



PERANCANGAN KLASTER INDUSTRI PADA UMKM AREA KENJERAN BERBASIS *ECOLOGY INDUSTRIAL PARK* DENGAN METODE *VALUE CHAIN* DAN AHP

Astria Hindratmo¹, Muhammad Hasan Abdullah²

Program Studi Teknik Industri, Universitas Wijaya Putra

Email: astriahindratmo@uwp.ac.id¹, mhasanabdullah@uwp.ac.id²

Abstrak

Kenjeran adalah area wisata pantai di Surabaya. Pada area tersebut terdapat suatu sentra UMKM produk olahan hasil ikan laut dengan jumlah puluhan pedagang. Namun dalam bisnisnya beberapa UMKM memiliki beberapa masalah, dimana masalah tersebut berdampak pada terhambatnya pengembangan UMKM. Beberapa masalah yang ada yaitu sulitnya mendapatkan bantuan modal, antar pelaku UMKM tidak memiliki kerjasama bahkan cenderung bersaing satu sama lain, susahny akses ke pemasok ikan karena pelaku UMKM saling bersaing mendapatkan bahan baku, kurangnya inovasi produk dan kemasan. Tujuan dari penelitian yaitu perancangan klaster industri pada UMKM area Kenjeran berbasis *Ecology Industrial Park* (EIP) dan *value chain*. Metode yang digunakan yaitu memasukkan unsur EIP pada analisis *value chain* dan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dihasilkan dari wawancara serta kuesioner, sedangkan data sekunder didapatkan dari jurnal ilmiah hasil penelitian sebelumnya maupun beberapa artikel dari internet. Hasil dari penelitian ini yaitu konsep sistem klaster industri berbasis EIP guna mengembangkan sentra UMKM area wisata pantai Kenjeran. Selain itu hasil penelitian menghasilkan enam komponen klaster yang menjadi prioritas yaitu komponen pelaku inti dengan bobot prioritas 31.4%, pada komponen pemasok 22.5%, pasar dan pemasaran 14.6%, lembaga dan asosiasi pendukung 12.9%, industri pendukung 11.3%, industri terkait 7.3%.

Kata Kunci: Klaster Industri; *Ecology Industrial Park*

Abstract

Kenjeran is a beach tourism area in Surabaya. In this area, there is a center for MSME processed marine fish products with dozens of traders. However, in their business, some MSMEs have several problems, where these problems have an impact on hampering the development of MSMEs. Some of the problems that exist are the difficulty of getting capital assistance, between MSME actors who do not have cooperation and even tend to compete with each other, difficult access to fish suppliers because MSME actors compete with each other for raw materials, lack of product and packaging innovation. The purpose of this research is to design industrial clusters in the Kenjeran area of SMEs based on Ecology Industrial Park (EIP) and value chain. The method used in this study incorporates the EIP element in the value chain analysis and the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The data used are primary data and secondary data. Primary data was generated from interviews and questionnaires, while secondary data was obtained from scientific journals from previous research and articles from the internet. The results of this study are the concept of an EIP-based industrial cluster system in order to develop a center for MSMEs in the Kenjeran beach tourism area. In addition, the results of the study resulted in six cluster components that became priorities, namely core actors with a priority weight of 31.4%, supplier components 22.5%, market and marketing 14.6%, supporting institutions and associations 12.9%, supporting industries 11.3%, related industries 7.3%.

Keywords: *Industrial Cluster; Ecology Industrial Park*

A. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah salah satu bentuk usaha rakyat dengan kontribusi terhadap perekonomian negara cukup besar (Purwaningsih & Haryono, 2019). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) kontribusi tersebut mencapai 61,41 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dengan total 60 juta unit UMKM. Daya serap UMKM terhadap tenaga kerja juga terbilang cukup tinggi, dimana mampu menyerap sebanyak 59 juta orang atau sekitar 75,33 persen dari total tenaga kerja non pertanian (BPS, 2019). Kemudian sesuai hasil sensus ekonomi pada tahun 2016 maupun pada SUTAS 2018, Jawa Timur dapat dikatakan suatu provinsi dengan jumlah UMKM yang cukup banyak dengan total sebanyak 9.782.262 UMKM. Adapun rinciannya yaitu usaha Mikro 9.133.859 atau 93,37%, Usaha Kecil 579.567 atau

