dapat dikatakan bahwa penilaian yang dilakukan telah konsisten. Apabila nilai *consistency ratio* $> 0,1$ maka dapat dikatakan bahwa penilaian dianggap tidak konsisten dan harus dilakukan pengisian ulang hingga dapat dikatakan konsisten.

Berikut ini adalah hasil perhitungan *software Expert Choice* yang telah mengkombinasikan seluruh jawaban responden.



Gambar 4.8 Nilai Prioritas Alternatif Produk Unggulan Berdasarkan Keseluruhan Responden



Gambar 4.9 Nilai Prioritas Kriteria Pemilihan Produk Unggulan Berdasarkan Keseluruhan Responden

Berdasarkan hasil *running* dari *software Expert Choice* pada Gambar 4.9, didapatkan alternatif produk unggulan dengan bobot terbesar adalah produk ikan asap. Kemudian, dilanjutkan dengan urutan produk kerupuk olahan hasil laut, kerajinan kerang, dan petis olahan hasil laut. Melalui hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa produk unggulan UMKM di Kecamatan Bulak adalah ikan asap.

4.4 Penentuan *Quality Function Deployment* Produk UMKM

Pada subbab ini, akan dijelaskan terkait proses identifikasi *Quality Function Deployment* (QFD) pada keseluruhan produk unggulan UMKM di Kecamatan Bulak. Tahap proses yang dilakukan dalam menyusun QFD meliputi penentuan atribut dan respon teknis, penentuan *planning matrix*, serta penyusunan *House of Quality* (HOQ) untuk mengetahui respon teknis apa saja yang menjadi permasalahan kritis.

Pada penentuan *planning matrix*, terdapat delapan tahap yang harus dilakukan identifikasi lebih lanjut. Tahap pertama adalah menentukan tingkat kepentingan atribut berdasarkan persepsi konsumen (*importance to customer*) terhadap atribut yang telah ditentukan. Penentuan persepsi konsumen menggunakan tingkat kepentingan absolut, dimana pada proses ini menggunakan skala *likert* 1 hingga 5. Tabel 4.15 merupakan penjabaran skala *likert* yang digunakan.

Tabel 4.15 Skala *Likert* Kepentingan Atribut

Nilai Kepentingan	Keterangan <i>Importance to Customer</i>
5	Sangat penting
4	Penting
3	Cukup Penting
2	Tidak Penting
1	Sangat Tidak Penting

Sumber : Cohen, 1937

Tahap kedua adalah menentukan tingkat kepuasan konsumen terhadap atribut produk *existing*. Penentuan tingkat kepuasan konsumen dilakukan dengan cara menyebar kuisioner kepada 30 responden yang tersebar di Kecamatan Bulak, Surabaya. Skala penilaian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen adalah skala *likert* 1 hingga 5. Tabel 4.16 menunjukkan skala *likert* yang digunakan untuk pengambilan data kepuasan konsumen. Setelah hasil didapatkan, maka dilakukan perhitungan *Weighted Average Performance* (WAP) untuk mengetahui nilai kepuasan konsumen terhadap atribut produk dengan menggunakan persamaan berikut.

$$WAP = \frac{\sum_i[(\text{Jumlah responden pada nilai performansi}_i) \times i]}{\text{Total keseluruhan responden}} \quad (4.1)$$

Tabel 4.16 Skala *Likert* Kepuasan Konsumen

Nilai Performansi	Keterangan <i>Customer Satisfaction Performance</i>
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Buruk
1	Sangat Buruk

Sumber : Cohen, 1937

Selanjutnya, tahap ketiga adalah menentukan kepuasan konsumen terhadap produk kompetitor. Dalam hal ini, proses penentuan nilai dilihat berdasarkan pada *rating* penjualan produk pada situs internet *online shop*. Kemudian, pada tahap keempat dilakukan penentuan nilai target untuk memenuhi keinginan *customer* berdasarkan pada nilai kepuasan *customer* pada produk *existing*. Langkah berikutnya adalah menentukan nilai *improvement ratio* untuk menunjukkan seberapa besar rasio *improvement* yang diberikan. Apabila nilai kepuasan konsumen lebih rendah daripada nilai target, maka nilai *improvement ratio* akan semakin besar.

Langkah keenam adalah menentukan nilai *sales point* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh tingkat penjualan terhadap atribut produk. Nilai 1 berarti bahwa tidak terdapat pengaruh pada *sales point*. Nilai 1,2 berarti bahwa terdapat pengaruh sedang pada *sales point*. Sedangkan nilai 1,5 berarti bahwa terdapat pengaruh kuat pada *sales point*.

Langkah ketujuh adalah menghitung *raw weight* dengan cara mengkalikan nilai *importance to customer* (IC), *improvement ratio* (IR), dan *sales point* (SP). Setelah hasil diketahui, maka langkah kedelapan adalah menentukan *normalized raw weight* dalam bentuk persentase. Perhitungan yang digunakan adalah membagi nilai *raw weight* dengan total nilai *raw weight* secara keseluruhan.

$$Raw\ Weight = IC \times IR \times SP \quad (4.2)$$

$$Normalized\ Raw\ Weight = \frac{Raw\ Weight}{Raw\ Weight\ Total} \quad (4.3)$$

4.4.1 Penentuan Kepentingan Atribut dan Respon Teknis

Atribut yang digunakan pada penelitian merupakan faktor penting yang dibutuhkan para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak untuk mengembangkan produknya. Penentuan atribut ini didapatkan dari hasil wawancara dan beberapa hasil referensi jurnal. Terdapat kesamaan komponen atribut yang digunakan pada produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, dan petis olahan hasil laut karena ketiga produk ini merupakan kategori makanan. Sedangkan pada produk kerajinan tangan mempunyai atribut yang berbeda.

Atribut yang digunakan pada produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, dan petis olahan hasil laut meliputi pengemasan menarik, keawetan produk, varian rasa, kebersihan produk, label kesehatan (PIRT), kemudahan memperoleh produk, harga terjangkau, serta pemberian tanggal kadaluarsa. Sedangkan atribut yang digunakan pada produk kerajinan kerang adalah keunikan produk, ketahanan produk, kemudahan perawatan produk, kemudahan memperoleh produk, harga terjangkau, pengemasan, dan variasi model produk.

Tabel 4.17 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Ikan Asap, Kerupuk Olahan Hasil Laut, dan Petis Olahan Hasil Laut

Atribut	Respon Teknis
Pengemasan menarik (Rujito <i>et al</i> , 2017)	Pembuatan desain kemasan, kualitas material kemasan, ketersediaan material kemasan, kualitas material produksi, ketersediaan material produksi, pelatihan UMKM
Keawetan produk (Tutuhatunewa, 2010)	Kualitas material kemasan, kualitas material produksi, penambahan bahan pengawet, inovasi campuran material produksi, proses efektif dan efisien, kebersihan peralatan produksi, kemasan vakum (khusus produk ikan asap)
Varian rasa	Kualitas material produksi, ketersediaan material produksi, inovasi campuran material produksi
Kebersihan produk	Kualitas material produksi, pembuatan SOP, proses produksi efektif dan efisien, kebersihan peralatan produksi, serta pelatihan UMKM

Tabel 4.17 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Ikan Asap, Kerupuk Olahan Hasil Laut, dan Petis Olahan Hasil Laut

Atribut	Respon Teknis
Label kesehatan (PIRT) (Rujito <i>et al</i> , 2017)	Pembuatan desain kemasan, kualitas material produksi, penambahan pengawet, pembuatan SOP, produksi efektif dan efisien, kebersihan peralatan
Kemudahan memperoleh produk (Tutuhunewa, 2010)	Ketersediaan material produksi, memperluas jaringan distribusi produk
Harga terjangkau (Rujito <i>et al</i> , 2017)	Pembuatan desain kemasan, kualitas material kemasan, ketersediaan material kemasan, kualitas material produksi, ketersediaan material produksi, penambahan pengawet, inovasi campuran material produksi, proses produksi efektif dan efisien, kebersihan peralatan produksi, memperluas jaringan distribusi produk
Pemberian tanggal kadaluarsa (Rujito <i>et al</i> , 2017)	Pembuatan desain kemasan, kualitas material produksi, penambahan pengawet, pembuatan SOP, proses produksi efektif dan efisien

Tabel 4.18 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Kerajinan Kerang

Atribut	Respon Teknis
Keunikan produk (Diraga & Sudiarso, 2013)	Melakukan inovasi model, ketersediaan material produksi, inovasi pengolahan, kualitas material produksi, dimensi produk, pembuatan desain kemasan, kualitas kemasan, pembuatan SOP
Ketahanan produk (Jono, 2006)	Melakukan inovasi model, ketersediaan material produksi, inovasi pengolahan, kualitas material produksi, dimensi produk, kualitas kemasan
Kemudahan perawatan produk (Jono, 2006)	Melakukan inovasi model, ketersediaan material produksi, kualitas material produksi, memperluas jaringan distribusi produk, dimensi produk, menyediakan aksesoris tambahan
Kemudahan memperoleh produk (Tutuhunewa, 2010)	Ketersediaan material produksi, memperluas jaringan distribusi produk
Harga terjangkau	Ketersediaan material produksi, inovasi pengolahan, kualitas material produksi, memperluas jaringan distribusi produk, dimensi produk, pembuatan desain kemasan, kualitas kemasan, ketersediaan material kemasan, menyediakan aksesoris tambahan

Tabel 4.18 Atribut dan Respon Teknis pada Produk Kerajinan Kerang

Atribut	Respon Teknis
Pengemasan produk	Melakukan inovasi model, ketersediaan material produksi, kualitas material produksi, dimensi produk, pembuatan desain kemasan, kualitas kemasan, ketersediaan material kemasan, pembuatan SOP
Variasi model produk (Jono, 2006)	Melakukan inovasi model, ketersediaan material produksi, inovasi pengolahan, kualitas material produksi, dimensi produk, pembuatan desain kemasan, pembuatan SOP, menyediakan akses tambahan

Setelah dilakukan identifikasi atribut yang digunakan, maka proses selanjutnya adalah menentukan tingkat kepentingan masing-masing atribut pada setiap produk dengan cara menyebar kuisioner kepada para pelanggan dan beberapa pelaku UMKM di Kecamatan Bulak. Penentuan tingkat kepentingan atribut ini digunakan sebagai *input* nilai pada *importance to customer* dengan cara mencari modus di setiap atribut produk. Hasil rekap penilaian atribut ditampilkan pada Lampiran 3B. Pada Tabel 4.19 ditunjukkan tingkat kepentingan atribut pada produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, dan petis olahan hasil laut. Sedangkan tabel 4.20 menampilkan tingkat kepentingan atribut pada produk kerajinan kerang.

