

PEMETAAN WILAYAH PROVINSI ACEH BERDASARKAN REALISASI PENANAMAN MODAL ASING DAN PENANAMAN MODAL DALAM NEGERI TAHUN 2017-2019

(Regional Mapping of The Aceh Province Based on Realization of Foreign and Domestic Investment in 2017-2019)

Rihadatur Rahmah*, Samsul Anwar**, Nurul Hidayati***, dan Irmawati****

****Jurusan Statistika, FMIPA Universitas Syiah Kuala

Jln. Syech Abdurrauf, Kopelma Darussalam, Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia

****DPMPSTP Aceh

Jln. Ahmad Yani, No. 39, Peunayong, Banda Aceh 23122, Indonesia

*Email: rahmah20@mhs.unsyiah.ac.id, **Email: samsul.anwar@unsyiah.ac.id, ***Email: nurulhidayatimaret@gmail.com, dan

****Email: iermadiyah@gmail.com

Abstract

Investment has the potential to encourage the economic growth of a region. Realization of investment in Aceh Province in 2019 reached Rp5.8 trillion, an increase of around 353.9 percent compared to the previous year. Although there was a significant increase, the investment was not evenly distributed in all districts/cities in Aceh Province so that the Aceh Government needs to assist and monitor all districts/cities in an effort to improve the regional investment climate. One of the first steps that the Aceh Government needs to take is to map out investments in every districts/cities. This study aims to map the districts/cities in Aceh Province based on the average value of the realization of foreign investment and domestic investment during 2017 to 2019. The data employed were secondary data sourced from Aceh Investment and One Stop Integrated Service Office. The data were analyzed using the K-means clustering method which divided the data into 3 groups, namely low, medium and high. The results of the study showed that of the 23 regencies/cities in Aceh Province, 15 (65.2 percent), 6 (26.1 percent) and 2 (8.7 percent) of them were included in the regional group with the investment level category of low, medium and high, respectively. The Aceh Government needs to provide assistance and monitoring, especially to those 15 regions with low investment values. The provision of adequate infrastructure, proper regulations and easy licensing rules related to investment and promotion of regional potential will help improve the investment climate in Aceh Province.

Keywords: investment, k-means clustering, domestic investment, foreign investment, Aceh Province

Abstrak

Investasi berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Realisasi investasi di Provinsi Aceh pada tahun 2019 mencapai Rp5,8 triliun atau naik sekitar 353,9 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Meskipun mengalami peningkatan yang signifikan, namun investasi tersebut belum terdistribusi secara merata di seluruh kabupaten/kota di Provinsi Aceh sehingga Pemerintah Aceh perlu melakukan upaya pendampingan dan *monitoring* terhadap seluruh kabupaten/kota dalam upaya meningkatkan iklim investasi daerah. Langkah awal yang perlu dilakukan Pemerintah Aceh salah satunya adalah melakukan pemetaan investasi di setiap kabupaten/kota. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan nilai rata-rata realisasi investasi Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri selama tahun 2017 hingga 2019. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang bersumber dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Aceh. Data dianalisis dengan menggunakan metode *K-means clustering* yang membagi data menjadi 3 kelompok yaitu rendah, sedang dan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Aceh, masing-masing sebanyak 15 (65,2 persen), 6 (26,1 persen) dan 2 (8,7 persen) di antaranya masuk ke dalam kelompok wilayah dengan tingkat investasi kategori rendah, sedang dan tinggi. Pemerintah Aceh perlu melakukan pendampingan dan *monitoring* terutama terhadap 15 daerah dengan nilai investasi yang rendah tersebut. Penyediaan infrastruktur yang memadai, regulasi hukum dan aturan perizinan yang mudah terkait penanaman modal serta promosi potensi daerah akan membantu peningkatan iklim investasi di Provinsi Aceh.

Kata kunci: investasi, *k-means clustering*, penanaman modal asing, penanaman modal dalam negeri, Provinsi Aceh

PENDAHULUAN

Amerika Serikat melalui Kantor Perwakilan Perdagangan atau *Office of the US Trade Representative* (USTR) di Organisasi Perdagangan Dunia atau *The World Trade Organization* (WTO) telah mengeluarkan Indonesia dari kategori negara berkembang pada tahun 2020 (Idris, 2020). Meskipun demikian, Pemerintah Indonesia terus mendorong agar pertumbuhan ekonomi menjadi semakin baik dengan berupaya mencari sumber-sumber pembiayaan baru bagi pembangunan baik yang berasal dari dalam maupun luar negeri. Pembentukan modal merupakan salah satu variabel utama

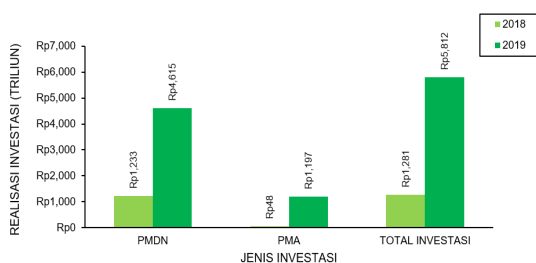
dalam pengembangan dan pembangunan ekonomi suatu negara yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan per kapita negara. Investasi sangat mendorong laju pertumbuhan ekonomi suatu negara di mana dalam jangka panjang akan menurunkan angka kemiskinan (Anakusara et al., 2019).

Secara umum terdapat dua jenis investasi di Indonesia yaitu investasi yang bersumber dari Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dan Penanaman Modal Asing (PMA). PMDN dianggap mampu mendorong perekonomian suatu negara dengan sangat baik, sehingga apabila PMDN mengalami peningkatan maka pertumbuhan

ekonomi juga akan ikut meningkat (Jufrida et al., 2017). Disisi lain, PMA merupakan aliran arus modal yang berasal dari luar negeri yang mengalir ke sektor swasta. Semakin tajamnya persaingan untuk menarik investor asing membuat pemerintah dan DPR terus berupaya untuk menciptakan iklim investasi yang kondusif, salah satunya melalui perubahan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal paska berlakunya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja yang mendorong adanya kemudahan dalam berusaha, penguatan UMKM dan lain sebagainya.

Selain di tingkat nasional, investasi PMA dan PMDN juga berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di daerah. Pemerintah Aceh menempatkan realisasi investasi sebagai salah satu sasaran strategis dalam rangka pencapaian tujuan pembangunan ekonomi Aceh. Seperti halnya di seluruh daerah sebagai implementasi kebijakan nasional dalam rangka harmonisasi kebijakan pusat daerah dalam pemerataan dan penguatan investasi, Pemerintah Aceh telah membentuk sebuah lembaga khusus yang menangani masalah investasi atau penanaman modal di Provinsi Aceh yaitu Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Aceh (DPMPTSP Aceh). DPMPTSP merupakan penyelenggara pelayanan terpadu satu pintu yang memiliki tugas melaksanakan koordinasi, penyelenggaraan serta pelayanan administrasi di bidang perizinan dan investasi dengan prinsip koordinasi, integrasi, sinkronisasi, simplifikasi dan keamanan (Anwar et al., 2017).

Pada tahun 2019, perkembangan investasi di Provinsi Aceh sangat meningkat yang ditandai dengan banyaknya investor atau perusahaan yang melakukan investasi di Aceh, baik melalui PMA maupun PMDN. Gambar 1 menyajikan perbandingan realisasi nilai investasi Provinsi Aceh pada tahun 2018 dan 2019.