5,92%, dan Usaha Menengah 68.835 atau 0,70%. Jumlah tersebut dapat dikategorikan pada dua sektor yaitu sektor pertanian sebanyak 5.154.417 dan sektor non pertanian yaitu 4.618.283 (Diskopukm, 2019). Kontribusi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) UMKM di Jawa Timur sangat berperan terhadap PDB Nasional, dimana PDRB Jawa Timur sebesar Rp 1.161 triliun atau 54,98 persen (Diskominfo Jatim, 2018). Menurut Rosan Roeslani (Ketua Kadin), Banyak UMKM yang terdampak pandemi covid-19 sehingga mengakibatkan banyak UMKM di Indonesia telah menutup usahanya (Jannah, 2019). Bila melihat potensi yang sangat besar kontribusi dari peran UMKM di Indonesia terhadap perekonomian negara yang dapat meningkatkan PDB Negara setiap tahunnya, maka setelah berakhirnya pandemi covid 19 perlu dilakukan pertumbuhan kembali dan mengembangkan UMKM yang masih bertahan terutama pada daerah yang memiliki sentra UMKM agar dapat bersaing dengan industri besar maupun dari produk luar negeri dan untuk meningkatkan kontribusi kepada PDB negara secara berkelanjutan pasca pandemi covid-19.

Salah satu kelompok UMKM yang juga terdampak pandemic covid 19 yaitu sentra UMKM produk hasil pengolahan ikan laut di area wisata Pantai Kenjeran Surabaya. Hingga saat ini UMKM tersebut masih bertahan hidup ditengah kondisi pandemic yang belum selesai. Sentra UMKM area Kenjeran cukup potensial untuk dikembangkan agar pendapatan masyarakat dan juga meningkatkan pendapatan daerah terutama kota Surabaya, hal tersebut dikarenakan jumlahnya yang cukup banyak sekitar 50 lebih UMKM. Walaupun jumlah UMKM yang ada di daerah Kenjeran masih banyak jumlahnya, namun jumlah tersebut ada penurunan di karenakan beberapa UMKM telah menutup usahanya karena tidak mampu bertahan hidup dengan kondisi penjualan yang terus

menurun akibat lokasi wisata di tutup sementara selama pandemi covid 19. Pengunjung sentra UMKM di kenjeran sebagian besar berasal dari pengunjung wisata pantai Kenjeran. Selain itu juga penurunan jumlah UMKM area Kenjeran disebabkan oleh faktor pengadaan bahan baku berupa ikan laut yang dibeli dari nelayan dan supplier ikan laut dilakukan secara mandiri tanpa adanya pembelian bahan baku secara bersama-sama dengan sesama UMKM yang lain karena tidak adanya komunitas pedagang yang terkoordinasi dengan baik. Permasalahan tersebut yang mengakibatkan harga beli bahan baku cukup mahal karena bahan baku di beli dalam jumlah yang tidak terlalu banyak dan harga cenderung naik. Bahan baku yang mahal mengakibatkan biaya produksi menjadi mahal sehingga UMKM yang sangat terdampak yaitu UMKM dengan modal yang kecil sehingga harga jual produk menjadi naik setiap tahun. Sedangkan untuk UMKM yang masih bertahan rata-rata UMKM dengan modal cukup besar sehingga pembelian bahan baku dilakukan dalam jumlah yang cukup banyak dan harga beli bahan baku menjadi lebih murah.

Permasalahan berikutnya yang dialami oleh UMKM area Kenjeran yaitu kesulitan dan hal modal seperti pinjaman modal baik sehingga mengakibatkan UMKM yang modal kecil sulit untuk berkembang tanpa adanya modal yang mencukupi. Permasalahan lain yaitu berhubungan dengan *supplier* kurang memiliki daya tawar yang kuat karena sesama pelaku UMKM tidak ada kerjasama dalam membeli bahan baku secara bersama, akibatnya baik tengkulak ikan maupun nelayan ikan menjual harga cukup mahal karena memainkan harga jualnya. Selain itu, permasalahan berikutnya pelaku UMKM di area Kenjeran kurang melakukan inovasi produk sebagai akibat kurang adanya pelatihan dan

informasi tentang pengetahuan inovasi proses produksi.