Tabel 4.19 Nilai Kepentingan Atribut Produk Ikan Asap, Kerupuk Olahan Hasil Laut, dan Petis Olahan Hasil Laut

Atribut	Importance to Customer
Pengemasan menarik	5
Keawetan produk	5
Varian rasa	4
Kebersihan produk	5
Label kesehatan (PIRT)	4
Kemudahan memperoleh produk	4
Harga terjangkau	5
Pemberian tanggal kadaluarsa	4

Tabel 4.20 Nilai Kepentingan Atribut Produk Kerajinan Kerang

Atribut	Importance to Customer
Keuniakan produk	5
Ketahanan produk	5
Kemudahan perawatan produk	4
Kemudahan memperoleh produk	4
Harga terjangkau	4
Pengemasan produk	4
Variasi model produk	5

4.4.2 Penyusunan Planning Matrix

Setelah melakukan identifikasi atribut dan respon teknis, maka pada subbab ini akan dijabarkan mengenai penyusunan *planning matrix* pada setiap produk. Pada penyusunan *planning matrix*, dilakukan evaluasi terhadap produk UMKM pada kondisi aktual melalui *benchmarking*. *Benchmarking* dilakukan dengan membandingkan produk UMKM di Kecamatan Bulak dengan produk sejenis yang telah mempunyai *brand image* yang lebih baik.

4.4.2.1 Planning Matrix Produk Ikan Asap

Pada subbab ini akan dijelaskan terkait perhitungan *planning matrix* pada produk ikan asap. Sebelum melakukan perhitungan *planning matrix* terhadap produk ikan asap, perlu dilakukan evaluasi terlebih dahulu terhadap produk tersebut dengan cara melakukan *benchmarking* dengan produk Bandeng Juwana Elrina. Bandeng Juwana Elrina merupakan produk ikan bandeng berduri lunak yang dikemas secara vakum dan higienis. Selain itu, tingkat ketahanan produk ini juga lebih awet daripada produk ikan asap di Kecamatan Bulak. Gambar 4.11 (a) merupakan contoh produk dari Bandeng Juwana Elrina, sedangkan pada Gambar 4.11 (b) merupakan contoh produk ikan asap yang ada di Kecamatan Bulak yang tidak dilengkapi dengan proses pengemasan yang baik.



(a)



(b)

Gambar 4.10 (a) Bandeng Juwana Elrina (Sumber : www.bandengjuwana.com),
(b) Produk UMKM Kecamatan Bulak

Setelah dilakukan *benchmarking* produk, selanjutnya dilakukan perhitungan *planning matrix*. Perhitungan *planning matrix* produk dilakukan untuk mengetahui bobot dari masing-masing atribut berdasarkan nilai pada *importance to customer*, *improvement ratio*, dan *sales point*. Dalam hal ini, penentuan *sales point* disesuaikan dengan kondisi atribut terhadap tingkat penjualan. Berikut ini merupakan rekap hasil perhitungan *planning matrix* produk ikan asap.

Tabel 4.21 Perhitungan *Planning Matrix* Produk Ikan Asap

Atribut	<i>Importance to customer</i>	<i>Customer satisfaction performance</i>	<i>Competitive satisfaction performance</i>	<i>Goal</i>	<i>Improvement ratio</i>	<i>Sales point</i>	<i>Raw weight</i>	<i>Normalized raw weight</i>
Pengemasan Menarik	5	1,73	5	5	2,88	1,20	17,31	15,92%
Keawetan produk	5	1,70	5	5	2,94	1,50	22,06	20,28%
Varian rasa	4	2,23	5	4	1,79	1,50	10,75	9,88%
Kebersihan produk	5	1,77	5	5	2,83	1,50	21,23	19,52%
Label kesehatan (PIRT)	4	1,63	5	4	2,45	1,20	11,76	10,81%
Kemudahan memperoleh produk	4	3,83	5	4	1,04	1,20	5,01	4,61%
Harga terjangkau	5	3,50	3	5	1,43	1,50	10,71	9,85%
Pemberian tanggal kadaluarsa	4	1,93	5	4	2,07	1,20	9,93	9,13%
TOTAL							108,75	100%

Penentuan nilai *customer satisfaction performance* didapatkan berdasarkan pada rekap data pada Lampiran 3B dan dilakukan perhitungan sesuai Persamaan 4.1. Berikut merupakan contoh perhitungan *customer satisfaction performance* produk ikan asap pada atribut pengemasan menarik yang tertera pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Perhitungan *Customer Satisfaction Performance*

Atribut	Nilai Performansi (1)	Jumlah Responden (2)	Performance Weight (1) x (2)
Pengemasan menarik	1	15	15
	2	8	16
	3	7	21
	4	0	0
	5	0	0
Total		30	52
Weighted Average Performance			1,73

Nilai *improvement ratio* didapatkan dari hasil pembagian antara *goal* dengan *customer satisfaction performance*. Berikut merupakan contoh perhitungan *improvement ratio* pada atribut pengemasan menarik.

$$\begin{aligned}
 \text{Improvement ratio} &= \frac{\text{Goal}}{\text{Customer Satisfaction Performance}} \\
 &= \frac{5}{1,73} = 2,88
 \end{aligned}$$

Nilai *raw weight* diperoleh berdasarkan pada perkalian antara *importance to customer*, *improvement ratio*, dan *sales point*. Berikut merupakan contoh perhitungan *raw weight* pada atribut pengemasan menarik.

$$\begin{aligned}
 \text{Importance to customer} &= 5 \\
 \text{Improvement ratio} &= 2,88 \\
 \text{Sales point} &= 1,2 \\
 \text{Raw weight} &= 5 \times 2,88 \times 1,2 \\
 &= 17,31
 \end{aligned}$$

Sedangkan nilai bobot akhir (*normalized raw weight*) merupakan bobot dalam satuan persen (%) dan didapatkan dari hasil pembagian antara nilai *raw weight* di setiap atribut dengan total *raw weight*. Berikut merupakan contoh perhitungan *normalized raw weight* pada atribut pengemasan menarik.

$$\begin{aligned}
 \text{Normalized raw weight} &= \frac{\text{Raw Weight (Pengemasan menarik)}}{\text{Raw Weight Total}} \times 100\% \\
 &= \frac{17,31}{108,75} = 15,92\%
 \end{aligned}$$

4.4.3 Penyusunan House of Quality

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai penyusunan *House of Quality* (HOQ) pada masing-masing produk yang terdapat di Kecamatan Bulak. Tujuan dari HOQ adalah untuk memetakan hubungan antara atribut berdasarkan *voice of customer* dengan respon teknis dari atribut tersebut.

4.4.3.1 House of Quality Produk Ikan Asap

Setelah dilakukan perhitungan *planning matrix* terhadap produk ikan asap, maka langkah selanjutnya adalah menyusun *House of Quality* (HOQ) dari produk tersebut. Dengan adanya penyusunan HOQ, maka para pelaku UMKM dapat mengetahui hal-hal terkait *improvement* terhadap produk yang dijualnya. Berikut merupakan penyusunan HOQ produk UMKM ikan asap di Kecamatan Bulak.

Gambar 4.12 adalah hasil rancangan HOQ pada produk ikan asap. Pada matriks hubungan antara atribut dengan respon teknis, dilakukan pembobotan dengan menggunakan bobot matriks interaksi yang ditandai dengan simbol seperti pada Tabel 4.23. Selain menunjukan hubungan antara atribut dan respon teknis, HOQ juga menunjukkan matriks korelasi yang menghubungkan antar respon teknisnya pada bagian atap yang ditunjukkan pada Tabel 4.24.

Tabel 4.23 Simbol Matriks Interaksi

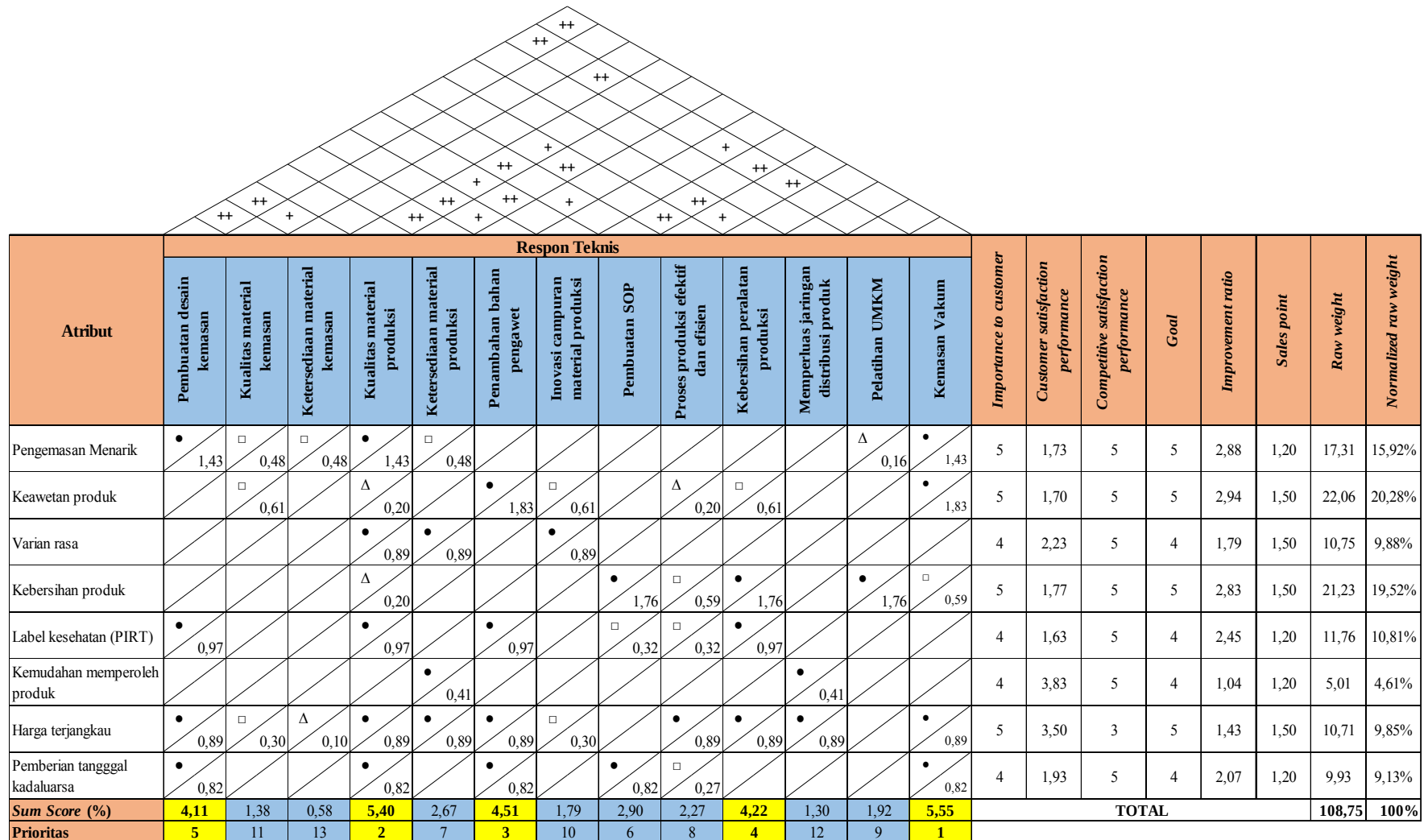
Tanda	Hubungan	Nilai
●	Kuat	9
□	Sedang	3
Δ	Lemah	1

Tabel 4.24 Simbol Hubungan antar Respon Teknis

Tanda	Hubungan
++	<i>Strong positive impact</i>
+	<i>Moderate positive impact</i>
-	<i>Moderate negative impact</i>
--	<i>Strong negative impact</i>

Penentuan nilai pada matriks interaksi dapat dilakukan perhitungan dengan cara mengkalikan bobot matriks interaksi dengan nilai pada *normalized raw weight* yang terdapat pada bagian *planning matrix*. Berikut merupakan contoh perhitungan pada matriks interaksi antara atribut pengemasan menarik dengan respon teknis pembuatan desain kemasan. Karena hubungan antar keduanya kuat, maka bobot matriks interaksi yang digunakan adalah 9.