Sumber: DPMPTSP Aceh 2018-2019, Data diolah.
Gambar 1. Realisasi Nilai Investasi Provinsi Aceh Tahun 2018-2019

Berdasarkan infografis perkembangan investasi di Provinsi Aceh yang diterbitkan oleh DPMPTSP Aceh (Gambar 1), realisasi investasi Aceh pada tahun 2019 mencapai Rp5,8 triliun dengan nilai investasi PMDN sebesar Rp4,6 triliun dan PMA hampir mencapai Rp1,2 triliun (DPMPTSP Aceh, 2020). Jumlah investasi pada tahun 2019 tersebut meningkat secara drastis sebesar 353,9 persen dibandingkan dengan tahun 2018 yang hanya mencapai Rp1,2 triliun. Beberapa sektor yang mengalami kenaikan investasi yang signifikan pada tahun 2019 antara lain sektor pertanian, kehutan dan perikanan (PMDN), pertambangan dan penggalian (PMDN), industri pengolahan (PMA dan PMDN), pengadaan listrik dan gas (PMA dan PMDN), konstruksi (PMDN) serta informasi dan komunikasi (PMA). Meskipun demikian, PMA dan PMDN tersebut masih belum terdistribusi secara merata di seluruh kabupaten/kota yang ada di Provinsi Aceh. Provinsi Aceh terdiri dari 18 kabupaten dan 5 kota. Beberapa kabupaten/kota tersebut menerima investasi yang lebih besar dari pada kabupaten/kota lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya perbedaan dalam hal ketersediaan bahan baku, infrastruktur dan tenaga kerja serta faktor-faktor pendukung lain antar setiap kabupaten/kota di Provinsi Aceh. Oleh sebab itu, Pemerintah Aceh perlu melakukan pendampingan dan *monitoring* terhadap 23 kabupaten/kota tersebut agar mampu meningkatkan iklim investasi di daerah masing-masing. Pemerintah Aceh melalui DPMPTSP Aceh menargetkan investasi (PMA dan PMDN) sebesar Rp7,3 triliun pada tahun 2022. (DPMPTSP Aceh, 2020). Sebagai catatan, realisasi investasi (PMA dan PMDN) Provinsi Aceh pada tahun 2020 dan 2021 masing-masing adalah sebesar Rp9,1 triliun dan Rp3,6 triliun (DPMPTSP Aceh, 2022).

Malahayatie (2020) melakukan penelitian mengenai strategi peningkatan investasi di Provinsi Aceh dengan menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) dan QSPM (*Quantitative Strategic Planning Matrix*). Melalui analisis tersebut, beberapa faktor penghambat iklim investasi di Provinsi Aceh yang berhasil diidentifikasi diantaranya: minimnya kegiatan ekonomi produktif, kualitas SDM yang tidak mendukung kepada arah potensi kewilayahan daerah, infrastruktur dan non infrastruktur yang masih belum maksimal, adanya pungutan liar (pungli) berlapis, proses birokrasi yang rumit, kurangnya kepedulian pengusaha lokal/daerah untuk menggarap investasi di sektor unggulan daerah, dan penggunaan anggaran pemerintah yang belum tepat sasaran. Selain itu, Malahayatie (2020) juga mengajukan beberapa strategi dalam meningkatkan iklim investasi di Provinsi Aceh diantaranya: peningkatan kualitas tenaga kerja dan produktivitas

SDM, pelaksanaan berbagai jenis kegiatan promosi, peningkatan ketersediaan dan kualitas infrastruktur, penetapan kepastian hukum, dan peningkatan partisipasi masyarakat serta keamanan. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian tersebut diantaranya data yang digunakan merupakan data primer hasil wawancara dengan beberapa responden terkait yaitu investor dari dalam negeri yang telah memiliki usaha atau bisnis di Provinsi Aceh dan bukan berdasarkan data faktual kondisi investasi Provinsi Aceh. Selain itu, analisa yang dilakukan bersifat lebih umum pada level provinsi bukan pada lingkup kabupaten/kota serta hanya meninjau aspek investasi dalam negeri (PMDN). Oleh karena itu, kesimpulan dan rekomendasi yang diberikan cenderung subyektif berdasarkan penilaian responden yang di wawancarai.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data faktual realisasi investasi Provinsi Aceh untuk membantu Pemerintah Aceh dan pemerintah daerah (pemda) kabupaten/kota dalam upaya meningkatkan iklim investasi terutama investasi berdasarkan PMA dan PMDN. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Aceh adalah melakukan pemetaan dengan cara mengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan nilai investasi yang ditanamkan di masing-masing daerah. Dalam ilmu statistika, secara umum terdapat 2 pendekatan dalam pengelompokan (*clustering*) yaitu pendekatan hierarki dan non hierarki. Pendekatan hierarki melakukan pengelompokan objek tanpa menentukan jumlah *cluster* terlebih dahulu, sedangkan metode non hierarki mengelompokkan objek dengan menentukan jumlah *cluster* yang diinginkan terlebih dahulu. Metode non hierarki memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode hierarki diantaranya dapat melakukan analisis terhadap sampel atau objek dalam ukuran yang lebih besar dengan lebih efisien. Salah satu metode dalam pendekatan non hierarki yang sering digunakan dalam sebuah penelitian adalah metode *K-means clustering*. Beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan metode *K-means clustering* untuk mengelompokkan data di antaranya pernah dilakukan oleh Zohra et al. (2019) dalam pengelompokan wilayah Provinsi Aceh berdasarkan tingkat kerentanan kasus malaria serta penelitian Gustientiedina et al. (2019) dalam pengelompokan obat-obatan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Provinsi Riau. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode *K-means clustering* secara efektif dapat digunakan dalam pengelompokan data sesuai dengan jumlah kelompok yang diinginkan peneliti.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan

sebelumnya, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana pengelompokan dan pemetaan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan realisasi investasi terutama penanaman modal asing dan modal dalam negeri. Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memetakan distribusi realisasi nilai investasi PMA, PMDN dan total investasi (PMA dan PMDN) di wilayah kabupaten/kota Provinsi Aceh pada periode tahun 2017 hingga 2019 dengan menggunakan metode *K-means clustering*. Dalam penelitian ini, nantinya daerah kabupaten/kota di Provinsi Aceh akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu daerah dengan nilai investasi kategori rendah, sedang dan tinggi. Hasil pengelompokan dan pemetaan yang dilakukan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan rujukan untuk melihat tingkat realisasi investasi di masing-masing daerah di Provinsi Aceh sehingga Pemerintah Aceh dapat melakukan *monitoring* dan pendampingan terhadap kabupaten/kota dalam upaya peningkatan iklim investasi yang lebih baik ke depan. Kabupaten/kota yang termasuk ke dalam wilayah dengan investasi kategori rendah perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah agar daerah tersebut mampu menciptakan iklim investasi yang lebih baik dalam upaya meningkatkan investasi daerah pada masa yang akan datang.

METODE

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian pendahuluan dalam upaya membantu Pemerintah Aceh dan pemda kabupaten/kota untuk meningkatkan iklim investasi di daerah. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari DPMPTSP Aceh. Data tersebut merupakan nilai rata-rata realisasi investasi di 23 kabupaten/kota yang ada Provinsi Aceh selama tahun 2017-2019 dalam satuan rupiah. Dengan demikian, ada dua variabel yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu kabupaten/kota dengan skala nominal dan rata-rata nilai realisasi investasi (tahun 2017-2019) dengan skala data rasio. Terdapat tiga skenario analisis yang dilakukan yaitu berdasarkan investasi penanaman modal asing (PMA), penanaman modal dalam negeri (PMDN) dan total investasinya (PMA dan PMDN).

