

SOSIALISASI PEMETAAN KLASTERISASI INDUSTRI KECIL DAN MENENGAH (IKM) DI KABUPATEN BIREUEN

Sri Wahyuni¹, M. Rasyidin², M. Saleh³, Azka Rizkina⁴, Mahdi⁵

¹²³⁴Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Almuslim

⁵Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Almuslim
Email: wahyuni1313@gmail.com

ABSTRAK

Industri Kecil Menengah (IKM) adalah suatu bidang industri yang melakukan aktivitas berupa produksi berbagai jenis produk yang dapat menumbuhkan perekonomian. Kabupaten Bireuen merupakan daerah yang memiliki potensi besar dalam perkembangan IKM. Namun, selama ini IKM masih berjalan sendiri-sendiri, sehingga menyulitkan IKM memenuhi kebutuhan dalam jangka waktu tertentu, seperti keterbatasan mendapatkan bahan baku yang kadang harus didatangkan di luar Kabupaten Bireuen bahkan diluar Provinsi Aceh yang pada akhirnya akan merugikan IKM akibat terjadinya backorder pesanan. Melalui klasterisasi industri maka IKM yang spesifik atau sejenis akan saling memperkuat dalam suatu jaringan mata rantai (supply chan), proses penciptaan nilai tambah (value added) dengan faktor kedekatan geografis. Tim akademisi Universitas Al-Muslim bersama Bappeda bekerjasama dalam sosialisasi “Pemetaan Klasterisasi Industri Kecil Dan Menengah (IKM) Di Kabupaten Bireuen” dengan peserta yaitu para camat dari 17 kecamatan yang ada di Kabupaten Bireuen. Metode yang diperkenalkan adalah K-Means dan GIS. Hasil dari Sosialisasi ini, Camat menerima para surveyors untuk mengumpulkan data IKM di masing masing kecamatan.

Kata Kunci: IKM, GIS, klasterisasi, k-means

ABSTRACT

Small and Medium Enterprises (SMEs) is an industrial sector that carries out activities in the form of producing various types of products that can grow the economy. Bireuen Regency is an area that has great potential in the development of SMEs. However, so far, SMEs are still running independently, making it difficult for SMEs to meet their needs within a certain period of time, such as limited access to raw materials which sometimes have to be imported from outside Bireuen Regency and even from outside Aceh Province, which in the end will harm SMEs due to backorder. Through industrial clustering, specific or similar SMEs will strengthen each other in a supply chain network, the process of creating value-added with the geographical proximity factor. The academic team of Al Muslim University with Bappeda collaborated in the socialization of "Small and Medium Enterprise (SMEs) Clusterisation Mapping in Bireuen Regency" with the participants are the Camat (head of subdistrict) from 17 subdistricts. The methods introduced are K-Means and GIS. As a result of this socialization, the Camat received surveyors to collect SMEs data in each sub-district.

Key Words : clustering, IKM, GIS, K-means

PENDAHULUAN

Bireuen merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang terbentuk pada tahun 1999 berdasarkan UU No. 48 Tahun 1999, lalu diubah dengan UU No. 8 Tahun 2000. Jumlah penduduknya berjumlah 215.282 jiwa, dengan luas wilayah kurang lebih 1.796,32 KM² atau luas sekitar 3,13% dari total luas wilayah Provinsi Aceh (Kab. Bireuen dalam angka 2021). Secara geografis, Kab. Bireuen berada pada titik koordinat antara 40 54'-50 21' Lintang Utara (LU) dan 960 20'-970 21' Bujur Timur (BT). Luas wilayah Kab. Bireuen adalah 1.796,31 kilometer persegi (km²) atau seluas 179.631 hektar (Ha). Sedangkan, jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) mencapai 14.554 usaha (Idris, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa Bireuen adalah kabupaten yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan Industri Kecil dan Menengah (IKM).

