

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Statistik

##### 2.1.1 Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif salah satu bagian dari ilmu statistik yang meringkas, mendeskripsikan dan menyajikan data menjadi bentuk yang lebih mudah dipahami pembaca. Dalam statistika deskriptif data ditransformasikan ke bentuk tabel, grafik, dan diagram. Terdapat dua ukuran dalam statistika deskriptif yaitu ukuran penyebaran data dan pemusatan data (Walpole, 1995). Ukuran pemusatan meliputi *mean*, minimum, dan maksimum sedangkan ukuran penyebaran data dapat meliputi range, varians, standar deviasi, dan jangkauan antar kuartil. Pengukuran tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih menarik, berguna, dan, lebih mudah dipahami (Arifin, 2014).

##### 2.1.2 Data Mining

*Data Mining* atau yang dikenal sebagai *Knowledge-Discovery in Database* (KDD) memiliki pengertian sebagai ilmu yang bertujuan untuk menemukan atau menggali pengetahuan dari suatu informasi atau data. *Data mining* ialah proses mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang berguna dan pengetahuan yang terkait dari sebuah data dengan menerapkan matematika, teknik statistik, dan *artificial intelligence* (E. Prasetyo, 2019). Pada *data mining* terdapat enam fungsi (Prasetyo, 2014 dalam (M Mughnyanti dkk., 2020)), diantaranya: fungsi deskripsi (*description*), fungsi prediksi (*prediction*), fungsi estimasi (*estimation*), fungsi asosiasi (*association*), fungsi pengelompokan (*clustering*), dan fungsi klasifikasi (*classification*). Pemilihan metode yang tepat sangat mengandalkan pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan. Output dari *data mining* dapat digunakan sebagai pengambilan keputusan di era mendatang (E. Prasetyo, 2019).

### 2.1.3 Analisis Cluster

Analisis Cluster atau *Clustering* yaitu mengelompokkan objek-objek yang serupa ke dalam suatu kelompok dan objek yang berlainan tergabung ke dalam kelompok yang lain (Bramer, 2007). Menurut (Rachmatin & Sawitri, 2019) prinsip dasar analisis cluster yaitu mengelompokkan objek yang tingkat kemiripannya sangat tinggi dengan objek lain ke dalam cluster yang sama (*similarity*), sedangkan objek yang sangat berbeda masuk ke dalam cluster yang lain (*dissimilarity*). *Clustering* digunakan untuk mencari dan mengelompokkan data berdasarkan kesamaan karakteristik antar data, setiap anggota dalam suatu kelompok berisikan data yang semirip mungkin dan sangat berlainan dengan kelompok lainnya. Metode yang juga dikenal sebagai *clustering* ataupun segmentasi merupakan satu dari beberapa fungsi *data mining* jenis *unsupervised* atau tanpa arahan, karena tidak memiliki label atau atribut yang digunakan sebagai panduan dalam proses pembelajaran (Angelie, 2017). Dalam mengukur kemiripan/ketidakmiripan karakteristik antar objek digunakan pendekatan ukuran jarak (*distance*). Jika nilai jarak antar objek semakin tinggi maka semakin besar pula perbedaan karakteristik antar objek tersebut. Sedangkan jika nilai jarak antar objek semakin rendah maka kesamaan atau kemiripan karakteristik antar objek semakin tinggi. Hasil *cluster* dapat dikatakan baik jika semakin mirip karakteristik data pada suatu *cluster* dan semakin berbeda dengan *cluster* lain (Febrianto, 2017).

Analisis cluster terbagi ke dalam dua jenis yakni Metode Hirarki atau *Hierarchical Clustering* dan Metode Partisi atau *Non Hierarchical Clustering* (Anggraini & Arum, 2022; Nasir, 2018). Secara konsep *Hierarchical Clustering* merupakan proses pengelompokan yang dilakukan dengan cara mengukur jarak kedekatan tiap objek dan kemudian disajikan dalam bentuk dendogram (Aggarwal & Zhai, 2012; Mann & Kaur, 2013) yang memperlihatkan ada hierarki antar objek yang jelas, dari yang karakteristiknya paling mirip hingga yang karakteristiknya paling tidak mirip. Metode hirarki merupakan suatu metode analisis cluster yang pengelompokkannya dimulai dari dua objek atau lebih yang kesamaannya paling dekat, setelah itu diteruskan ke objek lain yang memiliki kedekatan kedua sampai seterusnya hingga cluster membentuk suatu “pohon” yang membentuk hirarki