Metode Analisis

Metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif dan inferensial. Metode deskriptif digunakan untuk mengeksplorasi gambaran umum mengenai keadaan investasi di Provinsi

Aceh, sedangkan metode inferensial digunakan untuk melakukan pengelompokan dan pemetaan kabupaten/kota berdasarkan tinggi rendahnya nilai investasi di daerah tersebut dengan menggunakan metode *K-means clustering*. Wilayah kabupaten/kota tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu kelompok wilayah dengan nilai investasi kategori rendah, sedang dan tinggi. Hal ini dilakukan untuk melihat tingkat investasi di masing-masing daerah kabupaten/kota di Provinsi Aceh sehingga Pemerintah Aceh dapat melakukan pendampingan dan *monitoring* dalam upaya peningkatan nilai investasi di masing-masing daerah. Algoritma *K-means clustering* secara rinci dapat ditemukan di banyak literatur seperti Hastie et al. (2009).

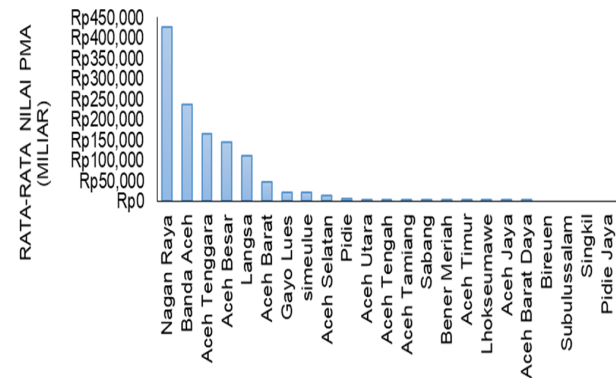
Secara umum, terdapat 4 tahapan dalam analisis pengelompokan dan pemetaan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan nilai investasi (penanaman modal) dengan menggunakan metode *K-means clustering*, yaitu: 1). Melakukan eksplorasi data penelitian melalui analisis deskriptif dengan membuat *summary statistics* dan membuat plot sebaran data. *Summary statistics* yang digunakan adalah nilai minimum, *mean*, standar deviasi, median dan maksimum; 2). Menentukan jumlah kelompok yang akan digunakan. Dalam penelitian ini kabupaten/kota akan dibagi menjadi 3 kelompok dengan kategori rendah, sedang dan tinggi; 3). Mengelompokkan wilayah kabupaten/kota berdasarkan nilai investasi penanaman modal asing (PMA), penanaman modal dalam negeri (PMDN) dan total investasi (PMA dan PMDN); 4). Membuat peta tematik dari hasil pengelompokan data dan melakukan interpretasi hasil pengelompokan. Proses pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software R-studio, Microsoft Excel, dan QGIS*.

HASL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi Data Penelitian

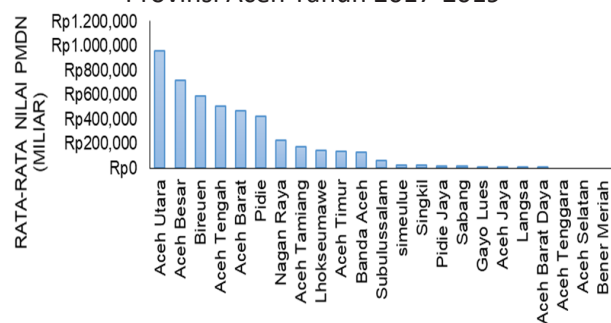
Tabel 1 menyajikan ringkasan data melalui *summary statistics* nilai investasi PMA dan PMDN di Provinsi Aceh selama tahun 2017 hingga 2019.

Distribusi nilai rata-rata PMA dan PMDN dari semua kabupaten/kota Provinsi Aceh pada rentang tahun 2017 hingga 2019 disajikan melalui grafik pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017-2019, diolah.

Gambar 2. Distribusi PMA Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2017-2019



Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017-2019, diolah.

Gambar 3. Distribusi PMDN Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2017-2019

Tabel 1. *Summary Statistics* Data Penelitian (Dalam Satuan Rupiah)

Jenis Investasi	Statistik Deskriptif				
	Minimum	Mean	Standar Deviasi	Median	Maximum
PMA	0	52.040.911.407	101.901.358.866	855.179.535	425.952.998.787
PMDN	0	200.658.686.163	267.304.028.969	62.062.422.773	956.608.863.444

Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017-2019, Data diolah

Tabel 2. Pengelompokan Wilayah Berdasarkan PMA Tahun 2017-2019

No.	Cluster Mean	Kabupaten/Kota	Keterangan
1.	Rp425.952.998.787	Nagan Raya	Cluster 1 (Tinggi)
2.	Rp164.238.345.518	Langsa, Banda Aceh, Aceh Besar dan Aceh Tenggara	Cluster 2 (Sedang)
3.	Rp8.145.327.250	Simeulue, Aceh Selatan, Aceh Timur, Aceh Tengah, Aceh Barat, Pidie, Aceh Utara, Aceh Barat Daya, Gayo Lues, Aceh Tamiang, Aceh Jaya, Bener Meriah, Sabang dan Lhokseumawe	Cluster 3 (Rendah)
4.	Rp0	Aceh Singkil, Bireuen, Pidie Jaya dan Subulussalam	Tidak ada investasi

Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017 – 2019, Data diolah.

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3, diketahui bahwa Kab. Aceh Besar dan Kab. Aceh Tengah merupakan dua daerah yang termasuk dalam lima besar wilayah dengan realisasi nilai investasi tertinggi berdasarkan PMA dan PMDN pada periode tahun 2017 hingga 2019. Disisi lain, Kab. Aceh Barat Daya merupakan satu-satunya wilayah yang termasuk dalam lima besar daerah dengan nilai investasi PMA dan PMDN terendah di Provinsi Aceh.

Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan PMA

Pembagian kelompok kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan investasi PMA selama tahun 2017-2019 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa apabila pembagian *cluster* dengan 3 kelompok dilakukan, maka *cluster* 1 yang terdiri dari satu daerah (Kab. Nagan Raya) memiliki nilai PMA pada tahun 2017-2019 sebesar Rp425.952.998.787. PMA di Kab. Nagan Raya tersebut sangat berkaitan erat dengan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Nagan Raya dengan kapasitas 2x200 Megawatt (MW). Selanjutnya *cluster* 2 dengan 4 kabupaten/kota (Kota Langsa, Kota Banda Aceh, Kab. Aceh Besar dan Kab. Aceh Tenggara) memiliki nilai *cluster mean* PMA sebesar Rp164.238.345.518, sedangkan *cluster* 3 terdiri dari 14 kabupaten/kota (Kab. Simeulue, Kab. Aceh Selatan, Kab. Aceh Timur, Kab. Aceh Tengah, Kab. Aceh Barat, Kab. Pidie, Kab. Aceh Utara, Kab. Aceh Barat Daya, Kab. Gayo Lues, Kab. Aceh Tamiang, Kab. Aceh Jaya, Kab. Bener Meriah, Kota Sabang dan Kota Lhokseumawe) memiliki *cluster mean* PMA sebesar Rp8.145.327.250. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa daerah pada *cluster* 1 memiliki rata-rata PMA yang paling tinggi dan *cluster* 3 memiliki rata-rata PMA yang paling rendah.

Selain investasi dalam bidang energi (listrik, gas dan air), investasi dengan modal asing dalam bidang tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan masih cukup dominan baik pada kabupaten/kota yang berada di *cluster* 2 (terutama di Kab. Aceh Besar) maupun pada *cluster* 3 (terutama di Kab. Aceh Barat). Selain itu, PMA juga dapat ditemukan pada sektor transportasi, gudang dan telekomunikasi (terutama di Kota Banda Aceh) pada wilayah *cluster* 2, serta sektor industri kimia (terutama di Kab. Aceh Utara) dan industri mineral non logam (terutama di Kab. Aceh Tamiang) di wilayah yang berada pada *cluster* 3. Selain hasil analisis *K-means clustering*, Tabel 2 juga menyajikan kabupaten/kota yang tidak mendapatkan investasi PMA selama tahun 2017-2019 yaitu Kab. Aceh Singkil, Kab. Bireuen, Kab. Pidie Jaya dan Kota Subulussalam. Hasil

pengelompokan kabupaten/kota pada Tabel 2 juga dapat disajikan dalam peta tematik pada Gambar 4.



Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017-2019, diolah.

Gambar 4. Peta Tematik PMA di Provinsi Aceh Tahun 2017-2019

Gambar 4 menunjukkan sebaran wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan nilai investasi PMA yang diperoleh. Wilayah dengan warna merah, hijau muda dan hijau tua masing-masing menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki tingkat investasi PMA yang rendah, sedang dan tinggi. Sedangkan wilayah yang berwarna putih (Kab. Aceh Singkil, Bireuen dan Pidie Jaya serta Kota Subulussalam) menunjukkan bahwa wilayah tersebut tidak menerima investasi PMA selama tahun 2017-2019. Terlihat bahwa sebagian besar kabupaten/kota di Provinsi Aceh merupakan daerah dengan penerimaan investasi PMA yang masih tergolong rendah. Hal ini salah satunya mungkin disebabkan karena adanya keterbatasan sumber daya alam dan SDM di daerah tersebut. Satu-satunya wilayah dengan nilai realisasi investasi PMA kategori tinggi adalah Kab. Nagan Raya, sedangkan hampir semua kabupaten/kota yang berada di pesisir pantai barat-selatan, pesisir pantai timur dan daerah yang berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatera Utara masih tergolong dalam wilayah dengan nilai investasi PMA yang rendah.

Berdasarkan laporan Rencana Pengembangan Penanaman Modal Aceh tahun 2021 yang diterbitkan oleh DPMPSTSP Aceh, realisasi PMA tahun 2019 memiliki nilai tinggi pada sektor tanaman pangan, perkebunan dan peternakan. Berdasarkan penelitian Nurlina et al. (2019), diketahui bahwa ketiga sektor tersebut merupakan sektor penyumbang Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) tertinggi di beberapa kabupaten khususnya di wilayah timur Provinsi Aceh. Menurut Nasir et al. (2017), agar Provinsi Aceh mencapai pertumbuhan ekonomi sebesar 4 persen,

sektor pertanian membutuhkan investasi yang lebih tinggi dari pada sektor lainnya.

Secara umum investasi dalam bidang pertanian memerankan peran penting dalam pencapaian target ekonomi nasional. Hal ini didasari pada beberapa hal, diantaranya sektor pertanian memenuhi kebutuhan pangan penduduk Indonesia dengan populasi yang relatif besar, menyediakan lapangan pekerjaan yang luas, merupakan salah satu pemasok bahan baku sektor industri dan telah menjadi sumber cadangan devisa luar negeri (Nasir et al., 2017). Selain sektor tersebut, sektor pengadaan listrik dan gas juga menjadi sasaran investasi pada tahun 2019. Kab. Nagan Raya merupakan daerah di pantai barat Pulau Sumatera yang memiliki tanah yang subur dan sangat cocok bagi pertanian sehingga daerah tersebut memiliki sumber daya pertaniannya yang melimpah. Kab. Nagan Raya dikenal sebagai salah satu lumbung beras utama di Provinsi Aceh. Selain itu, PLN juga membangun Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Kab. Nagan Raya. Kedua hal tersebut dapat menjelaskan mengapa Kab. Nagan Raya mendapatkan investasi PMA terbesar di Provinsi Aceh selama tahun 2017 hingga 2019. Purwanto & Mangeswuri (2011) menyimpulkan bahwa PMA memiliki pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Menurut Arliman (2018), pengembangan penanaman modal asing sangat dibutuhkan untuk mendorong dan memacu perkembangan penanaman modal di Indonesia. Pemerintah harus mampu membuat terobosan

faktor pendukung bagi kelancaran kegiatan usaha. Ketersediaan dan kualitas dari infrastruktur berpengaruh bagi kelancaran kegiatan usaha yang terjadi di daerah. Beberapa infrastruktur pendukung tersebut diantaranya adalah jaringan transportasi seperti bandara, pelabuhan dan terminal serta ketersediaan pasokan listrik (energi) yang memadai. Selain infrastruktur, variabel lain yang secara signifikan memengaruhi nilai investasi PMA adalah inflasi dan tingkat suku bunga (Pratiwi et al., 2015). Selain itu, PDRB dan variabel risiko politik juga memengaruhi investasi PMA di Indonesia (Permana & Rivani, 2013). Sebagai catatan, 5 negara dengan PMA di atas Rp50 miliar pada tahun 2018 dan 2019 di Provinsi Aceh adalah Singapura (Rp59,2 miliar), Afganistan (Rp94,9 miliar), Malaysia (Rp403,8 miliar), dan gabungan beberapa negara (Rp556,4 miliar) (DPMPTSP Aceh, 2021).

Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan PMDN

Hasil pengelompokan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan investasi PMDN disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, *cluster mean* PMDN paling tinggi berada pada kelompok 1 dengan rata-rata sebesar Rp609.511.242.994. Nilai *cluster mean* tertinggi selanjutnya berapa pada kelompok 2 dengan rata-rata PMDN sebesar Rp162.134.617.962. Sedangkan kelompok 3 merupakan kelompok wilayah dengan *cluster mean* yang paling rendah (Rp16.378.803.775).

Tabel 3. Pengelompokan Wilayah Berdasarkan PMDN Tahun 2017-2019

No.	Cluster Mean	Kabupaten/Kota	Keterangan
1.	Rp609.511.242.994	Aceh Tengah, Aceh Barat, Aceh Besar, Pidie, Bireuen dan Aceh Utara	Cluster 1 (Tinggi)
2.	Rp162.134.617.962	Aceh Timur, Aceh Tamiang, Nagan Raya, Banda Aceh dan Lhokseumawe	Cluster 2 (Sedang)
3.	Rp16.378.803.775	Simeulue, Aceh Singkil, Aceh Barat Daya, Gayo Lues, Aceh Jaya, Pidie Jaya, Sabang, Langsa dan Subulussalam	Cluster 3 (Rendah)
4.	Rp0	Aceh Selatan, Aceh Tenggara dan Bener Meriah	Tidak ada investasi

Sumber: DPMPTSP Aceh 2017-2019, Data diolah.

kebijakan yang mendukung kegiatan ekonomi terkait PMA yang memprioritaskan kepentingan Indonesia. Nadia (2021) menyarankan agar akses perizinan usaha dipermudah sehingga investor dari luar negeri akan tertarik untuk berinvestasi di daerah.

Beberapa faktor yang perlu dilakukan pemerintah agar PMA menjadi lebih maksimal di setiap daerah adalah membangun infrastruktur pendukung, meningkatkan iklim ketenagakerjaan yang kondusif serta mengembangkan kawasan peruntukan investasi. Infrastruktur merupakan salah satu faktor penting yang dapat mendukung terciptanya iklim investasi yang kondusif (Surya & Wirabrata, 2010). Menurut Wibowo (2011), infrastruktur merupakan

Dengan demikian, kabupaten/kota yang termasuk ke dalam kelompok 1, 2 dan 3 secara berurutan merupakan wilayah dengan penerimaan investasi PMDN kategori tinggi, sedang dan rendah. Masing-masing terdapat 6, 5 dan 9 kabupaten/kota pada kelompok 1, 2 dan 3. Sedangkan wilayah yang tidak mendapatkan investasi PMDN selama tahun 2017-2019 adalah sebanyak 3 kabupaten. Daftar anggota masing-masing kelompok tersebut dapat dilihat secara lengkap pada Tabel 3. Secara umum, terlihat bahwa kabupaten/kota yang berada di wilayah selatan dan tenggara Provinsi Aceh menerima dukungan investasi dalam negeri yang masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa

PMDN pada rentang tahun 2017 hingga 2019 masih belum terdistribusi secara merata di seluruh wilayah Provinsi Aceh.