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai matriks interaksi} &= 9 \times 15,92\% \\
 &= 1,43 \%
 \end{aligned}$$



Gambar 4.11 House of Quality Produk Ikan Asap

BAB 5

ANALISIS DAN PERBAIKAN

Pada bab 5 ini akan dibahas terkait dengan analisis dan perbaikan. Analisis ini dilakukan berdasarkan pada hasil pengolahan data yang telah diolah pada bab 4. Berdasarkan hasil tersebut maka akan didapatkan penyusunan rekomendasi perbaikan yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada.

5.1 Analisis Hasil Perhitungan Fleksibilitas

Dengan menggunakan perhitungan integrasi BMC dan MSD, maka didapatkan nilai *degree of flexibility* (dof) BMC untuk setiap UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly, Kelurahan Keputih, dan Kecamatan Bulak Surabaya. Nilai dof BMC tersebut digunakan sebagai *input* untuk perhitungan rata-rata fleksibilitas BMC pada UMKM di setiap daerahnya. Nilai rata-rata fleksibilitas BMC tertinggi pada suatu daerah akan dipilih dan dijadikan sebagai daerah berpotensi untuk pengembangan sistem klaster lebih lanjut. Peran BMC dan MSD dijadikan sebagai dasar penentuan daerah berpotensi pengembangan klaster UMKM karena BMC dapat digunakan untuk mengetahui tingkat inovasi usaha, sedangkan MSD dapat digunakan untuk mengetahui tingkat fleksibilitas suatu usaha dalam memenuhi *demand*. Dalam hal ini, tingkat inovasi suatu usaha dan tingkat fleksibilitas usaha terhadap pemenuhan *demand* berhubungan erat pada keberlangsungan sistem klaster. Sehingga, untuk membentuk suatu sistem klaster yang baik maka diperlukan studi awal terhadap kedua faktor tersebut dengan cara menghitung tingkat fleksibilitasnya.

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai rata-rata fleksibilitas BMC tertinggi terdapat pada UMKM yang berada di Kecamatan Bulak, yakni sebesar 54,99%. Sedangkan nilai rata-rata fleksibilitas BMC pada UMKM di Kelurahan Keputih dan kawasan eks lokalisasi Dolly secara berturut-turut adalah 47,05% dan 46,72%. Dalam hal ini, nilai MSD digunakan sebagai indikator untuk mendeteksi

tingkat daya saing UMKM. Sedangkan nilai BMC digunakan sebagai indikator mengenai kapabilitas UMKM untuk berinovasi.

Besarnya nilai rata-rata yang tinggi pada UMKM di Kecamatan Bulak disebabkan oleh beberapa faktor, seperti jumlah UMKM yang banyak, kapasitas produksi yang besar, jumlah sumber daya manusia yang banyak, tingginya persentase utilitas fasilitas produksi serta tingginya persentase aktivitas *value added* yang dilakukan oleh para pelaku UMKM. Selain itu, keberlangsungan aktivitas produksi yang kontinyu oleh para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak juga berpengaruh terhadap nilai rata-rata fleksibilitasnya. Berdasarkan pengamatan di lapangan, tingkat antusiasme masyarakat di Kecamatan Bulak dalam menjalankan aktivitas bisnisnya sangat tinggi karena mata pencaharian utamanya adalah sebagai nelayan, produsen produk olahan hasil laut, ataupun sebagai penjual produk olahan hasil laut. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya penjual dan produsen produk-produk olahan hasil laut di seluruh sudut daerahnya.

Kondisi yang berkebalikan terjadi pada UMKM di Kelurahan Keputih dan kawasan eks lokasi Dolly yang cenderung memiliki jumlah usaha dan sumber daya manusia terbatas, aktivitas produksi yang tidak berjalan secara kontinyu, banyaknya aktivitas *non value added* yang terjadi, serta rendahnya tingkat utilitas fasilitas produksi yang digunakan. Namun, apabila kondisi UMKM di kedua daerah tersebut dibandingkan maka UMKM di Kelurahan Keputih mempunyai kondisi yang lebih baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan fleksibilitas BMC yang mempunyai nilai rata-rata sebesar 47,05%. Nilai rata-rata tersebut unggul 0,33% jika dibandingkan dengan nilai rata-rata BMC pada UMKM di kawasan eks lokasi Dolly. Tingginya nilai rata-rata fleksibilitas UMKM di Kelurahan Keputih tidak hanya disebabkan karena faktor jumlah sumber daya dan faktor produksi saja, melainkan adanya faktor kemandirian untuk berwirausahaan dan terus melakukan inovasi bisnisnya. Berdasarkan pengamatan di lapangan, para pelaku UMKM di Kelurahan Keputih mayoritas menjadikan bisnis UMKM sebagai mata pencahariannya. Sedangkan para pelaku UMKM di kawasan eks lokasi Dolly cenderung kurang antusias dalam menjalankan bisnisnya dan hanya menjadikan bisnis UMKM sebagai kegiatan sampingan. Selain itu, tingkat keterampilan para pekerja UMKM di Kelurahan

Keputih dapat dikatakan lebih terampil daripada pekerja UMKM di kawasan eks lokasi Dolly pada saat melakukan proses produksinya. Faktor-faktor inilah yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap persentase nilai fleksibilitas BMC. Sehingga, apabila pelaku UMKM ingin meningkatkan tingkat fleksibilitasnya maka faktor-faktor yang telah disebutkan di atas harus diperbaiki terlebih dahulu.

5.2 Analisis Peluang dan Perbaikan pada *Value Chain* Produk

Secara umum, pemetaan *value chain stakeholder* yang terlibat pada produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerajinan kerang terbilang sama. *Stakeholder* yang terlibat meliputi nelayan ikan, nelayan kerang, pengepul ikan, pengepul kerang, UMKM produk ikan asap, UMKM produk kerupuk olahan hasil laut, UMKM produk petis olahan hasil laut, UMKM produk kerajinan kerang, pasar, toko oleh-oleh, serta konsumen akhir. Keseluruhan *stakeholder* inilah yang menentukan kelancaran peningkatan nilai tambah pada setiap jenis produk yang diproduksi di Kecamatan Bulak. Namun, adanya permasalahan yang ada di setiap elemen *value chain* produk tersebut mengakibatkan proses pertambahan nilai tidak berjalan dengan baik.

5.2.1 Produk Ikan Asap

Pada *value chain* produk ikan asap, terdapat permasalahan pada nelayan ikan dimana hasil tangkapannya tidak menentu dan tidak adanya pencatatan secara detail mengenai jumlah dan jenis ikannya. Hal ini tentunya akan berpengaruh terhadap kelancaran produksi UMKM ikan asap, karena UMKM ikan asap hanya menjual jenis ikan yang diminati para konsumennya. Apabila *supply* ikan tidak menentu, maka akan terjadi kesenjangan dalam pemenuhan *demand*. Selain itu, permasalahan lain yang terjadi pada nelayan ikan adalah kesulitan dalam menentukan harga hasil tangkapannya dan tidak sesuai dengan penetapan harga patokan ikan sesuai dengan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 13/M-DAG/PER/5/2011. Dengan adanya permasalahan ini, maka para pengepul memanfaatkan peluang untuk memainkan

harga pasar, terlebih jika stok ikan yang laku di pasaran sedang mengalami penurunan. Oleh karena itu perlu adanya pencatatan hasil tangkap ikan dan juga peran Pemerintah Kota Surabaya untuk mengatur kegiatan perikanan dan kelautan lebih komprehensif. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 6 Tahun 2007 mengenai usaha perikanan dan usaha kelautan, belum dijelaskan mengenai kebijakan untuk mengatur sistem pengepul ikan. Sehingga, untuk menurunkan atau menghilangkan peran pengepul maka peraturan tersebut harus diperbaiki dan disesuaikan dengan kondisi terkini. Alternatif lain untuk memperbaiki proses pengumpulan ikan pada elemen *value chain* adalah pemerintah memberlakukan kebijakan pelelangan ikan dan hasil laut lainnya dengan memanfaatkan Sentra Ikan Bulak sebagai tempat untuk kegiatan pelelangan. Dengan adanya kegiatan pelelangan ikan di Sentra Ikan Bulak, maka seluruh hasil laut dapat tercatat dengan baik dan penetapan harga dapat berjalan adil. Sejauh ini, kondisi Sentra Ikan Bulak belum berjalan secara optimal karena kurangnya antusiasme masyarakat di Kecamatan Bulak untuk menggunakan tempat tersebut sebagai tempat berjualan ikan asap atau olahan hasil laut lainnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya lapak-lapak untuk berjualan yang masih kosong.

Permasalahan lainnya juga terjadi pada UMKM ikan asap yang melakukan proses produksinya secara sembarangan tanpa memperhatikan tingkat kebersihan fasilitas produksi dan produk yang dijual. Adanya kondisi tersebut, maka diperlukan edukasi atau pelatihan bagi para pelaku UMKM agar melakukan proses produksinya secara baik dan benar. Selain itu, pengemasan produk juga tidak diterapkan pada produk ikan asap karena alasan modal tidak mencukupi untuk membeli alat untuk pengemasan. Adanya keterbatasan modal bagi para pelaku UMKM dapat diatasi dengan memaksimalkan peran koperasi. Berdasarkan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 Tentang Perkoperasian, koperasi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat pada umumnya. Salah satu nilai yang mendasari kegiatan berkoperasi adalah nilai kekeluargaan. Dengan adanya nilai kekeluargaan, maka dapat dikatakan bahwa peran koperasi akan mempermudah para pelaku UMKM untuk meminjam modal usahanya.