(tingkatan) yang jelas antar objeknya dan disajikan dalam suatu dendrogram. Dendrogram adalah grafik yang mengilustrasikan bagaimana pengelompokan terjadi (Nugraha dkk., 2021). Dalam pengelompokan hirarki tidak dibutuhkan informasi mengenai jumlah cluster (Hsu dkk., 2012) dan tidak dibutuhkan informasi penentuan nilai-nilai awal sehingga cluster yang dihasilkan selalu sama (Basu & Murthy, 2015) namun metode hirarki sangat sensitif terhadap data *noise* dan *outlier* dan membutuhkan waktu komputasi yang tinggi untuk dataset berukuran besar (Silva Filho dkk., 2015). Metode hirarki memiliki tingkat perincian yang fleksibel serta semua jenis atribut dapat berlaku. Tetapi memiliki kelemahan yaitu penentuan akhir cluster kurang jelas (Mann & Kaur, 2013). Terdapat beberapa contoh metode yang termasuk dalam metode hirarki, antara lain *single linkage*, *average linkage*, *complete linkage*, *centroid*, *ward* dan *median cluster*. Sedangkan metode tak hirarki atau partisi ialah metode pengelompokan yang jumlah cluster yang akan dibentuk ditentukan terlebih dahulu (R. Hidayat dkk., 2017). Setelah jumlah cluster ditentukan, selanjutnya menentukan titik pusat awal dan memulai proses *clustering* dengan mengelompokkan titik data berdasarkan kemiripan dan ketidakmiripan (Febrianto, 2017). Metode ini juga memiliki tingkat kerumitan yang lebih rendah dibanding hirarki (Celebi dkk., 2013). Pada analisis cluster partisi, metode yang paling kerap digunakan ialah metode *K-Means* dan *Fuzzy C-means* (Simhachalam & Ganesan, 2016).

#### 2.1.4 *Fuzzy Gustafson Kessel*

*Fuzzy Gustafson Kessel* diusulkan oleh (Gustafson & Kessel, 1979) dimana metode FGK adalah pengembangan dari metode *Fuzzy C-Means* dengan melakukan perubahan komponen jarak pada fungsi objektif  $D_{ik}^2$  yaitu menggunakan formula jarak Mahalanobis. Modifikasi ini berguna untuk mempertimbangkan distribusi data dengan memasukkan nilai covarians data (Destia, 2022). Metode pengelompokan ini menerapkan sifat *fuzzy* sehingga setiap objek yang ada pada setiap cluster memiliki tingkat atau derajat keanggotaan yang bervariasi antara 0 hingga 1. Jika nilai derajat keanggotaan semakin tinggi maka semakin tinggi pula nilai keanggotaan suatu data dalam sebuah kelompok dan semakin kecil nilai

derajat keanggotaannya maka semakin rendah nilai keanggotaan suatu data dalam suatu kelompok (Bezdek dkk., 1984).

Konsep dari *Fuzzy Gustafson Kessel* yaitu dengan menentukan derajat keanggotaan secara acak, kemudian menghitung pusat cluster untuk menandai letak rata-rata dari tiap cluster. *Centroid* atau pusat cluster belum memiliki akurasi yang baik di awal iterasi. Derajat keanggotaan dan pusat cluster tiap titik data harus diperbaiki berulang kali agar pusat cluster berpindah ke lokasi yang seharusnya (Ilham, 2020). Perulangan tersebut mengacu dari minimasi fungsi objektif yang menunjukkan jarak dari titik data ke pusat cluster yang terbobot derajat keanggotaan (Kusumadewi & Purnomo, 2004). Menurut (Amalia dkk., 2016; Rahadian, 2018) metode ini lebih mampu menyesuaikan bentuk geometris fungsi keanggotaan untuk sebuah himpunan data secara akurat. Matriks *fuzzy* kovarians dapat digunakan untuk mengatasi jumlah sampel data kecil atau ketika data berkorelasi linier (Muthaiyan dkk., 2018). Metode ini menggunakan formula jarak Mahalanobis, berbeda dengan *Fuzzy C Means* yang menggunakan jarak Euclidean, perbedaan penggunaan fungsi jarak tersebut menyebabkan perbedaan bentuk cluster yang dihasilkan. FCM hanya mampu mengelompokkan data ke dalam bentuk *spherical*, sedangkan FGK mampu mengelompokkan data secara *spherical* ataupun *ellipsoidal* karena mempertimbangkan kovarians dalam melakukan perhitungan jarak (Grekousis & Thomas, 2012).