Berdasarkan pembagian kelompok pada Tabel 3, diketahui bahwa daerah dengan kategori PMDN tinggi antara lain Kab. Aceh Tengah, Kab. Aceh Barat, Kab. Aceh Besar, Kab. Pidie, Kab. Bireuen dan Kab. Aceh Utara. Dari keenam daerah tersebut, Kab. Aceh Utara merupakan kabupaten dengan PMDN tertinggi. Pada tahun 2019, realisasi PMDN terbesar berada pada sektor industri pengolahan. Kab. Aceh Utara yang mendapatkan PMDN tertinggi merupakan daerah industri yang terkenal di Provinsi Aceh. Kab. Aceh Utara memiliki sumber daya alam migas yang sangat melimpah. Beberapa industri besar yang berada di Kab. Aceh Utara antara lain adalah PT. PIM, PT. ASEAN Aceh Fertilizer dan PT. Exxon Mobil Indonesia. Lebih lanjut, sektor industri secara signifikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah (Fitriani, 2018).

Selain dari sektor industri pengolahan, beberapa sektor yang dominan mendapatkan dukungan dari PMDN untuk daerah dalam *cluster* 1 adalah sektor pertambangan terutama di Kab. Aceh Barat, sektor tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan terutama di Kab. Aceh Besar, sektor listrik, gas, dan air terutama di Kab. Aceh Tengah, dan sektor konstruksi terutama di Kab. Pidie. Selanjutnya, beberapa sektor yang mendapatkan dukungan dari PMDN di wilayah yang termasuk ke dalam *cluster* 2 adalah sektor Industri makanan terutama di Kab. Nagan Raya dan Kab. Aceh Timur, sektor perdagangan dan reparasi serta sektor perumahan, kawasan industri dan perkantoran terutama di Kota Banda Aceh. Adapun sektor jasa lainnya terutama di Kota Langsa dan sektor tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan terutama di Kab. Aceh Singkil merupakan sektor dengan nilai realisasi PMDN yang cukup signifikan untuk wilayah yang berada dalam *cluster* 3 (kategori rendah). Distribusi wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan penerimaan investasi PMDN juga dapat dilihat melalui peta tematik pada Gambar 5.

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat bahwa

daerah dengan PMDN kategori tinggi memiliki lebih banyak kabupaten/kota dibandingkan dengan pengelompokan PMA dengan kategori yang sama. Namun, masih terdapat banyak kabupaten/kota yang memiliki tingkat investasi PMDN yang rendah. Hal ini dikarenakan pada tahun 2017-2019 penanaman modal dalam negeri lebih terpusat pada sektor industri, pengadaan listrik dan gas serta pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan. Hal ini mengindikasikan bahwa sumber daya alam sangat memengaruhi penanaman modal yang dilakukan pengusaha dalam negeri. Oleh karena itu, pemerintah perlu melakukan upaya terpadu untuk meningkatkan kualitas SDM dan mengembangkan komoditas dan sektor unggulan berdasarkan sumber daya alam terutama di daerah yang memiliki investasi PMDN yang rendah tersebut.



Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017-2019, Data diolah.

Gambar 5. Peta Tematik PMDN di Provinsi Aceh Tahun 2017-2019

Beberapa indikator ekonomi juga memengaruhi PMDN. Sekitar 70 persen perubahan nilai realisasi PMDN di suatu daerah dapat dijelaskan oleh variabel suku bunga kredit, PDRB dan stabilitas tingkat inflasi di daerah tersebut (Fuadi, 2013). Kestabilan laju inflasi merupakan hal yang sangat penting karena berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi yang akan berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat (Fitria & Anwar, 2020). Selain itu, PDRB dan ketenagakerjaan secara bersama-sama juga dapat menjelaskan variabilitas nilai investasi PMDN sebesar 59 persen (Aprilydia, 2014). Sebagai catatan,

Tabel 4. Pengelompokan Wilayah Berdasarkan Total Investasi Tahun 2017-2019

No.	Cluster Mean	Kabupaten/Kota	Keterangan
1.	Rp909.225.500.000	Aceh Utara dan Aceh Besar	Cluster 1 (Tinggi)
2.	Rp509.903.833.333	Aceh Tengah, Aceh Barat, Pidie, Bireuen, Nagan Raya dan Banda Aceh	Cluster 2 (Sedang)
3.	Rp62.281.179.185	Simeulue, Aceh Singkil, Aceh Selatan, Aceh Tenggara, Aceh Timur, Aceh Barat Daya, Gayo Lues, Aceh Tamiang, Aceh Jaya, Bener Meriah, Pidie Jaya, Sabang, Langsa, Lhokseumawe dan Subulussalam	Cluster 3 (Rendah)
4.	Rp0	-	Tidak ada investasi

Sumber: DPMPSTSP Aceh 2017 – 2019, Data diolah

PDRB juga berpengaruh negatif terhadap jumlah penduduk miskin di Provinsi Aceh (Safuridar & Damayanti, 2018). Menurut Rizki et al. (2016), PMDN memengaruhi secara positif tingkat pertumbuhan ekonomi di 34 provinsi di Indonesia. Secara umum, peningkatan PMDN akan memacu pertumbuhan ekonomi. Hasil yang sama juga diperoleh Muazi & Arianti (2013) yang menemukan bahwa PMDN berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah.

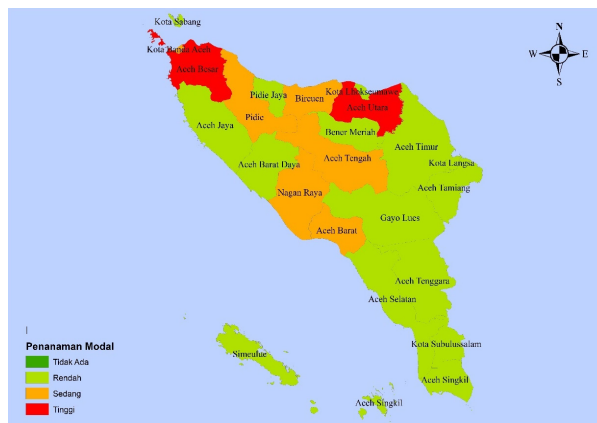
Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan Total Investasi (PMA dan PMDN)

Selain dianalisis secara terpisah berdasarkan PMA dan PMDN, penerimaan investasi kabupaten/kota di Provinsi Aceh juga dianalisis secara keseluruhan yaitu dengan menggabungkan PMA dan PMDN selama periode tahun 2017-2019. Tabel 4 menyajikan hasil pengelompokan wilayah kabupaten/kota di Provinsi Aceh berdasarkan nilai total investasi (PMA dan PMDN) selama tahun 2017-2019.