Meskipun Pemerintah Kota Surabaya telah mendirikan Sentra Ikan Bulak yang dilengkapi dengan tempat pengasapan ikan, mayoritas para pelaku UMKM ikan asap lebih memilih untuk melakukan aktivitas produksi dan jual beli produknya di sekitar rumah atau menyewa halaman rumah tetangga untuk berjualan. Selain itu, para pelaku UMKM ikan asap belum memiliki beberapa izin usaha, seperti Izin Usaha Mikro Kecil (IUMK) untuk legalitas usaha, Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) untuk legalitas perdagangan dan izin Pangan Industri Rumah Tangga (PIRT) untuk legalitas produk makanan/minuman yang dijual. Alasan para pelaku UMKM ikan asap tidak memiliki izin tersebut karena proses yang lama. Dengan melihat beberapa kondisi tersebut, maka diperlukan pengawasan ketat terkait kegiatan produksi dan perdagangan ikan asap di Kecamatan Bulak agar Sentra Ikan Bulak dapat digunakan secara optimal. Selain itu, Pemerintah Kota Surabaya diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanannya dalam menangani perizinan bagi para pelaku UMKM ikan asap di Kecamatan Bulak.

Peningkatan penjualan tidak hanya ditinjau dari segi produksinya saja, melainkan proses distribusi yang luas akan meningkatkan penjualan para pelaku UMKM ikan asap. Dalam melakukan distribusi produknya, UMKM ikan asap juga menjual produknya ke beberapa pasar terdekat. Namun kualitas yang dijual tidak sebanding dengan kualitas yang dijual di Kecamatan Bulak. Mayoritas para pelaku UMKM ikan asap akan menjual produknya ke pasar apabila produknya tidak laku di Kecamatan Bulak. Sehingga, diperlukan kesadaran oleh para pelaku UMKM ikan asap untuk menjual produknya dengan kualitas yang baik. Selain itu, proses distribusi untuk penjualan produk juga harus ditingkatkan agar para pelaku UMKM ikan asap dapat berkembang.

5.3 Analisis Hasil Pemilihan Produk Unggulan

Pemilihan produk unggulan yang dilakukan bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada Pemerintah Kota Surabaya mengenai prioritas produk untuk dikembangkan ke dalam sebuah sistem klaster. Proses pemilihan produk unggulan yang dilakukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada *software Expert Choice*. Penggunaan AHP dilakukan lebih bersifat subjektif yang

didasarkan pada perspektif instansi Pemerintah Kota Surabaya karena pembentukan sistem klaster yang ada di Indonesia masih menggunakan model pengembangan yang bersifat *donor* atau *government-driven*. Model tersebut merujuk pada keterlibatan peran pemerintah yang mempunyai peran penting untuk pengembangan sebuah klaster industri.

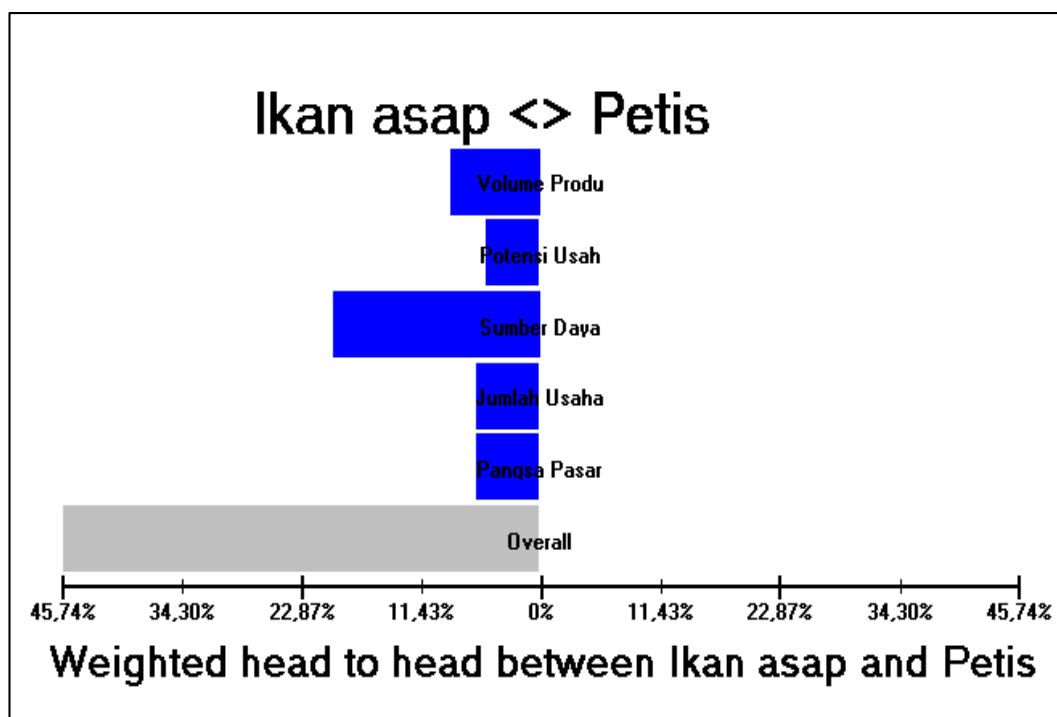
Dengan menggunakan AHP untuk pemilihan alternatif pilihan produk unggulan, maka hasil yang didapatkan adalah produk ikan asap sebagai produk unggulan UMKM di Kecamatan Bulak. Ikan asap merupakan alternatif pilihan produk yang menghasilkan bobot terbesar diantara produk yang lainnya, yaitu sebesar 0,507. Teridentifikasinya ikan asap sebagai produk unggulan telah menjadi hasil yang konsisten. Hal tersebut dikarenakan pada tahap pemilihan alternatif produk unggulan melalui metode AHP di *software Expert Choice* dilakukan perhitungan secara otomatis terhadap penilaian *consistency ratio* untuk mengetahui tingkat inkonsistensi. Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan, tingkat inkonsistensi pada proses pemilihan produk unggulan adalah 0,03. Karena nilai $< 0,1$ maka dapat dikatakan bahwa hasil tersebut telah konsisten. Penilaian tingkat inkonsistensi diperlukan karena pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP adalah pengambilan keputusan yang melibatkan pemikiran individu yang harus konsisten terhadap pilihannya.

Proses pemilihan produk unggulan di Kecamatan Bulak melibatkan dua instansi Pemerintahan Kota Surabaya dan salah satu ketua kelompok UMKM yang ada di Kecamatan Bulak. Ketiga responden tersebut adalah Bapak Abdul Wajiz selaku Seksi Bina Usaha Produksi dari Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, Bapak Abdi Fikri Roshif selaku Staff Bidang Ekonomi dari Badan Perencanaan Pengembangan Kota (BAPPEKO) Surabaya, dan Ibu Vina selaku Ketua Kelompok UMKM Srikandi Sumber Laut di Kecamatan Bulak. Melalui hasil yang didapatkan pada keseluruhan responden, didapatkan hasil yang berbeda-beda untuk alternatif pilihan produk unggulan.

Pada respon pertama, yaitu Bapak Abdul Wajiz, didapatkan hasil berupa produk kerupuk olahan hasil laut menempati urutan pertama dengan nilai sebesar 0,457 dan tingkat inkonsistensi sebesar 0,04. Pada responden kedua, yaitu Bapak Abdi Fikri Roshif, didapatkan hasil berupa ikan asap sebagai produk unggulan di

Kecamatan Bulak dengan nilai sebesar 0,589 dan tingkat inkonsistensi sebesar 0,09. Sedangkan pada responden ketiga, yaitu Ibu Vina, didapatkan hasil berupa ikan asap sebagai produk unggulan di Kecamatan Bulak dengan nilai sebesar 0,467 dan tingkat inkonsistensi sebesar 0,07. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kseseluruhan responden dalam mengisi kuisioner telah konsisten.

Hasil keputusan yang telah didapatkan, yaitu produk ikan asap dapat dilakukan perbandingan secara *head to head* dengan produk petis olahan hasil laut, kerupuk olahan hasil laut, dan kerajinan kerang. Dengan adanya perbandingan tersebut, maka dapat diketahui persentase pada masing-masing kriteria alternatif produk unggulan.



Gambar 5.1 Perbandingan *Head to Head* Produk Ikan Asap dengan Petis

Apabila produk ikan asap dibandingkan dengan produk petis olahan hasil laut, maka hasil yang didapatkan adalah seluruh kriteria pada ikan asap lebih mendominasi daripada kriteria yang ada pada produk petis. Kriteria sumber daya pada produk ikan asap mendapat persentase tertinggi dengan nilai mencapai 22,87%.

Begitu juga berlaku pada perbandingan antara produk ikan asap dengan produk kerupuk olahan hasil laut, dimana kriteria jumlah usaha, sumber daya, potensi usaha, dan volume produksi lebih didominasi oleh produk ikan asap. Namun, kriteria pangsa pasar justru didominasi oleh kerupuk olahan hasil laut. Dominasi pangsa pasar pada produk olahan hasil laut terbukti dari hasil pemasaran produk yang tidak hanya mencakup wilayah Surabaya saja, melainkan hingga luar pulau. Sedangkan ikan asap hanya mempunyai pangsa pasar di sekitar Kecamatan Bulak.

Selain itu, perbandingan secara *head to head* juga dilakukan terhadap produk ikan asap dengan produk kerajinan kerang. Persentase kriteria antara produk ikan asap jauh lebih tinggi dan sangat mendominasi daripada produk kerajinan kerang. Dalam hal ini, kriteria sumber daya menempati persentase tertinggi dengan nilai lebih dari 11,43%. Besarnya angka persentase tersebut disebabkan karena banyaknya sumber daya yang berkecimpung dalam memproduksi serta penjualan ikan asap. Sedangkan pada produk kerajinan kerang hanya memiliki sumber daya yang sedikit, serta hanya beberapa toko yang menjual produk kerajinan kerang.

5.4 Analisis Quality Function Deployment (QFD) Produk

Penentuan QFD dilakukan untuk mengetahui hal apa saja yang perlu dilakukan para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak untuk mengembangkan produknya. Pengembangan produk didasarkan pada respon teknis pada masing-masing atribut yang telah ditetapkan. Terdapat delapan atribut untuk produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, dan petis olahan hasil laut. Sedangkan pada produk kerajinan kerang memiliki tujuh atribut. Identifikasi atribut ini dilakukan dengan cara wawancara dan dilanjutkan dengan menyebarkan kuisioner terhadap 30 responden untuk mengetahui tingkat kepentingan atribut serta tingkat kepuasan konsumen terhadap masing-masing produk.

5.4.1 QFD Produk Ikan Asap

Pada produk ikan asap, dihasilkan tiga belas respon teknis dan kemudian diambil lima bobot terbesar respon teknis produk tersebut. Nilai respon teknis

terbesar pertama berada pada kemasan vakum yaitu sebesar 5,55%; nilai respon teknis terbesar kedua berada pada kualitas material produksi yaitu sebesar 5,4%; nilai respon teknis terbesar ketiga berada pada penambahan bahan pengawet yaitu sebesar 4,51%; nilai respon teknis terbesar keempat berada pada kebersihan peralatan produksi yaitu sebesar 4,22%; dan nilai terbesar kelima berada pada pembuatan desain kemasan yaitu sebesar 4,11%. Kelima respon teknis tersebut merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap pengembangan produk ikan asap dan dapat menjawab tingkat kepentingan atribut yang bernilai maksimal (nilai 5).