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik penelitian tentang pengembangan UMKM, pada Herliana (2015) tentang penggunaan metode *triple helix* dalam merancang kluster untuk invasi daerah. Pada penelitian tersebut dilakukan perancangan kluster pada UKM dengan bekerjasama antara akademi/ perguruan tinggi, industri, dan pemerintah dengan tujuan mewujudkan program *regional innovation cluster*. Saputro (2016) tentang perancangan kluster industri pada UMKM tenun ikat Bandar Kidul Kediri dengan metode *value chain*. Penelitian tersebut merancang kluster dengan menentukan komponen kluster guna merancang komunitas kluster yang saling mendukung satu sama lainnya. Kemudian pada Rizal & Kastaman (2016) tentang perancangan kluster berdasarkan *critical review* kebijakan kluster di IKM pengolahan buah di Jawa Barat. Penelitian tersebut merancang kluster dengan pertimbangan kebijakan pemerintah Jawa Barat guna memberikan pertumbuhan daya saing.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, implementasi konsep kluster mampu mengembangkan sentra UMKM sehingga meningkatkan pendapatan UMKM dan memiliki kontribusi terhadap perekonomian daerah. Konsep kluster dilakukan dengan mengkolaborasikan komponen kluster mulai kelompok inti (UKM) dan kelompok pendukung seperti lembaga pemerintah dan swasta untuk melakukan suatu hubungan kerjasama yang saling menguntungkan mulai dari *supplier* hingga bagaimana proses pemasaran produk UKM.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada sentra UMKM area Kenjeran dan juga penelitian sebelumnya, maka pada penelitian ini bertujuan merancang kluster industri di kawasan UMKM area wisata

kenjeran berbasis *Ecology Industrial Park* dengan metode *Value Chain* dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) agar tercipta pengembangan UMKM dan berkontribusi terhadap pembangunan daerah yang berkelanjutan. Klaster Industri merupakan suatu konsep pengelompokan industri yang saling berhubungan dan lembaga pada bidang tertentu berdasarkan konsentrasi secara geografis (Papilo & Bantacut, 2016). *Ecology Industrial Park* (EIP) adalah sebuah pendekatan sistem industri dengan mempertimbangkan pendekatan manajemen lingkungan yang dipandang sebagai satu kesatuan dalam rangka mendukung optimalisasi siklus material saat bahan baku diproses menjadi suatu produk (Susanty et.al., 2015). *Value chain analysis* adalah suatu analisis yang digunakan sebagai strategi keunggulan kompetitif, dimana analisis rantai nilai dalam menghasilkan produk yang didasarkan pada aktifitas produksi mulai dari bahan baku hingga sampai ke konsumen. Identifikasi *value chain* meliputi identifikasi peningkatan nilai pelanggan, efisiensi biaya operasional, serta identifikasi hubungan pemasok/ supplier bahan baku dengan perusahaan, hingga hubungan dengan industry atau perusahaan terkait (Maddeppungeng, 2015). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah suatu metode evaluasi atribut kualitatif yang berbasis matematis yang membandingkan atribut kualitatif dengan cara perbandingan berpasangan untuk menghasilkan bobot antar atribut. Metode AHP memiliki kelebihan yaitu adanya struktur secara hierarki sebagai konsekuensi dari kriteria yang telah ditentukan hingga pada sub kriteria (Makkasau, 2012).

B. METODE

Penelitian ini dilakukan di sentra UMKM Pengolahan ikan laut di Kenjeran Surabaya. Jenis penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif. Terdapat 5 tahap dalam kegiatan penelitian ini yaitu tahap pertama melakukan identifikasi awal meliputi obsevasi lapangan dan penetapan manfaat dan tujuan. Tahap kedua yaitu tahap pengumpulan data primer dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner, data sekunder didapatkan dari hasil jurnal maupun prosiding seminar serta artikel ilmiah dari internet. Tahap ketiga yaitu pengolahan data hasil identifikasi potensi sentra UMKM pengolahan ikan laut Kenjeran untuk dijadikan bahan masukan dalam pengolahan dengan metode *value chain*, kemudian identifikasi gap dan kelengkapan komponen Klaster, lalu setelah itu dilakukan pemberian bobot antar komponen klaster dengan AHP untuk mengetahui komponen klaster yang menjadi prioritas pengembangan, Setelah itu di lakukan perancangan sistem klaster pada UMKM pengolahan ikan laut Kenjeran. Tahap keempat yaitu pembahasan dan analisa hasil *value chain*, analisis hasil *gap* dan pembuatan sistem komponen klaster. Tahap kelima yaitu tahap kesimpulan dan saran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penentuan Aktifitas Primer *Value Chain*