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan Kab. Aceh Utara dan Kab. Aceh Besar merupakan wilayah yang memiliki nilai total investasi (PMA dan PMDN) terbesar di Provinsi Aceh pada periode 2017 hingga 2019 dengan *cluster mean* sebesar Rp909.225.500.000. Berikutnya Kab. Aceh Tengah, Kab. Aceh Barat, Kab. Pidie, Kab. Bireuen, Kab. Nagan Raya dan Kota Banda Aceh merupakan daerah yang memiliki nilai investasi kategori sedang dengan *cluster mean* sebesar Rp509.903.833.333. Sedangkan wilayah kabupaten/kota yang termasuk ke dalam daerah penerima investasi atau penanaman modal yang masih tergolong relatif rendah dibandingkan daerah lainnya antara lain adalah Kab. Simeulue, Kab. Aceh Singkil, Kab. Aceh Selatan, Kab. Aceh Tenggara, Kab. Aceh Timur, Kab. Aceh Barat Daya, Kab. Gayo Lues, Kab. Aceh Tamiang, Kab. Aceh Jaya, Kab. Bener Meriah, Kab. Pidie Jaya, Kota Sabang, Kota Langsa, Kota Lhokseumawe dan Kota Subulussalam dengan *cluster mean* sebesar Rp62.281.179.185. Secara umum, sektor tanaman pangan, perkebunan, dan peternakan serta sektor industri kimia dan farmasi merupakan sektor yang dominan mendapatkan dukungan investasi yang tinggi untuk wilayah yang berada pada *cluster 1* yaitu Kab. Aceh Besar dan Kab. Aceh Utara. Sektor listrik, gas dan air terutama di Kab. Nagan Raya dan Kab. Aceh Tengah, sektor industri makanan terutama di Kab. Nagan Raya, sektor konstruksi terutama di Kab. Pidie dan sektor perdagangan dan reparasi serta sektor perumahan, kawasan industri dan perkantoran terutama di Kota Banda Aceh merupakan beberapa sektor penting yang mendapatkan investasi yang tinggi pada *cluster*

2. Sementara itu, sektor industri mineral non logam di Kab. Aceh Tamiang dan sektor jasa lainnya di Kota Lhokseumawe dan Kota Langsa merupakan beberapa sektor yang cukup dominan mendapatkan dukungan investasi pada *cluster 3*.

Hasil pengelompokan wilayah kabupaten/kota berdasarkan hasil analisis dengan metode *K-means clustering* juga dapat dilihat melalui peta tematik pada Gambar 6.



Sumber: DPMPTSP Aceh 2017-2019, Data diolah.

Gambar 6. Peta Tematik Total Investasi di Provinsi Aceh Tahun 2017-2019

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa sekitar 15 (65 persen) kabupaten/kota di Provinsi Aceh masih memiliki nilai investasi yang rendah. Di sisi lain, hanya 2 dari 23 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Aceh yang sudah memiliki investasi yang tinggi yaitu Kab. Aceh Besar dan Kab. Aceh Utara. Meskipun demikian, secara keseluruhan semua kabupaten/kota sudah memiliki investasi atau penanaman modal dengan besaran yang berfluktuasi antar daerahnya. Terlihat bahwa iklim investasi di kabupaten/kota yang berada di wilayah pesisir barat-selatan, tenggara dan timur Provinsi Aceh masih jauh tertinggal dibandingkan dengan kabupaten/kota lainnya yang berada di wilayah pesisir utara maupun wilayah tengah Provinsi Aceh. Penelitian Nurlina & Ginting (2018) mengenai identifikasi pusat-pusat pertumbuhan dan wilayah pendukungnya dalam pengembangan wilayah Provinsi Aceh menyimpulkan bahwa terdapat 5 pusat pertumbuhan wilayah di Provinsi Aceh. Jika dikaitkan dengan hasil penelitian ini, diketahui bahwa dua pusat pertumbuhan tersebut berada pada wilayah dengan nilai investasi yang tinggi (Kab. Aceh Besar dan Kab. Aceh Utara), satu pusat pertumbuhan berada pada satu wilayah dengan nilai investasi yang sedang (Kota Banda Aceh) dan dua pusat pertumbuhan lainnya berada pada dua wilayah dengan nilai investasi yang rendah (Kab. Aceh Tenggara dan Kab. Aceh Tamiang). Lebih

rinci, Nurlina & Ginting (2018) menjelaskan bahwa pusat pertumbuhan pertama yaitu Kab. Aceh Besar didukung oleh Kab. Pidie dan Kab. Pidie Jaya. Pusat pertumbuhan kedua yaitu Kab. Aceh Utara didukung oleh Kota Lhokseumawe dan Kab. Bireuen. Pusat pertumbuhan ketiga yaitu Kota Banda Aceh didukung oleh Kota Sabang, Kab. Aceh Jaya, Kab. Aceh Barat, Kab. Nagan Raya dan Kab. Aceh Barat Daya. Pusat pertumbuhan keempat yaitu Kab. Aceh Tenggara didukung oleh Kab. Gayo Lues, Kota Subulussalam, Kab. Aceh Tengah, Kab. Aceh Singkil, Kab. Bener Meriah, dan Kab. Aceh Selatan. Sedangkan pusat pertumbuhan kelima yaitu Kab. Aceh Tamiang didukung oleh Kota Langsa dan Kab. Aceh Timur.

Pemerintah Aceh perlu memberikan perhatian khusus terutama bagi daerah-daerah yang masih memiliki nilai investasi yang rendah. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa investasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi (Danawati et al., 2016; Harijono & Utama, 2013; Novena et al., 2014; Pratama & Utama, 2019; Wahyuni et al., 2014; Wardana et al., 2014). Sementara itu, investasi secara umum juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat suku bunga, kurs rupiah dan produk domestik bruto (Jannah & Asnawi, 2019; Lubis & Zulam, 2016; Malisa & Fakhruddin, 2017). Selain ketiga faktor tersebut, ketersediaan tenaga kerja juga berpengaruh terhadap iklim investasi di Indonesia (Pakpahan, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa peran aktif dari pemerintah pusat sebagai pengambil kebijakan nasional sangat dibutuhkan dalam upaya meningkatkan iklim investasi di daerah. Disisi lain, Pemerintah Aceh perlu melakukan pendampingan dan *monitoring* terhadap daerah-daerah tersebut agar iklim investasi di wilayahnya dapat mengalami peningkatan pada masa yang akan datang. Pemerintah pusat bersama dengan Pemerintah Aceh juga perlu memacu percepatan pengembangan infrastruktur termasuk pelabuhan di berbagai wilayah di Provinsi Aceh. Menurut Mandasari et al. (2017), saat ini terdapat 4 pelabuhan potensial yang dapat dikembangkan dalam upaya mendukung peningkatan iklim investasi di Provinsi Aceh. Dua diantaranya terletak di wilayah dengan nilai investasi yang rendah yaitu pelabuhan Lhokseumawe dan Sabang, satu pelabuhan berada di wilayah dengan nilai investasi kategori sedang yaitu pelabuhan Meulaboh (Kab. Aceh Barat) dan satu pelabuhan di wilayah dengan nilai investasi yang tinggi yaitu pelabuhan Malahayati (Kab. Aceh Besar). Pemda juga disarankan agar melakukan promosi mengenai potensi ekonomi regional yang dimiliki masing-masing daerah secara berkelanjutan (Rizki et al., 2016).