Pada respon teknis kemasan vakum mendapatkan nilai prioritas tertinggi, hal ini disebabkan karena produk ikan asap sangat rentan busuk pada saat dijual, sehingga diperlukan pengemasan vakum karena dapat memperlambat proses pembusukan ikan asap. Selain permasalahan pengemasan, kualitas material produksi dalam hal ini bumbu pelengkap dan ikan juga harus berkualitas baik. Apabila material produksi baik, maka kualitas ikan asap yang dihasilkan juga akan baik. Namun, adanya keterbatasan modal yang dialami para pelaku UMKM sehingga tidak dapat melakukan investasi alat pengemasan vakum. Untuk mengatasi permasalahan ini, sebaiknya Pemerintah Kota Surabaya mengambil peran untuk menambahkan alat pengemasan vakum pada lokasi pengasapan yang berada di Sentra Ikan Bulak atau mengaktifkan peran serta koperasi sebagai tempat untuk meminjam modal bagi para pelaku UMKM yang menjadi anggotanya.

Pada respon teknis ketiga, yaitu penambahan bahan pengawet juga perlu ditambahkan. Bahan pengawet yang ditambahkan sebaiknya bahan pengawet yang alami, sehingga produk aman untuk dikonsumsi. Selain permasalahan pada kualitas produk, perbaikan juga perlu dilakukan pada proses produksinya. Berdasarkan pengamatan di lapangan, kondisi tempat produksi ikan asap beserta peralatan produksinya tidak bersih dan berserakan. Kondisi tersebut dapat ditangani dengan menerapkan *good manufacturing practice* yang mana harus melalui izin PIRT terlebih dahulu dan penerapan prinsip 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin). Pelatihan terhadap pelaku UMKM sangat diperlukan agar produk yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik serta dapat

meningkatkan produktivitas produksi. Selain itu, hal lain yang perlu dibenahi adalah proses pengemasan produknya. Mayoritas produk ikan asap yang dijual di Kecamatan Bulak tidak memiliki pengemasan yang baik, melainkan hanya ditempatkan pada plastik. Desain kemasan sangat diperlukan untuk menarik minat konsumen dan tentunya harus sesuai dengan standar pengemasan produk yang tertera pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan.

5.5 Analisis Rancangan Perbaikan

Berdasarkan pada permasalahan-permasalahan yang telah dianalisis pada perhitungan fleksibilitas, *value chain*, AHP, dan QFD pada produk UMKM di Kecamatan Bulak, maka langkah untuk melakukan perbaikan adalah membentuk *blueprint* sistem klaster. Sistem klaster yang direkomendasikan bertujuan untuk membangun keterkaitan dan kemitraan antar *stakeholder*, kemudahan akses permodalan, kemudahan pengembangan bisnis dan produk, serta membuat aliran pengetahuan untuk berinovasi menjadi lebih dinamis agar para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak dapat menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat. Pengembangan klaster merupakan tahap penting untuk mengembangkan produk yang berbasis produk unggulan daerah melalui pengembangan jaringan inovasi (Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi, 2017). Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, maka keseluruhan hasil identifikasi dapat dirangkai ke dalam beberapa tahap pembentukan klaster. Terdapat lima tahap untuk membentuk sistem klaster, yaitu aktivitas awal inisiatif pengembangan, penyusunan konsep klaster, pembentukan kelembagaan klaster, implementasi klaster, dan pemantauan serta evaluasi perbaikan. Pada penelitian ini, pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan hanya sampai pada tahap pembentukan kelembagaan klaster. Sedangkan tahap selanjutnya tidak dilakukan pengolahan data dan analisis karena sistem klaster yang direkomendasikan belum terealisasi.

5.5.1 Aktivitas Awal Inisiatif Pengembangan

Pada tahap awal, diperlukan diskusi dan studi awal terkait pembentukan sistem klaster bagi UMKM. Berdasarkan proses yang telah dilakukan dalam

penelitian ini, studi awal untuk menentukan suatu klaster dengan menggunakan integrasi pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD). Dengan adanya pendekatan BMC, maka dapat diketahui persentase potensi inovasi yang dilakukan oleh para UMKM di suatu daerah. Sedangkan BMC dapat digunakan untuk melihat persentase tingkat fleksibilitas UMKM untuk menanggapi *demand* dari *customer*. Kecamatan Bulak dipilih sebagai daerah berpotensi untuk mengembangkan sistem klaster karena mempunyai nilai perhitungan fleksibilitas yang tinggi. Sehingga, secara perhitungan fleksibilitas dapat dikatakan bahwa UMKM yang berada di Kecamatan Bulak layak untuk dijadikan klaster.

Tahap lanjutan yang perlu dilakukan adalah peran Pemerintah Kota Surabaya yang bekerja sama dengan beberapa dinas terkait, seperti BAPPEKO Surabaya, Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya, Dinas Koperasi dan UMKM Kota Surabaya, serta Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Bidang Perikanan dan Kelautan. Kolaborasi Pemerintah Kota Surabaya dan beberapa dinas terkait berfungsi untuk menetapkan kebijakan serta arahan pengembangan klaster ke depannya. Selain itu, peran pemerintah dalam pengembangan klaster merupakan faktor terpenting karena model klaster yang digunakan di Indonesia bersifat *government-driven*. Sehingga diperlukan kolaborasi antara Pemerintah Kota Surabaya dengan dinas terkait untuk melakukan penyuluhan serta membangun minat dan partisipasi masyarakat di Kecamatan Bulak dalam hal pengembangan klaster.

Setelah dilakukan studi awal, maka perlu dilakukan pemilihan produk unggulan yang terdapat di Kecamatan Bulak. Pada penelitian ini, pemilihan produk unggulan telah ditetapkan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan lima kriteria yang terdiri dari volume produksi, potensi usaha, sumber daya, jumlah usaha, dan pangsa pasar. Sedangkan alternatif produk unggulannya adalah ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerajinan kerang. Hasil yang didapatkan berdasarkan perhitungan AHP adalah produk ikan asap. Namun, untuk membentuk suatu sistem klaster yang komprehensif tidak dapat dilakukan apabila hanya berfokus terhadap satu produk. Keseluruhan pelaku UMKM yang memproduksi produk

lainnya juga harus dilibatkan agar menjadi sistem klaster yang kuat. Hal tersebut dilakukan guna mengantisipasi terjadinya pergeseran pasar atau faktor lain yang diluar dugaan. Sehingga apabila suatu produk telah mengalami pergeseran pasar, maka dapat digantikan dengan produk yang lainnya dimana produk tersebut masih dalam satu kesatuan klaster. Tujuan penentuan produk unggulan menggunakan AHP digunakan sebagai bentuk rekomendasi kepada Pemerintahan Kota Surabaya untuk memprioritaskan pengembangan terhadap produk-produk UMKM agar lebih sistematis.

Aspek pengembangan produk-produk UMKM di Kecamatan Bulak meliputi berbagai hal. Pada produk ikan asap, lima aspek terpenting yang perlu dikembangkan adalah penggunaan kemasan vakum, peningkatan kualitas material produksi, penambahan bahan pengawet yang aman untuk dikonsumsi, peningkatan kebersihan peralatan produksi, dan pembuatan desain kemasan. Pada produk kerupuk dan petis olahan hasil laut mempunyai kesamaan aspek terpenting untuk pengembangan produknya. Aspek tersebut adalah peningkatan kualitas material produksi, pembuatan desain kemasan, penambahan bahan pengawet, peningkatan kebersihan peralatan produksi, serta pembuatan *Standard Operating Procedure* (SOP). Sedangkan pada produk kerajinan kerang, aspek terpenting yang perlu diperbaiki adalah menjaga ketersediaan material produksi, melakukan inovasi pengolahan, meningkatkan kualitas material produksi, dan melakukan inovasi model produk.

5.5.2 *Penyusunan Konsep Klaster*

Penyusunan konsep klaster didasarkan pada pemetaan rantai nilai atau *value chain* baik stakeholder maupun produk UMKM. Pemetaan *value chain* telah dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan dan peluang perbaikan *value chain stakeholder* pada masing-masing produk UMKM di Kecamatan Bulak. Pada penyusunan konsep klaster, alternatif rekomendasi *value chain stakeholder* yang digunakan adalah dengan cara menghilangkan peran pengepul ikan atau kerang dan digantikan dengan pengoptimalan Sentra Ikan Bulak menjadi Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Alternatif ini lebih efektif jika dibandingkan dengan pembuatan peraturan daerah yang mengatur sistem pengepulan.

Rekomendasi yang diberikan adalah menggantikan peran pengepul dengan peran TPI. Dengan adanya TPI, maka aktivitas di dalam *value chain* untuk mendukung sistem klaster dapat berjalan secara efektif dan efisien. Tentunya, dalam pengelolaan TPI, Pemerintah Kota Surabaya melalui Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya Bidang Perikanan dan Kelautan harus membuat peraturan daerah yang mengatur kebijakan pelelangan ikan di Sentra Ikan Bulak.

5.5.3 Penentuan Kelembagaan Klaster

Penentuan kelembagaan klaster akan mempermudah peran di setiap *stakeholder* inti dan *stakeholder* pendukung yang terdapat pada sistem klaster. Pemetaan kelembagaan klaster ini ditampilkan ke dalam bentuk *blueprint* agar lebih mudah dipahami pemetaanya. *Stakeholder* yang terlibat bersasal dari industri inti itu sendiri, asosiasi profesi, industri pendukung, lembaga pemerintahan, lembaga pembiayaan, instansi pendidikan, serta lembaga penelitian. Masing-masing *stakeholder* mempunyai peran masing-masing dan saling mendukung serta berkolaborasi untuk mewujudkan kesuksesan sistem klaster.

Integrasi antar *stakeholder* di dalam klaster sangat diperlukan agar dapat berjalan secara berkelanjutan. Industri inti yang meliputi para pelaku UMKM juga harus berkolaborasi untuk mewujudkan kemajuan perekonomian daerah serta dapat merespon kondisi pasar yang dinamis. Selain itu, permasalahan-permasalahan yang terdapat pada UMKM dan kendala dalam pengembangan produk UMKM dapat ditangani dengan adanya peran pemerintah, instansi pendidikan, lembaga pembiayaan, dan *stakeholder* lainnya.

5.5.4 Implementasi Klaster

Pada tahap implementasi, diperlukan pernyataan strategis mengenai visi dan misi. Proses penentuan ini harus dilakukan *brainstorming* antara pada keseluruhan *stakeholder* yang terlibat. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam implementasi klaster adalah pengelolaan tugas/peran, peningkatan kapasitas, dan pengelolaan kesepakatan. Pada tahap ini diperlukan penjelasan secara rinci mengenai *job description* setiap *stakeholder* sesuai dengan kompetensinya. Selain itu, penjabaran mengenai capaian dan harapan juga harus jelas agar nantinya memudahkan proses pemantauan dan evaluasi.