Industri Kecil Menengah (IKM) adalah bidang industri yang melakukan aktivitas berupa produksi berbagai jenis produk. Bidang industri ini memiliki kontribusi besar dalam menumbuhkan perekonomian, tidak hanya ekonomi masyarakat tetapi ekonomi daerah tercermin dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB). Namun, keberadaan IKM kurang mendapat perhatian dari pemerintah, khususnya pemerintah daerah. Ada tiga alasan mengapa keberadaan IKM harus menjadi pusat perhatian pemerintah dan sangat diperlukan (Lestari, 2010), yaitu: 1) kinerja IKM lebih baik dalam menghasilkan tenaga kerja yang produktif; 2) IKM sering meningkatkan produktivitasnya melalui investasi dan aktif mengikuti perubahan teknologi; 3) IKM memiliki keunggulan dalam fleksibilitas dibandingkan usaha besar. Bahkan, IKM berperan strategis dalam perluasan kesempatan kerja, serta dapat mengurangi angka kemiskinan akibat terserapnya tenaga kerja. IKM juga dapat menjadi jaring pengaman bagi masyarakat berpendapatan rendah untuk menjalankan kegiatan ekonomi produktif. Supaya IKM dapat berperan aktif dalam perekonomian, perlu adanya pembinaan dari pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas produktivitas dan daya saing melalui kebijakan industrialisasi.

Kebijakan industrialisasi merupakan kebijakan komprehensif dan integratif yang mencakup tidak hanya pengembangan kapasitas dan daya saing industri tetapi dukungan dari lintas sektoral. Salah satu kebijakan industrialisasi dapat dilakukan dengan klusterisasi industri. Klusterisasi industri merupakan mengelompokkan industri spesifik

yang saling melengkapi dan memperkuat atau sistem dari kumpulan industri yang saling terkait dan bergantung satu dengan lainnya serta dapat berinteraksi sinergis dalam jaringan mata rantai (*supply chain*) proses penciptaan nilai tambah (*value added*) dengan faktor kedekatan geografis. Klasterisasi penting dilakukan agar kinerja dan daya saing IKM dapat ditingkatkan. Ada beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur klasterisasi industri, seperti kapasitas produksi, lama usaha, jumlah tenaga kerja, rata-rata penjualan, lama produk dan investasi awal/modal (Hidayat., Akmad, 2014). Adapun manfaat yang didapatkan dengan mengklusterisasikan industri adalah dapat memperkuat perekonomian lokal, memfasilitasi reorganisasi industri, meningkatkan *networking* antarindustri, memungkinkan penitikberatan pada sumber daya publik, meningkatkan produktivitas dan efisiensi serta mendorong dan mempermudah inovasi.

Kabupaten Bireuen adalah salah satu dari sekian banyak daerah yang berpotensi besar dalam perkembangan IKM. Namun, dalam perkembangannya diperlukan peran pemerintah sebagai upaya penguatan IKM melalui pendekatan klaster industri. Hal ini dikarenakan IKM di Kab. Bireuen berjalan sendiri tanpa adanya keterikatan dan ketergantungan antar IKM, sehingga menyulitkan IKM tersebut ketika ada kebutuhan yang harus dipenuhi dalam jangka waktu tertentu, seperti keterbatasan mendapatkan bahan baku yang harus didatangkan dari luar Kab. Bireuen bahkan luar Provinsi Aceh, yang pada akhirnya merugikan IKM akibat terjadinya *backorder* pesanan. Selain itu, minimnya tingkat penjualan produk karena terbatasnya wilayah atau jangkauan pemasaran yang mengakibatkan rendahnya perputaran barang. Pemasalahan ini akan menghambat perkembangan IKM di Kab. Bireuen. Melihat potensi yang dimiliki IKM di Kab. Bireuen sangat besar, maka pembentukan klasterisasi industri menjadi strategi dalam pengembangan IKM tersebut, sehingga meningkatkan daya saing dipasaran.

Klasterisasi industri akan diperoleh menggunakan metode *k-means*. Metode *k-means* clustering merupakan metode klasterisasi atau pengelompokan objek dengan karakteristik yang sama pada kelompok tertentu dan objek dengan karakteristik yang berbeda dalam kelompok lain (Hasyrif, 2019., Sugiono., dkk, 2019). Kegiatan pengabdian ini menetapkan enam variabel sebagai karakteristik. Untuk mempermudah pemerintah Kab. Bireuen, hasil klasterisasi ini akan dilakukan pemetaan dengan

menggunakan GIS, yaitu merupakan sekelompok prosedur yang menyediakan input data, penyimpanan, pengambilan, pemetaan dan analisis spasial untuk mendukung kegiatan pengambilan keputusan (Church, 2002). Adapun tujuan dari kegiatan Sosialisasi Pemetaan Industri Kecil dan Menengah di Kab. Bireun sebagai dasar pembentukan klaster kepada seluruh camat di Kab. Bireuen.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Pemetaan Industri Kecil dan Menengah di Kab. Bireun dilaksanakan di Aula Kantor Bappeda Kab. Bireuen. Pengabdian ini terbagi dalam 4 tahap, yaitu:

- 1) *Planning* (perencanaan), yaitu tim Universitas Almuslim dan Bappeda merencanakan kerjasama dalam bentuk pengabdian masyarakat. Akademisi membantu pemerintah Kab. Bireuen membuat pemetaan klasterisasi IKM. Proposal disusun sejak Maret 2021. Bersama tim akademisi dari Universitas Almuslim dan Bappeda merevisi proposal sehingga mencapai kesepakatan bersama. Setelah rancangan proposal disetujui, tim akademisi menyusun *questioner* berdasarkan 6 variabel.
- 2) *Do* (pelaksanaan), dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) pada hari Kamis tanggal 21 Oktober 2021 di Aula Kantor Bappeda Kab. Bireuen. Pada kegiatan pelaksanaan, tim akademisi mensosialisasikan pemetaan klasterisasi IKM di Kabupaten Bireuen menggunakan metode *k-means* dan GIS. Bappeda mengundang 17 camat yang ada di Kab. Bireuen dan beberapa dinas terkait. Selama pelaksanaan, para camat sangat antusias karena keingintahuannya tentang potensi daerah melalui klasterisasi ini. Ada beberapa masukan yang diberikan tim Bappeda, para camat dan dinas terkait dalam hal menyempurnakan kuesioner untuk mendapatkan data.
- 3) *Check* (penilaian), dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 5 November 2021 di ruang pertemuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Almuslim untuk memastikan kesiapan tim turun ke lapangan.
- 4) *Action* (pengendalian), dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 12 November 2021 di Ruang Belajar Fakultas Ekonomi Universitas Almuslim dengan menghadirkan *surveyors* dari Program Studi Ekonomi Pembangunan dan Program Studi Pendidikan Geografi. *Surveyors* dipersiapkan untuk mengumpulkan data yang dilaksanakan pada

tanggal 15 sd. 17 November 2021. *Surveyors* turun ke kecamatan dan camat sudah menunggu serta menjelaskan IKM yang ada di wilayah setiap kecamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Pemetaan Industri Kecil dan Menengah yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 21 Oktober 2021 di Aula Kantor Bappeda dihadiri oleh tim Bappeda, tim Akademisi Universitas Almuslim, serta para camat dan dinas terkait. Hasil dari sosialisasi ini disepakati bahwa adanya revisi kembali mengenai kuesioner dan beberapa data yang dianggap perlu untuk diperoleh.

Perwakilan dari Disperdagkop menjelaskan bahwa sangat sulit untuk melakukan survei industri apalagi terhadap industri yang sudah mulai besar. Jadi, diharapkan peran dan andil setiap camat untuk mengarahkan pemilik usaha agar bekerjasama mewujudkan pemetaan klusterisasi industri di Kabupaten Bireuen. Tim juga menjelaskan pentingnya data yang akurat agar hasil yang diperoleh menggunakan metode *k-means* dapat menjawab tujuan dari klusterisasi IKM. Para camat dapat memahami metode *k-means* yang akan diterapkan dalam menemukan klusterisasi IKM serta pentingnya menggunakan GIS sebagai pemetaan klusterisasi IKM. Variabel yang awalnya lima, yaitu: 1) pengembangan SDM, 2) penerapan teknologi informasi dan komputerisasi, 3) permodalan, 4) pemasaran dan 5) manajerial, lalu disepakati penambahan satu variabel lagi yaitu produksi. Tim juga menjelaskan perbedaan metode *k-means* dengan AHP.