Salah satu contoh daerah yang telah melakukan

berbagai upaya tersebut adalah Kota Langsa yang juga termasuk ke dalam kelompok daerah dengan nilai investasi yang relatif rendah dalam penelitian ini. Pemerintah Kota Langsa telah mencanangkan 7 langkah strategis dalam upaya mengembangkan obyek wisata halal di Provinsi Aceh (Budiman et al., 2020). Upaya pengembangan destinasi wisata halal tersebut berpotensi menarik perhatian banyak investor dalam dan luar negeri mengingat Provinsi Aceh merupakan satu-satunya provinsi yang memiliki kewenangan dalam pelaksanaan syariat Islam di Indonesia. Secara umum, jumlah kunjungan wisatawan asing yang ke Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Pranata et al. (2018) memprediksi sekitar 15 juta wisatawan asing berkunjung ke Indonesia termasuk ke Provinsi Aceh pada tahun 2018 atau meningkat sebesar 6,89 persen dari tahun sebelumnya. Ekowisata hutan mangrove yang merupakan salah satu upaya Pemkot Langsa dalam pengembangan objek wisata halal telah menunjukkan berbagai dampak positif bagi masyarakat yang terlibat langsung dalam program tersebut, seperti tersedianya lapangan pekerjaan yang lebih luas, meningkatnya pendapatan masyarakat dan pendapat asli daerah (PAD) serta dampak positif lainnya (Safuridar & Andiny, 2020). Selain upaya-upaya ditingkat regional tersebut, pemerintah pusat juga disarankan agar dapat membuat kebijakan yang menjamin kelangsungan iklim investasi yang kondusif termasuk ketersediaan infrastruktur yang memadai, SDM dan regulasi hukum yang mempermudah perizinan untuk berinvestasi di Indonesia.

Keterbatasan dalam sebuah penelitian merupakan hal yang penting untuk disampaikan. Salah satu keterbatasan dalam penelitian ini terkait dengan jumlah variabel yang dianalisis. Penelitian pendahuluan ini hanya menganalisis realisasi nilai investasi di Provinsi Aceh (analisis univariate) tanpa melibatkan variabel-variabel lainnya yang mungkin berpengaruh terhadap iklim investasi di suatu daerah seperti kondisi sumber daya manusia dan alam, regulasi dan kepastian hukum, PDRB dan tingkat inflasi daerah serta faktor-faktor lainnya. Data yang digunakan dalam penelitian ini juga dibatasi pada rentang waktu tahun 2017 hingga 2019. Penambahan periode tahun data penelitian akan memberikan gambaran yang lebih detail terkait perkembangan iklim investasi di Provinsi Aceh. Selain itu, penelitian ini hanya menggunakan 3 buah *cluster*. Penggunaan jumlah *cluster* yang berbeda mungkin akan memberikan gambaran hasil yang berbeda mengenai pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan perkembangan iklim investasinya. Ketiga keterbatasan tersebut diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

Meskipun demikian, hasil pemetaan kondisi investasi kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang telah dilakukan dalam penelitian ini diyakini dapat menjadi salah satu bahan rujukan bagi Pemerintah Aceh dalam upaya meningkatkan iklim investasi di Provinsi Aceh pada masa mendatang.

KESIMPULAN

Analisis *K-mean clustering* menunjukkan bahwa sekitar 65 persen kabupaten/kota di Provinsi Aceh masih memiliki nilai investasi yang relatif rendah jika dibandingkan dengan daerah yang lainnya. Secara keseluruhan, hanya 2 dari 23 kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang memiliki nilai investasi atau penanaman modal yang tinggi yaitu Kab. Aceh Utara dan Kab. Aceh Besar. Kabupaten/kota yang berada di wilayah pesisir barat-selatan, pesisir timur serta yang berbatasan langsung dengan Provinsi Sumatera Utara mendominasi daerah dengan nilai investasi yang relatif rendah. Hal ini menunjukkan masih belum meratanya perkembangan iklim investasi di Provinsi Aceh. Selain itu, diketahui bahwa PMDN masih lebih dominan daripada PMA di Provinsi Aceh selama periode tahun 2017 hingga 2019.

Pemerintah pusat disarankan agar dapat membantu menyediakan kebijakan yang mendukung iklim investasi di daerah termasuk penyediaan infrastruktur, SDM, regulasi hukum dan aturan perizinan terkait penanaman modal di Indonesia. Selain itu, Pemerintah Aceh perlu melakukan pendampingan dan *monitoring* terhadap seluruh kabupaten/kota di Provinsi Aceh dalam upaya membantu perbaikan dan peningkatan iklim investasi di daerah. Lebih rinci, rekomendasi yang dapat diberikan bagi kabupaten/kota yang berada pada kelompok dengan nilai investasi yang tinggi adalah agar mempertahankan iklim investasi yang sudah terbangun dan terus berkreasi dalam mengeksplorasi potensi-potensi daerah lainnya sehingga iklim investasi daerah menjadi semakin baik kedepannya. Selanjutnya bagi kabupaten/kota dengan nilai investasi yang sedang, direkomendasikan agar melakukan evaluasi menyeluruh terhadap sektor-sektor yang sedang dikembangkan sehingga dapat dilakukan perbaikan agar nilai investasi yang ditanamkan di daerah tersebut menjadi semakin meningkat. Sedangkan bagi wilayah dengan nilai investasi yang rendah, disarankan agar pemda membentuk tim khusus untuk memetakan, menggali dan mengembangkan potensi daerah yang ada. Pemda perlu melakukan promosi secara berkelanjutan kepada para investor misalnya dengan mengikuti acara seminar dan promosi investasi baik di dalam maupun luar negeri seperti yang sudah

dilakukan oleh Pemerintah Kota Langsa dalam upaya mengembangkan objek wisata halal di Provinsi Aceh. Program-program kreatif daerah seperti ini akan menarik perhatian para investor baik dalam maupun luar negeri untuk mau menanamkan investasinya di Provinsi Aceh. Tim pengembangan investasi daerah tersebut juga disarankan agar berkoordinasi dan bersinergi dengan Pemerintah Aceh dalam upaya meningkatkan iklim investasi di daerah mereka. Sebagai catatan, penelitian ini tentu tidak menjadi tolak ukur satu-satunya bagi Pemerintah Aceh dalam mengevaluasi iklim investasi pada suatu kabupaten/kota, namun hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan rujukan dalam proses evaluasi dan penyusunan kebijakan sebagai upaya memperbaiki iklim investasi di Provinsi Aceh pada masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Aceh atas data nilai rata-rata realisasi investasi kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2017-2019. Selain itu, ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para *reviewer* JEKP yang telah memberikan saran dan masukan berharga sehingga artikel ini dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction* (Second Ed). New York: Springer.
- DPMPTSP Aceh. (2021). *Rencana Pengembangan Penanaman Modal (RP2M) Aceh Tahun 2022*. Banda Aceh: DPMPTSP Aceh.

Jurnal

- Anakusara, R., Jamal, A., Seftarita, C., & Maipita, I. (2019). Economic Growth and Employment in Agricultural on Poverty in Aceh Province. *TRIKONOMIKA*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.23969/TRIKONOMIKA.V18I1.1513>.
- Anwar, S., Ahya, D., Afriyani, A., Nurhidayati, N., Ariska, R., Wahyudi, R., & Iswani, N. (2017). Analisis Waktu Pelayanan Penerbitan Izin Gangguan (HO) Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM-PTSP) Kota Banda Aceh. *Jurnal Matematika Integratif*, 13(2), 133–142. <https://doi.org/10.24198/jmi.v13.n2.12785.133-142>.