5.5.5 Pemantauan, Evaluasi, dan Perbaikan

Setelah melakukan implementasi klaster, tentunya harus dilakukan proses pemantauan, evaluasi, serta perbaikan agar sistem klaster industri olahan hasil laut dapat berjalan secara berkelanjutan. Pemantauan dilakukan agar dapat mengetahui kinerja klaster tersebut. Apabila kinerja yang dihasilkan dibawah standar yang ditetapkan, maka perlu dilakukan evaluasi dan melakukan perbaikan agar sistem klaster berjalan dengan baik. Selain itu, pemantauan dan perbaikan juga harus dilakukan pada industri inti dalam menjalankan bisnisnya. Permasalahan-permasalahan yang menjadi penghambat bisnis UMKM harus selalu dipantau dan dilakukan perbaikan secara terus-menerus (*continuous improvement*) untuk meningkatkan keunggulan bersaing (*competitive advantage*), sehingga sistem klaster akan semakin kuat dalam menghadapi kondisi bisnis yang semakin maju dan dinamis.

Proses pemantauan, evaluasi, serta perbaikan harus dilakukan karena hal tersebut merupakan bagian integral dari strategi dan kebijakan klaster. Pada proses ini, diperlukan integrasi pembelajaran yang diperoleh dari pihak lain, seperti *benchmarking*, pertukaran pengetahuan/keterampilan, pertukaran informasi, dan lain-lain

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian Tugas Akhir. Adapun kesimpulan dari penelitian ini merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Sedangkan saran yang diberikan merupakan rekomendasi perbaikan yang ditujukan bagi Pemerintah Kota Surabaya beserta para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak, serta untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain :

1. Berdasarkan perhitungan fleksibilitas menggunakan integrasi metode *Business Model Canvas* (BMC) dan *Manufacturing System Design* (MSD), didapatkan nilai rata-rata fleksibilitas UMKM di kawasan eks lokalisasi Dolly sebesar 46,72%, Kelurahan Keputih sebesar 47,05%, dan Kecamatan Bulak sebesar 54,99%. Sehingga, daerah yang berpotensi untuk dijadikan klaster UMKM adalah Kecamatan Bulak.
2. Berdasarkan studi lapangan, terdapat empat produk yang diproduksi oleh pelaku UMKM di Kecamatan Bulak, yaitu ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerajinan kerang. Masing-masing produk mempunyai pola rantai nilai yang sama, yakni mulai dari penyedia *input* yang meliputi para nelayan, pengumpulan yang meliputi pengepul, produksi yang meliputi para pelaku UMKM, pengolahan dan Perdagangan yang meliputi toko oleh-oleh dan pasar, serta konsumsi pada konsumen akhir.
3. Secara umum, permasalahan yang terjadi pada setiap elemen *value chain* di masing-masing produk mempunyai kesamaan.
 - a. Pada nelayan kerang dan ikan, permasalahan yang terjadi adalah tidak adanya pencatatan hasil tangkapan, penentuan harga ikan hasil tangkapan ikan masih sulit karena adanya peran pengepul

yang mendominasi dalam penentuan harga ikan. Selain itu, nelayan kerang yang memasok kepada para pelaku UMKM kerajinan kerang mengalami kekalahan bersaing karena adanya pemasik cangkang kerang dari luar Kota Surabaya.

- b. Permasalahan yang terjadi pada pengepul adalah peran yang terlalu mendominasi untuk menentukan harga ikan hasil tangkapan nelayan.
 - c. Permasalahan yang terjadi pada pelaku UMKM di Kecamatan Bulak memiliki kesamaan, yaitu permasalahan dari aspek permodalan yang terbatas, aspek produktivitas rendah, aspek pengemasan produk yang kurang baik, aspek kehygienisan produk yang kurang terjaga, aspek penataan alat produksi yang tidak terjaga dengan baik, serta aspek legalitas UMKM maupun produk yang dihasilkan.
 - d. Permasalahan yang terjadi pada pemilik toko adalah kurang lakunya produk-produk UMKM di Kecamatan Bulak yang dikarenakan sepi pengunjung dan kurangnya minat *customer* terhadap produk tersebut. Sedangkan pada pasar, permasalahan yang terjadi berkaitan dengan ikan asap yang dijual karena mempunyai kualitas yang buruk. Berdasarkan studi lapangan, ikan asap yang dijual di pasar adalah ikan yang tidak laku saat dijual di sekitar Kecamatan Bulak.
4. Pemilihan produk unggulan dilakukan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang bertujuan untuk memilih prioritas produk yang unggul dan menjadi rekomendasi bagi Pemerintah Kota Surabaya untuk melakukan prioritas pengembangan produk UMKM di Kecamatan Bulak. Berdasarkan perhitungan AHP melalui *software Expert Choice*, didapatkan prioritas produk pada urutan pertama adalah ikan asap dengan bobot sebesar 0,507; prioritas urutan kedua adalah produk kerupuk olahan hasil laut dengan bobot sebesar 0,337; prioritas urutan ketiga adalah produk kerajinan kerang dengan bobot sebesar

0,107; dan prioritas urutan keempat adalah produk petis olahan hasil laut dengan bobot sebesar 0,049.

5. Pengembangan produk dilakukan pada keempat prioritas produk unggulan perlu dilakukan agar produk mempunyai kualitas yang lebih baik. Melalui identifikasi dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD), didapatkan respon teknis yang perlu diperbaiki pada masing-masing pelaku UMKM yang memproduksi produk ikan asap, kerupuk olahan hasil laut, petis olahan hasil laut, dan kerajinan kerang. Pada produk ikan asap, didapatkan lima respon teknis terpenting yang perlu dikembangkan lebih lanjut, seperti pemberian kemasan vakum, peningkatan kualitas material produksi, penambahan bahan pengawet yang aman, kebersihan peralatan produksi, dan pembuatan desain kemasan. Pada produk kerupuk olahan hasil laut dan petis olahan hasil laut, respon teknis yang terpenting untuk diperbaiki adalah peningkatan kualitas material produksi, pembuatan desain kemasan, penambahan bahan pengawet, peningkatan kebersihan peralatan produksi, serta pembuatan *Standard Operating Procedure* (SOP). Sedangkan pada produk kerajinan kerang, terdapat empat respon teknis terpenting yang perlu diperbaiki, yaitu menjaga ketersediaan material produksi, inovasi pengolahan, peningkatan kualitas material produksi, serta melakukan inovasi model. Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, maka rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah membentuk klaster UMKM di Kecamatan Bulak. Pembentukan klaster meliputi beberapa *stakeholder*, seperti industri inti, lembaga penelitian, instansi pemerintah, industri pendukung, asosiasi profesi, instansi pendidikan, serta lembaga pembiayaan. Adanya *stakeholder* bertujuan untuk berkolaborasi dan saling membantu untuk menanggulangi permasalahan yang ada, sehingga sistem klaster industri olahan hasil laut yang dibentuk dapat menjadi satu kesatuan yang kuat.

6.2 Saran

Berikut merupakan saran yang diberikan untuk Pemerintah Kota Surabaya beserta para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak dan saran untuk penelitian selanjutnya. Saran bagi Pemerintah Kota Surabaya dan para pelaku UMKM di Kecamatan Bulak diantaranya adalah :

1. Bagi pelaku UMKM di Kecamatan Bulak perlu melakukan inovasi-inovasi produk dan melakukan perbaikan pada proses produksinya
2. Pelaku UMKM di Kecamatan Bulak lebih giat untuk mengikuti pelatihan yang diberikan oleh Pemerintah Kota Surabaya
3. Adanya intergasi yang kuat antar *stakeholder* akan memperkuat jaringan klaster
4. Bagi Pemerintah diharapkan untuk lebih sigap untuk menanggapi keluhan atau permasalahan yang dihadapi para pelaku UMKM agar misi ke-9 Pemerintah Kota Surabaya dapat tercapai secara maksimal.

Selain itu, terdapat saran yang diberikan oleh penulis untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Pada pemilihan produk unggulan, sebaiknya ditambahkan kriteria lain agar lebih komprehensif
2. Pada penelitian selanjutnya, dapat dilakukan identifikasi dan analisa lebih mendalam terkait pola pembiayaan sistem klaster
3. Untuk lebih memperdalam penelitian yang telah dilakukan, maka pada penelitian selanjutnya dilakukan analisa perbaikan dengan menggunakan metode lain untuk mendukung *output* yang dihasilkan
4. Apabila telah sistem klaster industri olahan hasil laut telah diterapkan, maka dapat dilakukan analisa terhadap siklus hidup klaster.

DAFTAR PUSTAKA

- Akao, Y. (1990). *Quality Function Deployment (QFD) : Integrating Customer Requirements into Product Design*. Cambridge: Productivity Press.
- BPS Kota Surabaya. (2016). *Kota Surabaya dalam Angka 2017*. Surabaya: Badan Pusat Statistik.
- Brown, R. (2000). Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland. *Regional and Industrial Policy Research Paper*, 1-30.
- Cohen, L. (1937). *Quality Function Deployment How to Make QFD Work for You*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Diraga, E., & Sudiarso, A. (2013). Analisis Strategi Peningkatan Kualitas Produk Kerajinan Perak Kotagede Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Fuzzy Quality Function Deployment (FQFD). *Seminar Nasional IENACO*, 1-9.
- Groover, M. (2008). *Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Hansen, A. (2003, September 16). *Developing a Cluster Based Economic Development Program of A Region*. Dipetik September 26, 2017, dari [old.tci-network.org: http://old.tci-network.org/media/asset_publics/resources/000/000/184/original/prep-ahansen-application.pdf](http://old.tci-network.org:old.tci-network.org/media/asset_publics/resources/000/000/184/original/prep-ahansen-application.pdf)
- Hapsari, P. P., Hakim, A., & Soeaidy, S. (2014). Pengaruh Perumbuhan Usaha Kecil Menengah (UKM) terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah (Studi di Pemerintah Kota Batu). *Wacana*, 88-96.
- Hashim, A. M., & Dawal, S. Z. (2012). Kano Model and QFD Integration Approach for Ergonomic Design Improvement. *Science Direct*, 22-32.
- Herr, & Muzira. (2009). *Value Chain Development for Decent Work: A Guide for Practitioners, Government, and Private Sector Initiatives*. Geneva: ILO Job Creation and Small Enterprise Development.
- Herr, M. L. (2007). *An Operational Guide to Local Value Chain Development*. Colombo: International Labour Organization.
- Hertog, P. D., Leyten, J., Limpens, I., & Whalley, J. (1999). Approaches to Cluster Analysis and Its Rationale as A Basis of Policy. *RISE Project*, 23.