Gambar 1. Sosialisasi Pemetaan Klusterisasi IKM di Aula Kantor Bappeda

Pada tahap penilaian, tim Bappeda dan tim Akademisi Universitas Almuslim melakukan revisi kuesioner yang akan digunakan saat survey IKM yang ada di 17 kecamatan. Lalu, diputuskan jumlah sampel yang diambil adalah 10% dari total IKM yang ada di Kabupaten Bireuen dan waktu *surveyors* mendapatkan data selama tiga hari. Dari 6 variabel yang diteliti, poin penting dan perlu digali lagi adalah variabel produksi.



Gambar 2. Penilaian Kuesioner Tim Akademisi dengan Bappeda di Ruang LPPM

Pada hari Jumat tanggal 12 November 2021, para surveyors diberi pembekalan tentang bagaimana mendapatkan data titik koordinat oleh Bapak Iskandar, M.Pd dan bagaimana menggali informasi dan mendapatkan data oleh Ibu Dr. Sri Wahyuni, M.Si. Mahasiswa dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan pembagian wilayah Kabupaten Bireuen, yaitu wilayah barat, tengah dan timur. Setelah mendapatkan pembekalan selama tiga hari, mahasiswa ke lapangan untuk mendapatkan data diarahkan oleh para camat.



Gambar 3. Pembekalan Surveyors di Ruang Kuliah Fakultas Ekonomi



Gambar 4. Survey IKM

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Sosialisasi Pemetaan Klasterisasi IKM di Kab. Bireuen menggunakan metode *k-means* dan GIS di Aula Kantor Bappeda diterima sangat baik oleh para camat. Antusias ini terlihat dari partisipasi camat dan dinas dalam memberikan masukan terhadap kuesioner serta keingintahuan analisis menggunakan metode *k-means* dan GIS. Selanjutnya, para *surveyors* diterima dengan baik oleh camat dan diarahkan ke beberapa *home industry* yang ada di kecamatannya. Data yang diperoleh selama 3 hari diolah menggunakan *k-means* dan GIS. Saran yang dapat disampaikan dari hasil pengabdian kepada masyarakat ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah Aceh dan investor dalam mengembangkan IKM yang ada di Kab. Bireuen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Bappeda dan Tim Bappeda Kabupaten Bireuen, Bapak dan Ibu Camat di lingkup Kabupaten Bireuen, Bapak dan Ibu Kepala Dinas di lingkup Kabupaten Bireuen, Rektor Universitas Almuslim, LPPM Universitas Almuslim, Tim Ahli Dosen Ekonomi dan Pendidikan Geografi, Mahasiswa Program Studi Ekonomi Pembangunan dan Program Studi Pendidikan Geografi atas sumbangsih dan bantuan yang sangat berarti, sehingga terlaksananya kegiatan Sosialisasi Pemetaan Industri Kecil dan Menengah di Kabupaten Bireuen.

REFERENSI

- Church, R.L. 2002. *Geographical Information Systems and Location Science*. Computers and Operations Research 29 (6), 541-562.
- Hasyrif, SY., Rismayani., Syam, Asrul. 2019. *Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Pengelompokan Penyebaran Diare di Kota Makassar*. Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Vol.VIII, No.1, 73-82.
- Hidayat, Racmad., Akhmad, Sabarudin. 2014. *Cluster Industri Kecil Menengah Berdasarkan Kinerja Supply Chain*. Jurnal Rekayasa Sistem Industri, 3(2), 36-45.
- Idris, Yusmandi. *Disdagperinkop dan UKM Bireuen Usulkan 14 Ribu Usaha Mikro Calon Penerima Bantuan*.
Url: <https://aceh.tribunnews.com> dikases pada 15 Mei 2021.

- Maesaroh, Syti Sarah. 2020. *Upaya Peningkatan Daya Saing Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) Kota Tasikmalaya melalui Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Jurnal Ilmu Manajemen dan Bisnis, Vol.11 No.1.
- Puji Lestari, ETTY. 2010. *Penguatan Ekonomi Industri Kecil dan Menengah melalui Platform Kluster Industri*. Jurnal Organisasi dan Manajemen, 6(2), 146-157.
- Sugiono., dkk. 2019. *Pengelompokan Perilaku Mahasiswa pada Perkuliahan E-Learning dengan K-Means Clustering*. Jurnal Kajian Ilmiah, Vol.19 No.2.