$U$  adalah matriks partisi awal atau matriks dengan elemen-elemennya berisi nilai derajat keanggotaan. Derajat keanggotaan menggambarkan seberapa tingginya kemungkinan suatu objek pengamatan dapat menjadi anggota suatu cluster. Persamaan matriks partisi awal sebagai berikut:

$$U_{ij} = \begin{bmatrix} U_{11} & U_{12} & \cdots & U_{1k} \\ U_{21} & U_{22} & \cdots & U_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ U_{i1} & U_{i2} & \cdots & U_{ik} \end{bmatrix}$$

Dengan jumlah tiap nilai elemen dalam satu baris ialah 1.

$$\sum_{i=1}^c u_{ij} = 1$$

Sama halnya seperti metode FCM, pada *Fuzzy Gustafson Kessel* menggunakan variabel  $m$  atau *weighting exponent* yang mempunyai nilai lebih besar dari 1 ( $m > 1$ ). Pada proses pengelompokan,  $m$  bernilai  $1.5 \leq m \leq 3.0$  akan memiliki hasil cluster yang baik (Grekousis & Thomas, 2012). Umumnya nilai  $m$  yang sering digunakan dan dianggap paling halus adalah 2 (Bezdek dkk., 1984; Klawonn & Höppner, 2003). Berikut tahapan algoritma FGK (Purnomo & Iriawan, 2012).

1. Tentukan:

Jumlah kelompok ( $c$ ) dengan  $2 \leq c \leq n$

Pangkat pembobot ( $m$ ) dengan  $1 < m < \infty$

Iterasi awal ( $t$ ) = 1

2. Tentukan nilai keanggotaan  $u_{ij}$

$$U_{ij} = \begin{bmatrix} U_{11} & U_{12} & \cdots & U_{1k} \\ U_{21} & U_{22} & \cdots & U_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ U_{i1} & U_{i2} & \cdots & U_{ik} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

3. Menghitung nilai pusat cluster ( $v_i$ ) dengan  $i = 1, 2, \dots, c$

$$v_i = \frac{\sum_{j=1}^n (u_{ij})^m x_j}{\sum_{j=1}^n (u_{ij})^m} \quad (2.2)$$

4. Menghitung matriks kovarians kelompok  $F_i$

$$F_i = \frac{\sum_{j=1}^n (u_{ij})^m (x_j - v_i)(x_j - v_i)^T}{\sum_{j=1}^n (u_{ij})^m} \quad (2.3)$$

5. Menghitung jarak  $D_{ikA_i}^2$

$$D_{ikA_i}^2 = (x_j - v_i) [\rho_i (\det(F_i)^{\frac{1}{n}}) (F_i^{-1})] (x_j - v_i)^T \quad (2.4)$$