- Jono. (2006). Implementasi Metode Quality Function Deployment (QFD) Guna Meningkatkan Kualitas Kain Batik Tulis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 33-38.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2000). *A Handbook for Value Chain Research*. United Kingdom: Institute of Development Studies .
- Karlson, A. (2008). Manufacturing System Design Based On Real-Life Demands- A Method Description. *International Design Conference*, 417-424.
- Kemendagri. (2008). *Undang-undang No. 20 Tahun 2008*. Dipetik 09 16, 2017, dari www.kemendagri.go.id: <http://www.kemendagri.go.id/produk-hukum/2008/07/04/undang-undang-no-20-tahun-2008>
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2007). *Kajian Efektivitas Model Penumbuhan Klaster Bisnis UKM Berbasis Agribisnis*. Jakarta: Deputi Bidang Pengkajian Sumber Daya UKMK Kementrian Koperasi dan UKM.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2009-2010). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil , Menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB)*. Jakarta.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2010-2011). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB)*. Jakarta.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2011-2012). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB)*. Jakarta.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2012-2013). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB)*. Jakarta.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2011). *Penetapan Harga Patokan Ikan Untuk Penghitungan Pungutan Hasil Perikanan*. Jakarta: Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Kementerian Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi. (2017). *Panduan Bantuan Pendanaan Perumusan dan Pendampingan Klaster Inovasi*. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Kemeterian Koperasi dan UKM. (2012). *Undang-Undang republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 Tentang Perkoperasian*. Jakarta.
- Nash, M. A., & Poling, S. R. (1959). *Mapping The Total Value Stream : a comprehensive guide for production and transactional process*. New York: CRC Press.

- OECD. (2004). Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in A Global Economy. *2th OECD Conference of Minister Responsible for SMEs*, 1-78.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. United States: John Willey & Sons, Inc.
- Partiwi, S. G. (2007). *Perancangan Model Pengukuran Kinerja Komprehensif pada Sistem Klaster Agroindustri Hasil Laut*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2007). *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 6 Tahun 2007 Tentang Usaha Perikanan dan Usaha Kelautan*. Surabaya: JDIH.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2010). *Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 1 Tahun 2010 Tentang Penyelenggaraan Usaha di Bidang Perdagangan dan Perindustrian*. Surabaya: JDIH .
- Pemerintah Kota Surabaya. (2015). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surabaya 2016-2021*. Surabaya: Pemkot Surabaya.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2017). *Laporan Kinerja Pemerintah Kota Surabaya Tahun 2016*. Surabaya: Pemkot Surabaya.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Prasetyawan, Y., Maulida , N., & Lutvitasari, M. (2017). The Integration between Business Model Canvas and Manufacturing System Design. *IconISE*.
- Rujito, H., Sutardjo, Taslim, Arkan, & Suharjono. (2017). Peningkatan Kualitas Produk Terasi pada Usaha Kelompok Poklalsar di Kecamatan Puger untuk Mendorong Pengembangan Pemasarannya. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 207-214.
- Saaty, R. W. (1987). The Analytic Hierarchy Process-What It Is and How It Is Used. *Science Direct*, 161-176.
- Saaty, T. L. (2008). Decision Making with The Analytical Hierarchy Process. *Int. J. Service Sciences*, Vol. 1, No. 1, 83-98.
- Temponi, C., Yen, J., & Tiao, W. A. (1999). House of Quality : A Fuzzy Logic-based Requirements Analysis. *European Journal of Operation research*, 340-354.

- Tutuhatunewa, A. (2010). Aplikasi Metode Quality Function Deployment dalam Pengembangan Produk Air Minum Kemasan. *ARIKA*, 11-19.
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2001). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Jakarta: Salemba Teknik.
- Winiarti, S., & Yuraida, U. (2009). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pendirian Warnet dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Informatika Vol 3, No. 2*, 311-322.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

A. KUISIONER BMC DAN MSD

KUISIONER MATRIKS PEMBOBOTAN *BUSINESS MODEL CANVAS* (BMC) DAN *MANUFACTURING SYSTEM DESIGN* (MSD)

Nama UMKM :
Produk UMKM :
Nama Pemilik UMKM :
Alamat UMKM :
Nomor HP :

Kepada Bapak/Ibu yang saya hormati, perkenalkan saya Harimurti 'Adli Nindyanto, mahasiswa Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul "Perumusan Strategi Pengembangan Klaster UMKM Surabaya dengan *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design*".

Kuisisioner ini merupakan alat ukur yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat pada penelitian Tugas Akhir. Penyebaran kuisisioner ini ditujukan kepada para pelaku UMKM untuk mengidentifikasi tingkat fleksibilitas suatu UMKM dengan pendekatan *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design*. Hasil kuisisioner akan diolah lebih lanjut dan digunakan untuk kepentingan akademik (penelitian tugas akhir).

Sebelum memulai pengisian, diharapkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian kuisisioner terlebih dahulu. Atas kerjasama dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuisisioner, kami ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian Kuisisioner :

Lingkarilah nilai yang sesuai menurut anda pada perbandingan setiap elemen *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design* (disesuaikan dengan kondisi UMKM Anda). Berikut ini merupakan penjelasan skor penilaian perbandingan berpasangan.

Nilai Kepentingan	Keterangan
1	Sangat tidak penting
2	Tidak penting
3	Netral/imbang
4	Penting
5	Sangat penting

➤ **Kuisisioner Hubungan Manufacturing System Design dan Business Model Canvas**

1. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor permintaan produk atau variasi produk terhadap faktor di bawah ini ?

a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proporsi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor kemampuan/kapasitas produksi terhadap faktor di bawah ini ?

a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proporsi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

h. Faktor struktur biaya yang terlibat
(biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor tingkat produksi (jumlah produk setiap satuan waktu) terhadap faktor di bawah ini ?

a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proporsi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

h. Faktor struktur biaya yang terlibat
(biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor pemanfaatan fasilitas produksi terhadap faktor di bawah ini ?

a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proporsi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor ketersediaan mesin/fasilitas produksi terhadap faktor di bawah ini ?

- a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- d. Faktor proposisi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor total waktu produksi pada rantai produksi terhadap faktor di bawah ini ?

- a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proposisi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor banyaknya produk setengah jadi terhadap faktor di bawah ini ?

a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

d. Faktor proposisi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor desain alur proses proses produksi (layout) terhadap faktor di bawah ini ?

- a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- d. Faktor proposisi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Menurut Anda, seberapa pentingkah hubungan antara faktor kerampingan proses produksi atau faktor tidak adanya aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah suatu produk terhadap faktor di bawah ini ?

- a. Faktor jalinan kerjasama dengan pihak lain

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- b. Faktor aktivitas pendukung kesuksesan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- c. Faktor sumber daya yang dimiliki

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- d. Faktor proposisi nilai produk yang diberikan kepada pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- e. Faktor hubungan terhadap pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- f. Faktor strategi untuk menjangkau pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- g. Faktor segmentasi pelanggan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- h. Faktor struktur biaya yang terlibat (biaya tetap, biaya variabel)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

i. Faktor sumber pendapatan bisnis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Surabaya, 2017

(.....)

➤ **Komponen Data pada MSD**

Varian Produk 1 :

MSD 1	• Jumlah permintaan produk; - Varian 1 = - Varian 2 = • Waktu siklus produk; - Varian 1 = - Varian 2 = • Jumlah varian produk yang disanggupi = • Jumlah varian produk yang diinginkan pelanggan =
MSD 2	• Kapasitas produksi yang direncanakan (per hari) = • Kapasitas produksi yang terealisasi (per hari) =
MSD 3	• Total waktu produksi (keseluruhan produk) =
MSD 5	• Waktu mesin bekerja (proses seri) = • Waktu mesin menganggur (proses seri) = • Waktu mesin bekerja (proses paralel) = • Waktu mesin menganggur (proses paralel) = • Jumlah fasilitas (seri) = • Jumlah fasilitas (paralel) =
MSD 6	• Waktu persiapan produksi produk; - Varian 1 = - Varian 2 = • Waktu pengiriman produk; - Varian 1 = - Varian 2 =
MSD 7	• Jumlah produk jadi (i) dalam satu hari - Varian 1 = - Varian 2 =
MSD 8	• Waktu handling material produk; (memindahkan) - Varian 1 = - Varian 2 =
MSD 9	• Total aktivitas Value Added (VA) = • Total aktifitas Non Value Added (NVA) = • Total aktifitas Necessary Non Value Added (NNVA) = • Urutan Proses Produksi :

B. PERHITUNGAN FLEKSIBILITAS BMC DAN MSD

PERHITUNGAN FLEKSIBILITAS UMKM DI KAWASAN DOLLY

1. UMKM BERKAH JAYA (KONVEKSI)

Wij	dof MSDi	dof BMC1
0,161	-40,00%	-6,45%
0,161	100,00%	16,13%
0,129	95,14%	12,28%
0,129	95,14%	12,28%
0,032	0,00%	0,00%
0,129	29,32%	3,78%
0,097	95,14%	9,21%
0,065	76,67%	4,95%
0,097	42,11%	4,07%
TOTAL		56,24%

Wij	dof MSDi	dof BMC2
0,125	-40,00%	-5,00%
0,125	100,00%	12,50%
0,125	95,14%	11,89%
0,100	95,14%	9,51%
0,125	0,00%	0,00%
0,100	29,32%	2,93%
0,100	95,14%	9,51%
0,100	76,67%	7,67%
0,100	42,11%	4,21%
TOTAL		53,23%

Wij	dof MSDi	dof BMC3
0,125	-40,00%	-5,00%
0,125	100,00%	12,50%
0,125	95,14%	11,89%
0,100	95,14%	9,51%
0,125	0,00%	0,00%
0,125	29,32%	3,67%
0,100	95,14%	9,51%
0,075	76,67%	5,75%
0,100	42,11%	4,21%
TOTAL		52,05%

Wij	dof MSDi	dof BMC4
0,192	-40,00%	-7,69%
0,192	100,00%	19,23%
0,154	95,14%	14,64%
0,115	95,14%	10,98%
0,077	0,00%	0,00%
0,115	29,32%	3,38%
0,077	95,14%	7,32%
0,038	76,67%	2,95%
0,038	42,11%	1,62%
TOTAL		52,42%

Wij	dof MSDi	dof BMC5
0,208	-40,00%	-8,33%
0,208	100,00%	20,83%
0,167	95,14%	15,86%
0,083	95,14%	7,93%
0,083	0,00%	0,00%
0,083	29,32%	2,44%
0,083	95,14%	7,93%
0,042	76,67%	3,19%
0,042	42,11%	1,75%
TOTAL		51,60%

Wij	dof MSDi	dof BMC6
0,208	-40,00%	-8,33%
0,208	100,00%	20,83%
0,167	95,14%	15,86%
0,083	95,14%	7,93%
0,083	0,00%	0,00%
0,083	29,32%	2,44%
0,083	95,14%	7,93%
0,042	76,67%	3,19%
0,042	42,11%	1,75%
TOTAL		51,60%

LAMPIRAN 2

A. KUISIONER AHP

KUISIONER PEMILIHAN KOMODITAS UNGGULAN DI KECAMATAN BULAK DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY POCESS (AHP)

Nama :
Jabatan :
Instansi :

Kepada Bapak/Ibu yang saya hormati, perkenalkan saya Harimurti 'Adli Nindyanto, mahasiswa Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya yang sedang melakukan penelitian Tugas Akhir yang berjudul "Perumusan Strategi Pengembangan Klaster UMKM Surabaya Dengan Pendekatan *Business Model Canvas* dan *Manufacturing System Design*".