Dalam analisis *value chain* diperlukan data pendung yaitu penentuan aktifitas primer. Adapun hasil penentuan aktifitas primer terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas Primer

No	Aktivitas Primer (Primary Activity)	Keterangan
1	<i>Inbound Logistics</i>	Pelaku UMKM hanya mengandalkan pasokan ikan laut dari para nelayan sekitar kenjeran, sehingga menyebabkan pasokan bahan baku menjadi tidak stabil setiap hari.
2	<i>Operation</i>	Mempersiapkan ikan segar, proses pembuatan adonan krupuk, melakukan proses penjemuran, dan pengemasan.
3	<i>Outbound Logistics</i>	Distribusi hasil produk UMKM ke toko atau penjual makanan oleh-oleh di sekitar wisata pantai Kenjeran.
4	<i>Marketing and Sales</i>	Penjualan secara langsung ke toko oleh-oleh serta penjualan secara <i>online</i> pada aplikasi jasa transportasi penjualan produk makanan secara online seperti <i>go-food</i> dan <i>grab food, shopee food</i> .
5	<i>Services</i>	Menjaga kualitas produk melalau perbaikan kemasan serta peningkatan rasa pada makanan.

Menentukan Aktifitas Pendukung

Dalam analisis *value chain* diperlukan data pendukung yaitu penentuan aktifitas pendukung. Adapun hasil penentuan aktifitas pendukung terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas Pendukung

No	Aktivitas Pendukung (Supporting Activity)	Keterangan
1	<i>Firm Infrastructure</i>	Ketersediaan lokasi area sentra UMKM, Modernisasi alat tangkap ikan pada nelayan sekitar, alat tangkap ikan yang lengkap, perbaikan infrastruktur akses jalan, perbanyak area taman atau tanaman di sekitar pantai untuk mengurangi kerusakan lingkungan sekitar pantai.
2	<i>Human Resource Management</i>	Pelatihan pengolahan ikan menjadi produk makanan, pengemasan, branding produk, pemasaran, kerjasama dengan instansi pemerintah dan lembaga atau perusahaan swasta yang terkait, hingga pelatihan pelestarian lingkungan sekitar seperti budidaya tanaman mangrove sekitar pantai untuk mengurangi abrasi dan membentuk tim kebersihan pantai agar pantai tidak tercemar adanya banyak sampah di laut.
3	<i>Technology Development</i>	Perlunya penggunaan TTG pada proses produksi oleh UMKM, penggunaan website untuk media promosi, dan aktif dalam iklan online.
4	<i>Procurement</i>	Penentuan kebutuhan bahan baku serta peralatan, alat bantu pemasaran, dan mobil kendaraan untuk sarana distribusi produk.

Hasil Analisis Rantai nilai (*Value Chain*)

Value chain adalah suatu metode yang digunakan untuk menjabarkan komponen aktifitas primer dan pendukung pada UMKM pengolahan ikan laut.