6. Memperbaharui nilai keanggotaan fuzzy  $u_{ij}$

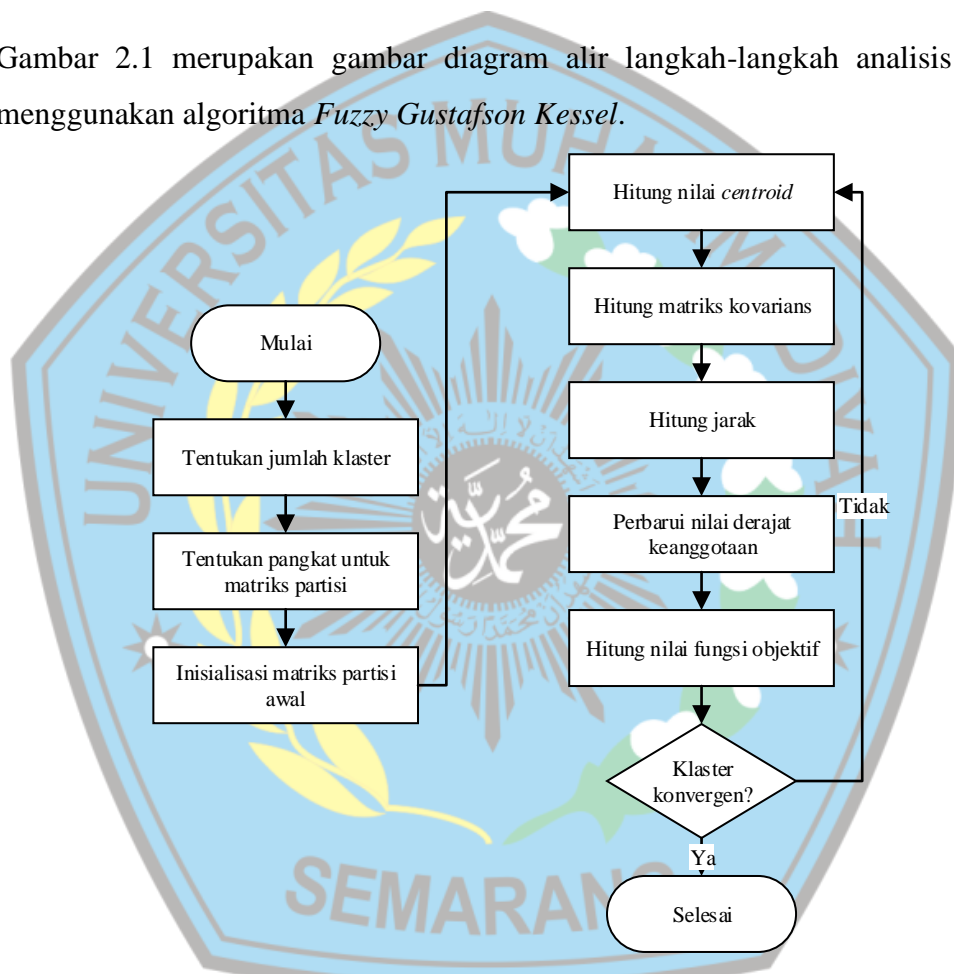
$$u_{ij} = \left[ \sum_{k=1}^c \left( \frac{D_{ikA_i}^2}{D_{ikA_i}^2} \right)^{2/(m-1)} \right]^{-1} \quad (2.5)$$

7. Menghitung fungsi objektif  $J_m$

$$J_m(U, V) = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^c u_{ij}^m D_{ikA_i}^2 \quad (2.6)$$

8. Jika  $J_m$  sudah konvergen ( $|u_{ij} - u_{ij(t-1)}| \leq \text{threshold}$  atau  $t > \text{MaxIter}$ ) maka proses iterasi dihentikan. Namun jika  $J_m$  belum konvergen, kembali ke langkah 3.

Gambar 2.1 merupakan gambar diagram alir langkah-langkah analisis cluster menggunakan algoritma *Fuzzy Gustafson Kessel*.



Gambar 2. 1 Diagram Alir *Fuzzy Gustafson Kessel*

### 2.1.5 Evaluasi Cluster

Secara umum, evaluasi cluster atau *Cluster Validity Index* digunakan untuk menentukan jumlah cluster dan dapat menjelaskan partisi terbaik yang dilakukan. Tujuan dari indeks validitas cluster ialah menentukan kriteria objektif yang berguna untuk menentukan nilai partisi dari suatu algoritma clustering sehingga didapatkan cluster optimal (Mashfuufah dkk., 2019). Penentuan jumlah cluster

optimal dilakukan dengan menjalankan algoritma clustering secara berulang dengan jumlah cluster yang berbeda kemudian memilih hasil partisi terbaik dari perhitungan yang dilakukan (Das dkk., 2009). Evaluasi clustering dihitung berdasarkan dua kriteria yaitu *Compactness* yang mengukur seberapa dekat anggota dalam cluster yang sama dan *Separation* yaitu tingkat perbedaan objek dalam cluster yang berbeda, yakni menghitung jarak antar cluster yang satu dengan yang lain, semakin besar nilainya semakin baik cluster yang terbentuk (Kim dkk., 2004; Liu dkk., 2010; Wang & Zhang, 2007). Jika semua data titik-titik dalam sebuah cluster sangat dekat satu sama lain, maka dapat dikatakan bahwa cluster tersebut sangat kompak, sedangkan jika jarak antara dua pusat cluster tinggi, maka cluster tersebut dianggap dipisahkan dengan baik. Suatu cluster dikatakan baik jika cluster yang dihasilkan terpisah dan kompak dari cluster yang lain (Joopudi dkk., 2013).

a. *Partition Coefficient Index (PCI)*

Indeks ini diusulkan oleh (Bezdek dkk., 1984), kinerja cluster diukur dengan cara menghitung koefisien partisi. Nilai ini hanya mengevaluasi  $U_{ij}$  atau derajat keanggotaan dan tidak memperhatikan nilai vektor (data) yang biasanya memuat informasi sebaran data. PCI memiliki rentang nilai  $\frac{1}{c}$  sampai 1 dimana semakin besar nilai PCI maka semakin baik pula kualitas cluster yang dihasilkan. Nilai PCI dihitung menggunakan formula berikut (Mashfuufah dkk., 2019).