Kuisisioner berikut adalah kuisisioner penentuan keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan digunakan oleh peneliti sebagai media untuk melakukan pemilihan komoditas unggulan yang terdapat di Kecamatan Bulak Surabaya dimana proses pemilihan komoditas ini merupakan bagian dari tujuan penelitian Tugas Akhir. Kuisisioner ini terdiri dari perbandingan berpasangan antar kelompok kriteria penilaian yang telah ditetapkan pada penelitian terdahulu dan alternatif komoditas yang tersedia. Selanjutnya, hasil kuisisioner ini akan diolah lebih lanjut dan digunakan untuk kepentingan akademik (penelitian Tugas Akhir). Penyebaran kuisisioner ini ditujukan kepada ketua ataupun *stakeholder* dari dinas/instansi terkait yang ada di Kota Surabaya serta para pelaku UMKM yang berada di Kecamatan Bulak Surabaya.

Sebelum memulai pengisian, diharapkan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian kuisisioner terlebih dahulu. Atas kerjasama dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuisisioner, kami ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian Kuisisioner :

Berilah tanda (✓) pada nilai perbandingan yang paling sesuai menurut anda. Pemberian nilai yang semakin besar ke kanan menandakan bahwa kriteria di bagian kanan lebih dipentingkan daripada kriteria di bagian kiri. Berikut adalah contoh tabel tingkat kepentingan beserta contoh pengisian kuisisionernya.

Kriteria	Penilaian Bobot																	Kriteria
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	✓																	B

Pada tabel di atas, nilai skala perbandingan berpasangan diketahui nilai 9 berada di sebelah kiri, sehingga dapat disimpulkan bahwa Kriteria A **mutlak lebih penting** daripada Kriteria B.

Berikut merupakan penjelasan nilai tingkat kepentingan dari skala perbandingan berpasangan pada AHP.

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama - sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai - nilai antara dua pertimbangan yang berdekatan (apabila adanya keraguan)

I. Kuisioner Penilaian Antar Kriteria

Pada bagian ini, terdapat 5 kriteria keputusan yang meliputi volume produksi, potensi usaha, sumber daya, jumlah usaha, dan pangsa pasar. Anda diminta untuk memberikan nilai pada setiap elemen kriteria di tabel berdasarkan pada persepsi Anda yang menggambarkan kondisi sebenarnya.

Kriteria	Penilaian Tingkat Kepentingan																		Kriteria
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Volume produksi																		Potensi usaha	
Volume produksi																		Sumber daya	
Volume produksi																		Jumlah usaha	
Volume produksi																		Pangsa pasar	
Potensi usaha																		Sumber daya	
Potensi usaha																		Jumlah usaha	
Potensi usaha																		Pangsa pasar	
Sumber daya																		Jumlah usaha	
Sumber daya																		Pangsa pasar	
Jumlah usaha																		Pangsa pasar	

II. Kuisioner Penilaian Antar Komoditas Berdasarkan Kriteria

Pada bagian ini, terdapat 4 alternatif pilihan produk unggulan yang terdapat di Kecamatan Bulak Surabaya (ikan asap, petis, kerupuk olahan hasil laut, kerajinan kerang) dan dikaitkan dengan masing-masing kriteria yang telah disebutkan sebelumnya. Anda diminta untuk memberikan nilai pada setiap elemen alternatif pilihan pada masing-masing kriteria di tabel berdasarkan pada persepsi Anda yang menggambarkan kondisi sebenarnya.

VOLUME PRODUKSI																		
Produk Unggulan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk Unggulan
Ikan asap																		Petis
Ikan asap																		Kerupuk olahan hasil laut
Ikan asap																		Kerajinan kerang
Petis																		Kerupuk olahan hasil laut
Petis																		Kerajinan kerang
Kerupuk olahan hasil laut																		Kerajinan kerang

POTENSI USAHA																		
Produk Unggulan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk Unggulan
Ikan asap																		Petis
Ikan asap																		Kerupuk olahan hasil laut
Ikan asap																		Kerajinan kerang
Petis																		Kerupuk olahan hasil laut
Petis																		Kerajinan kerang
Kerupuk olahan hasil laut																		Kerajinan kerang

SUMBER DAYA																			
Produk Unggulan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk Unggulan	
Ikan asap																		Petis	
Ikan asap																		Kerupuk olahan hasil laut	
Ikan asap																		Kerajinan kerang	
Petis																		Kerupuk olahan hasil laut	
Petis																		Kerajinan kerang	
Kerupuk olahan hasil laut																		Kerajinan kerang	

JUMLAH USAHA																			
Produk Unggulan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk Unggulan	
Ikan asap																		Petis	
Ikan asap																		Kerupuk olahan hasil laut	
Ikan asap																		Kerajinan kerang	
Petis																		Kerupuk olahan hasil laut	
Petis																		Kerajinan kerang	
Kerupuk olahan hasil laut																		Kerajinan kerang	

PANGSA PASAR																		
Produk Unggulan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produk Unggulan
Ikan asap																		Petis
Ikan asap																		Kerupuk olahan hasil laut
Ikan asap																		Kerajinan kerang
Petis																		Kerupuk olahan hasil laut
Petis																		Kerajinan kerang
Kerupuk olahan hasil laut																		Kerajinan kerang

Surabaya, 2017

(.....)

LAMPIRAN 3

A. KUISIONER QFD

Kuisisioner Respon Konsumen Terhadap Produk UMKM Kecamatan Bulak Surabaya

Nama :

Umur :

I. KEPENTINGAN ATRIBUT

Berilah tanda centang (✓) untuk menilai tingkat kepentingan atribut produk UMKM di Kecamatan Bulak Surabaya. Produk tersebut meliputi ikan asap, petis olahan hasil laut, kerupuk olahan hasil laut, dan kerajinan kerang

Produk Ikan asap, Petis Olahan Hasil Laut, dan Kerupuk Olahan Hasil Laut

Atribut	Sangat Penting	Penting	Cukup Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
Pengemasan Menarik					
Keawetan Produk					
Varian Rasa					
Kebersihan Produk					
Label Kesehatan (PIRT)					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pemberian Tanggal Kadaluarsa					

Produk Kerajinan Kerang

Atribut	Sangat Penting	Penting	Cukup Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
Keunikan Produk					
Ketahanan Produk					
Kemudahan Perawatan Produk					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pengemasan Produk					
Variasi Model Produk					

II. KEPUASAN KONSUMEN

Berilah tanda centang (✓) untuk menilai tingkat kepuasan produk UMKM di Kecamatan Bulak Surabaya. Produk tersebut meliputi ikan asap, petis olahan hasil laut, kerupuk olahan hasil laut, dan kerajinan kerang.

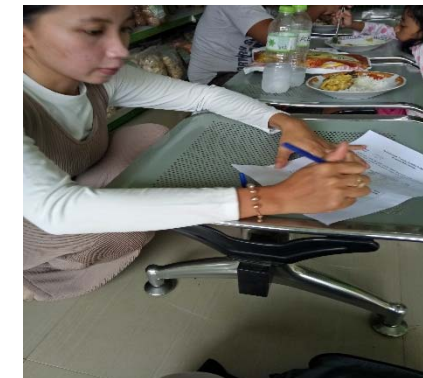
IKAN ASAP					
Atribut	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Buruk	Sangat Buruk
Pengemasan Menarik					
Keawetan Produk					
Varian Rasa					
Kebersihan Produk					
Label Kesehatan (PIRT)					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pemberian Tanggal Kadalua					
PETIS OLAHAN HASIL LAUT					
Pengemasan Menarik					
Keawetan Produk					
Varian Rasa					
Kebersihan Produk					
Label Kesehatan (PIRT)					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pemberian Tanggal Kadalua					
KERUPUK OLAHAN HASIL LAUT					
Pengemasan Menarik					
Keawetan Produk					
Varian Rasa					
Kebersihan Produk					
Label Kesehatan (PIRT)					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pemberian Tanggal Kadalua					

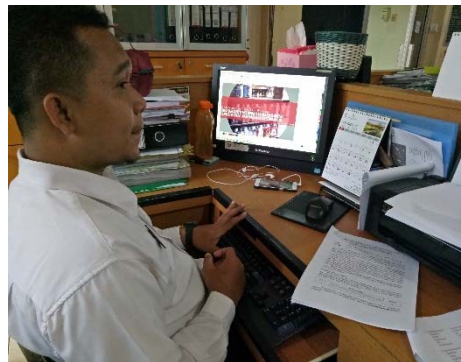
KERAJINAN KERANG					
Atribut	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Buruk	Sangat Buruk
Keunikan Produk					
Ketahanan Produk					
Kemudahan Perawatan Produk					
Kemudahan Memperoleh Produk					
Harga Terjangkau					
Pengemasan Produk					
Variasi Model Produk					

Surabaya,

Desember 2017

LAMPIRAN 4
DOKUMENTASI STUDI LAPANGAN





BIODATA PENULIS



Penulis bernama lengkap Harimurti ‘Adli Nindyanto dan biasa dipanggil Adli. Penulis lahir di Pati, 15 Agustus 1995. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari Bapak Wachid Edi Harmanto dan Ibu Mardijati. Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis adalah TK Aisyiyah 02 Pati, SD Negeri Pati Kidul 04, SMP Negeri 1 Pati, SMA Negeri 1 Pati, hingga pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di Departemen Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya melalui jalur undangan SNMPTN.

Selama menjadi mahasiswa, penulis turut aktif dalam kegiatan organisasi kepanitiaan, pelatihan, dan penelitian. Penulis pernah tercatat sebagai *Non Corporate Executive Manager* dalam organisasi AIESEC Surabaya pada 2015/2016. Penulis juga aktif dalam kepanitiaan di berbagai *event* yang ada di ITS, salah satu *event* terbesar yaitu *Asean Youth Collaboration Festival* (AYCF) pada tahun 2015 yang merupakan konferensi pemuda ASEAN yang diadakan oleh Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) ITS. Dalam *event* tersebut, penulis berperan sebagai Sie-Perlengkapan. Beberapa pelatihan yang pernah diikuti oleh penulis adalah Latihan Keterampilan Manajemen Mahasiswa (LKMM) Pra Tingkat Dasar (Pra-TD) yang diadakan oleh BEM Fakultas Teknologi Industri (FTI) ITS, pelatihan AutoCAD, dan pelatihan *Quality Improvement Engineering Training* (QIET) yang diadakan oleh Laboratorium Sistem Manufaktur Departemen Teknik Industri ITS. Selain itu, penulis turut terlibat dalam kegiatan penelitian Pengabdian Masyarakat Dana Lokal ITS Tahun 2017 yang dilakukan oleh beberapa dosen dari Departemen Teknik Industri dan Departemen Manajemen Bisnis ITS. Dalam rangka mengaplikasikan keilmuan Teknik Industri, penulis pernah melakukan kerja praktik pada tahun 2016 di Kantor Pusat Bank Indonesia Jakarta pada Departemen Pengelolaan Uang (DPU). Penulis dapat dihubungi melalui e-mail nindyantoadly@gmail.com.