Gambar 1. *Value Chain* By Porter

Infrastruktur	Perbaikan & penambahan alat tangkap ikan	Sentra Pengolahan ikan	Perbaikan akses jalan ke lokasi UMKM		
Human Resource management	kerjasama dengan nelayan	pelatihan pengolahan ikan & pengemasan		Pelatihan pemasaran & Branding	Pelatihan pelayanan ke pembeli
Technology Development		Pengembangan teknik produksi		Pembuatan website & iklan online	
Procurement	Pengadaan bahan baku ikan segar dan alat produksi			Alat bantu pemasaran, kendaraan operasional distribusi	
	Penanganan bahan baku	Operasi produksi produk olahan ikan	Pemrosesan pesanan	Promosi	Pelayanan customer
	Pengecekan kualitas ikan segar	Operasi pengemasan	Pengiriman pesanan	Iklan online	
	<i>Inbound Logistics</i>	<i>Operation</i>	<i>Outbound Logistics</i>	<i>Marketing and Sales</i>	<i>Services</i>

M
A
R
G
I
N

Gambar 2. *Value Chain* UMKM Pengolahan Ikan Laut

Hasil Penentuan Calon Klaster Pengolahan Ikan

Klaster industri perlu suatu pendukung yaitu mendukung aktifitas pelaku inti supaya bisnis yang dilakukan dapat selalu tumbuh dan berkembang. Pendukung dalam klaster terdiri dari komponen lain yang mendukung klaster seperti peran swasta maupun instansi pemerintah. Adapun detail komponen pendukung klaster industri UMKM pengolahan ikan laut di Kenjeran terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Komponen Klaster

Komponen Klaster	Pelaku dan Keterangan
Pelaku inti	UMKM Pengolahan Ikan Laut
Pemasok	Nelayan area Kenjeran Pasar Ikan Kenjeran Pasar Ikan Pabean Pasar Ikan Keputih Pengepul Ikan laut
Pasar dan Pemasaran	Toko oleh-oleh Grab food GoFood Shopee Food Tengkulak Website promosi Marketplace
Lembaga dan Asosiasi Pendukung	Jasa Perbankan Lokal dan Nasional Koperasi Simpan Pinjam Pegadaian Dinas Koperasi dan UMKM Perguruan Tinggi
Industri Pendukung	Wisata Pantai Kenjeran
Industri Terkait	Pabrik Pengolahan Ikan

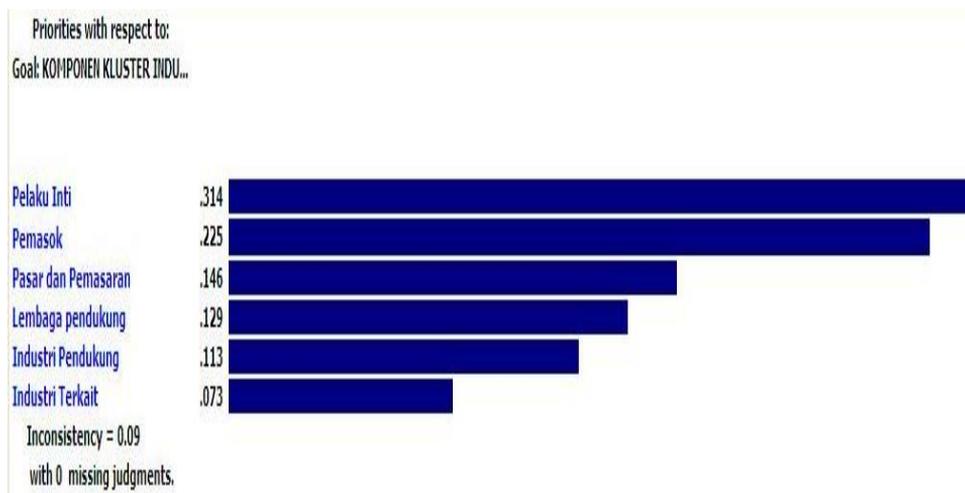
Hasil Geometri Penilaian Antar Komponen Klaster

Penilaian geometri antar komponen klaster digunakan sebagai dasar perhitungan pembobotan dengan metode AHP. Pada penilaian ini dilakukan dengan cara membandingkan tingkat prioritas komponen dengan nilai perbandingan 1-9.

Tabel 4. Geometri Penilaian Antar Kriteria Komponen Kluster

Komponen	Pelaku inti	Pemasok	Pasar dan Pemasaran	Lembaga dan Asosiasi Pendukung	Industri Pendukung	Industri Terkait
Pelaku inti	1	3	3	2	2	2
Pemasok		1	3	2	2	3
Pasar dan Pemasaran			1	2	2	2
Lembaga dan Asosiasi Pendukung				1	2	2
Industri Pendukung					1	3
Industri Terkait						1

Setelah didapatkan hasil geometri penilaian perbandingan antar komponen kluster, maka nilai tersebut akan diolah dengan metode AHP untuk mengetahui bobot antar komponen sebagai dasar penentuan prioritas pengembangan tiap komponen dalam sistem kluster industri UMKM di area Kenjeran.