- Arliman S,L. (2018). Penanaman Modal Asing di Sumatera Barat Berdasarkan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal. *SUPREMASI Jurnal Hukum*, 1(1), 8–23. <https://doi.org/10.36441/supremasi.v1i1.153>.
- Budiman, I., Kamal, S., & Tarlis, A. (2020). Strategi Pemerintah Daerah Kota Langsa Povinsi Aceh dalam Mengembangkan Obyek Wisata Halal. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 16–28. <https://doi.org/10.33059/JSEB.V11i1.1659>.
- Danawati, S., Bendesa, I.K., & Made, S.U. (2016). Pengaruh Pengeluaran Pemerintah dan Investasi Terhadap Kesempatan Kerja, Pertumbuhan Ekonomi serta Ketimpangan Pendapatan Kabupaten/Kota di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 5(7), 2123–2160.
- Fitriani, F. (2018). Pengaruh Sektor Pariwisata, Sektor Industri, dan Sektor Keuangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Parepare. *Economos: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1(2), 44–56.
- Fitria, V., & Anwar, S. (2020). Penerapan Triple Exponential Smoothing dalam Meramalkan Laju Inflasi Bulanan Provinsi Aceh Tahun 2019 - 2020. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 9(1), 23–38. <https://doi.org/10.24843/eeb.2020.v09.i01.p02>.
- Fuadi, A. (2013). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) di Jawa Tengah Periode 1985-2010. *Economics Development Analysis Journal*, 2(1), 1–10.
- Gustientiedina, G., Adiya, M.H., & Desnelita, Y. (2019). Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 17–24. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i1.2019.17-24>.
- Harijono, G.S., & Utama, I.M.S. (2013). Analisis Pengaruh Pengeluaran Pemerintah dan Investasi Terhadap Kesempatan Kerja Melalui Pertumbuhan Ekonomi. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 2(6), 354–373.
- Jannah, R., & Asnawi, A. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Investasi di Indonesia Tahun 1990 – 2017. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 2(2), 78–87. <https://doi.org/10.29103/JERU.V2i2.1721>.
- Jufrida, F., Syechalad, M.N., & Nasir, M. (2017). Analisis Pengaruh Investasi Asing Langsung (FDI) dan Investasi Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 2(1), 54–68. <https://doi.org/10.24815/jped.v2i1.6652>.
- Lubis, P., & Zulam, S. Bin. (2016). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Permintaan Investasi di Indonesia. *Jurnal Perspektif Ekonomi Darussalam*, 2(2), 147–166. <https://doi.org/10.24815/JPED.V2i2.6691>.
- Malisa, M., & Fakhruddin, F. (2017). Analisis Investasi Langsung di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Pembangunan*, 2(1), 116–124.
- Mandasari, M., Kusumastanto, T., & Mulyati, H. (2017). Analisis Kebijakan Ekonomi Pengembangan Pelabuhan di Provinsi Aceh. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 18(1), 92–108. <https://doi.org/10.21002/JEPI.V18i1.722>.
- Muazi, N., & Arianti, F. (2013). Analisis Pengaruh Penanaman Modal Asing dan Penanaman Modal Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi: di Jawa Tengah 1990-2010. *Diponegoro Journal of Economics*, 2(1), 1–9.
- Nadia, M.U. (2021). Analisis Realisasi Penanaman Modal Asing Sebelum dan Saat Terjadinya Pandemi Covid-19 di Jawa Timur. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 10(1), 33–38. <https://doi.org/10.24843/eeb.2021.v10.i01.p04>.
- Nasir, M., Faizun, N., & Syechalad, M.N. (2017). Agricultural Sector Investment Need in Increasing Economic Growth. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 10(2), 372–384. <https://doi.org/10.15294/JEJAK.V10i2.11302>.
- Novena, M., Utama, M.S., & Purbadharmaja, I.B. (2014). Pengaruh Pertumbuhan Investasi, Pertumbuhan Penyerapan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Perubahan Struktur Ekonomi di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 3(6), 330–344.
- Nurlina, N., Andiny, P., & Sari, M. (2019). Analisis Sektor Unggulan Aceh Bagian Timur. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 10(1), 23–37. <https://doi.org/10.33059/JSEB.V10i1.1122>.
- Nurlina, N., & Ginting, A.R.B. (2018). Analisis Identifikasi Pusat-Pusat Pertumbuhan dan Wilayah Pendukungnya dalam Pengembangan Wilayah Aceh. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 9(1), 60–69. <https://doi.org/10.33059/JSEB.V9i1.462>.

- Permana, S.H., & Rivani, E. (2013). Pengaruh Produk Domestik Bruto, Inflasi, Infrastruktur, dan Risiko Politik Terhadap Investasi Langsung Asing di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 4(1), 75–87.
- Pranata, A., Akbar Hsb, M., Akhdansyah, T., & Anwar, S. (2018). Penerapan Metode Pemulusan Eksponensial Ganda dan Tripel Untuk Meramalkan Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Indonesia. *Journal of Data Analysis*, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.24815/jda.v1i1.11873>.
- Pratama, N.R.N.S., & Utama, M.S. (2019). Pengaruh Pengeluaran Pemerintah dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 8(7), 651–680. <https://doi.org/10.24843/eeb.2019.v08.i07.p01>.
- Pratiwi, N.M., Ar, M.D., & Azizah, D.F. (2015). Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga SBI, dan Nilai Tukar Terhadap Penanaman Modal Asing dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia (Tahun 2004 sampai dengan Tahun 2013). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 26(2), 1–9.
- Purwanto, N.P., & Mangeswuri, D.R. (2011). Pengaruh Investasi Asing dan Hutang Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 2(2), 681–706.
- Rizki, R.L., Agustin, G., & Mukhlis, I. (2016). Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Modal Dalam Negeri dan Belanja Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Ekonomi Studi Pembangunan*, 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.17977/um002v8i12016p009>.
- Safuridar, S., & Andiny, P. (2020). Dampak Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove terhadap Sosial dan Ekonomi Masyarakat di Desa Kuala Langsa, Aceh. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 11(1), 43–52. <https://doi.org/10.33059/JSEB.V11i1.1882>.
- Safuridar, S., & Damayanti, M. (2018). Analisis Pengaruh Pendidikan dan PDRB per Kapita terhadap Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Aceh. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 9(2), 180–187. <https://doi.org/10.33059/JSEB.V9i2.766>.
- Surya, T.A., & Wirabrata, A. (2010). Ketersediaan dan Pembenahan Infrastruktur dalam Menciptakan Iklim Investasi yang Kondusif di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 1(2), 257–277.
- Wahyuni, I.G.A.P., Sukarsa, M., & Yuliarmi, N. (2014). Pengaruh Pengeluaran Pemerintah dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kesenjangan Pendapatan Kabupaten/Kota di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 3(8), 458–477.
- Wardana, B.S., Sri Budhi, M.K., & Yasa, M. (2014). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi dan Dampaknya Terhadap Kesempatan Kerja di Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 3(3), 131–139.
- Zohra, A.F., Anwar, S., Fitri, A., & Nasution, M.H. (2019). Klasifikasi Wilayah Provinsi Aceh Berdasarkan Tingkat Kerentanan Kasus Malaria Tahun 2015 – 2018. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(1), 25–33. <https://doi.org/10.14710/jkli.18.1.25-33>.

Sumber Digital

DPMPTSP Aceh. (2020). Data Investasi. Diakses 8 Juli 2021 dari <https://dpmptsp.acehprov.go.id/info-publik/data-investasi/>.

DPMPTSP Aceh. (2022). Data Investasi. Diakses 16 Nopember 2022 dari <https://datadpmptsp.acehprov.go.id/grafik>.

Idris, M. (2020, February 22). Indonesia Masuk Negara Maju atau Berkembang? Ini Penjelasan WTO. Diakses 8 Juli 2021 dari <https://money.kompas.com/read/2020/02/22/115252426/indonesia-masuk-negara-maju-atau-berkembang-ini-penjelasan-wto?page=all>.

Tesis

Aprilydia, D. (2014). Analisis Faktor-Faktor Ekonomi yang Mempengaruhi Perkembangan Penanaman Modal Dalam Negeri di Provinsi Lampung Tahun 2001-2013. *Tesis*. Banda Lampung: Universitas Lampung.

Malahayatie, M. (2020). Strategi Peningkatan Investasi Provinsi Aceh Periode 2010-2016. *Tesis*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Pakpahan, M. O. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Investasi di Kota Medan. *Tesis*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

Wibowo, R.B. (2011). Strategi Pengembangan Investasi Daerah di Kabupaten Wonosobo. *Tesis*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.