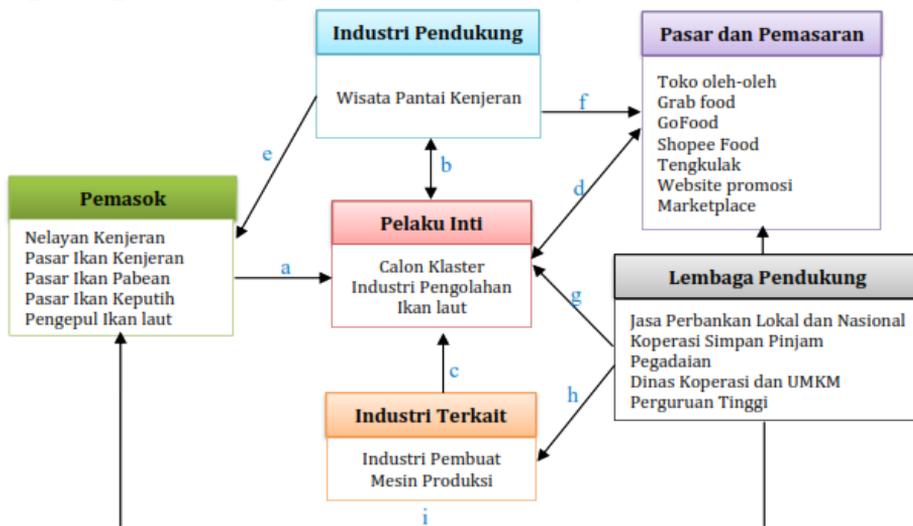
Gambar 3. Hasil Penentuan prioritas Antar Komponen Kluster dengan *Software Expert Choice-AHP*

Berdasarkan Gambar 3, hasil penentuan prioritas antar komponen kluster Industri UMKM produk pengolahan ikan laut, didapatkan bahwa

pengembangan komponen pelaku inti perlu menjadi prioritas dengan bobot terbesar 31,4% agar tercipta sistem kluster yang yang baik.

Hasil Penentuan Sistem Kluster Industri Pada Umkm Area Kenjeran

Pembuatan sistem kluster Industri didasarkan dari hasil identifikasi komponen. Kemudian komponen tersebut dibuat menjadi suatu sistem yang saling mendukung untuk untuk terciptanya kluster industri.



Gambar 4. Sistem Kluster Industri Pengolahan Ikan Laut Area Kenjeran

Tabel 5. Penjelasan Garis Penghubung Antar Elemen Kluster

Kode Garis	Keterangan
a	Memberikan suplai ikan segar sebagai bahan baku pelaku inti
b	Aadanya <i>feedback</i> yang saling menguntungkan peningkatan pengunjung wisata dan UMKM
c	Mendukung melalui penggunaan mesin TTG dalam proses produksi UMKM
d	Mendukung pemasaran produk pelaku inti (UMKM)
e	Wisata pantai Kenjeran sebagai area mencari ikan laut untuk di suplai ke pemasok
f	Wisata pantai Kenjeran memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan komponen pasar
g	Mendukung pendanaan, pelatihan, serta pengembangan usaha pelaku inti
h	Lembaga pendukung memberikan bantuan pendanaan kepada industri terkait dalam pengembangan kluster industri
i	Lembaga pendukung dapat memberikan batuan alat tangkap ikan kepada nelayan ataupun memberikan bantuan modal serta pelatihan manajerial.

Berdasarkan pada gambar 4 sistem pengolahan ikan laut menunjukkan bahwa antar komponen klaster memiliki keterkaitan yang saling mendukung satu dengan yang lainnya. Dimana dalam sistem kalster tersebut bahwa komponen inti merupakan komponen yang paling penting dalam menciptakan sistem klaster pada UMKM pengolahan hasil ikan laut di area Wisata pantai Kenjeran.

D. PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengolahan dan pembahasan tentang perancangan sistem klaster industri pada UMKM pengolahan hasil ikan laut di area wisata pantai Kenjeran Surabaya berbasis *Ecology Industrial Parks* dengan metode *value chain* dan AHP menghasilkan enam komponen. Adapun keenam komponen tersebut yaitu pelaku inti, pemasok, pasar dan pemasaran, lembaga dan asosiasi pendukung, industri pendukung, industri terkait. Pada komponen tersebut memiliki hubungan yang terkait dan saling mendukung satu dengan lainnya, namun semua komponen yang ada pada intinya semua mendukung komponen pelaku inti yang UMKM pengolahan ikan laut menjadi berkembang. Hal tersebut disebabkan karena UMKM selaku komponen inti menjadi komponen prioritas untuk dikembangkan agar di area Kenjeran terbentuk suatu klaster industri. Berdasarkan hasil perhitungan pembobotan dengan metode AHP, komponen inti yaitu UMKM mendapat bobot penilai terbesar dari narasumber 31,4% yang menunjukan bahwa prioritas pengembangan UMKM sangat dibutuhkan agar tercipta klaster industri di area wisata Kenjeran Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2019. *Potensi Peningkatan Kinerja Usaha Mikro Kecil, Analisis Hasil Sensus Ekonomi 2016 Lanjutan*, (Online), (<https://www.bps.go.id/>, diakses 28 Maret 2021).
- Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah. 2019. *Data UKM Jawa Timur*, (Online), (<http://diskopukm.jatimprov.go.id/>, diakses 28 maret 2021).
- Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur. 2018. *UMKM Sumbang Perekonomian Jatim 54,98 Persen*, (Online), (<http://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/gubernur-umkm-sumbang-perekonomian-jatim-54-98-persen>, diakses 28 Maret 2021).
- Purwaningsih, R. R., & Haryono, A. N. 2019. Sumber Daya Manusia, Operasional, Pemasaran, Dan Kebijakan Pemerintah Terhadap Kinerja UMKM Di Kota Surabaya, *Dinamika Ekonomi Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol.12 No.2.
- Herliana, S. 2015. Regional Innovation Cluster for Small and Medium Enterprises (SME): A Triple Helix Concept, *Jurnal Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 151 – 160.
- Jannah, M. S. 2019. Kadin Sebut Ada 30 Juta UMKM Tutup Akibat Pandemi COVID-19, (Online), (<https://tirto.id/kadin-sebut-ada-30-juta-umkm-tutup-akibat-pandemi-covid-19-fUa4>, diakses 28 maret 2021).
- Maddeppungeng, A., Suryani, I., & Herlambang, F. 2015. Analisis Pengaruh Value Chain Terhadap Keunggulan Bersaing Dalam Mencapai Kepuasan Kontraktor Pada Perusahaan Ready Mix Beton Di Banten, *Jurnal Fondasi*, Vol. 4 No 1, 37-51.
- Makkasau, K. 2012. Penggunaan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Dalam Penentuan Prioritas Program Kesehatan (Studi Kasus Program Promosi Kesehatan), *Jurnal J@TI Undip*, Vol. 7 No 2, 105-112.

- Papilo, P., & Bantacut, T. 2016. Klaster Industri Sebagai Strategi Peningkatan Daya Saing Agroindustri Bioenergi Berbasis Kelapa Sawit, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 11 No. 2, 87-96.
- Rizal, F., & Kastaman, R. 2016. *Pengembangan Industri Kecil Menengah (IKM) Melalui Pendekatan Klaster, Critical Review Kebijakan Klaster Industri Pengolahan Buah Di Jawa Barat*, Prosiding Seminar Nasional, Universitas Padjadjaran, Sumedang.
- Saputro, R. A. 2016. *Perancangan Klaster Industri Berbasis Value Chain pada Sentra UMKM Tenun Ikat Bandar Kidul Kota Kediri*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Susanty, A., Puspitasari, B. N., & Sipayung, L. D. 2015. *Usulan Pengembangan Eco-Industrial Park Dengan Konsep Waste Exchange (Studi Kasus: Kawasan Industri Candi Semarang*, Prosiding Seminar Nasional IENACO, 315-324. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 24 Maret.