$$PCI = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^c U_{ij}^m \quad (2.7)$$

b. *Classification Entropy Index (CEI)*

Nilai CEI bermanfaat untuk mengukur kesamaran (*fuzziness*) dari partisi kelompok (Grekousis & Thomas, 2012). Jumlah cluster optimal dinyatakan dengan nilai CEI terkecil. Sama halnya dengan PCI, nilai CEI juga mengevaluasi derajat keanggotaan saja. CEI dihitung menggunakan formula berikut (Mashfuufah dkk., 2019).

$$CEI = -\frac{1}{n} \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^c U_{ij} \times \log U_{ij} \quad (2.8)$$

## 2.2 Tinjauan Non Statistik

### 2.2.1 Kesejahteraan Rakyat

Rakyat adalah komponen yang tidak dapat dipisahkan dari sebuah negara. KBBI menyebutkan bahwa sejahtera diartikan sebagai aman sentosa dan makmur. Kesejahteraan memiliki arti yang dinamis, relatif, dan kuantitatif karena selalu mengalami perkembangan sesuai dengan kebutuhan hidup masyarakat. Tujuan kesejahteraan tercatat dalam Pembukaan UUD 1945 sebagai cita-cita luhur bangsa Indonesia. Menurut Undang-Undang No. 11 Tahun 2009 yang membahas mengenai Kesejahteraan Masyarakat, Kesejahteraan Sosial ialah kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial warga negara agar dapat hidup layak dan mampu mengembangkan diri, sehingga dapat melaksanakan fungsi sosialnya. Menurut Roestam dalam (Kartikawati & Ambarwati, 2017), kesejahteraan masyarakat ialah suatu kondisi dimana masyarakat dapat memenuhi dan mencukupi kehidupannya baik secara material maupun spiritual. Kesejahteraan masyarakat dapat diukur melalui berbagai jenis pengukuran, salah satunya adalah menggunakan pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs*). Secara nasional pengukuran kesejahteraan memiliki dua versi yakni pengukuran kesejahteraan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). Dalam publikasi Badan Pusat Statistik Jawa Tengah yang berjudul “Indikator Kesejahteraan Rakyat Provinsi Jawa Tengah” kesejahteraan rakyat diukur dari berbagai perspektif seperti aspek kependudukan, aspek kesehatan, aspek pendidikan, aspek ketenagakerjaan, aspek taraf dan pola konsumsi, aspek perumahan dan aspek kemiskinan (BPS, 2021c). BKKBN mendefinisikan konsep kesejahteraan keluarga menjadi lima tahapan, yaitu keluarga prasejahtera (KPS), keluarga sejahtera I (KS I), keluarga sejahtera II (KS II), keluarga sejahtera III (KS III), dan keluarga sejahtera III plus (KS III Plus) (Rambe dkk., 2008).

#### 1. Aspek Kependudukan

Penduduk didefinisikan sebagai setiap warga negara Republik Indonesia maupun warga negara asing yang bertempat tinggal di wilayah Republik Indonesia selama enam bulan atau lebih dan yang bertempat tinggal kurang dari



enam bulan tetapi memiliki tujuan untuk menetap (BPS, 2021a). Permasalahan yang berkaitan dengan kependudukan dan masih harus dihadapi oleh Indonesia khususnya Jawa Tengah salah satunya ialah masalah ketimpangan distribusi penduduk. Tidak meratanya persebaran penduduk di suatu daerah menimbulkan masalah pada kepadatan penduduk dan tekanan penduduk. Jika terdapat wilayah-wilayah yang dihuni oleh jumlah penduduk yang sangat besar, sementara di wilayah lain jumlah penduduknya relatif sedikit, hal ini akan mempengaruhi kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat dan pembangunan wilayah. Wilayah yang memiliki jumlah penduduk besar akan dihadapkan pada permasalahan jumlah pengangguran yang terus meningkat jika tidak disertai dengan tersedianya lapangan pekerjaan, permasalahan kebutuhan lahan untuk pemukiman, akses fasilitas kesehatan dan pendidikan yang tidak memadai serta masalah-masalah sosial lain. Di sisi lain, wilayah dengan jumlah penduduk yang relatif sedikit akan memunculkan masalah sumber daya alam yang kurang optimal terkait dengan kekurangan tenaga kerja padahal wilayah tersebut memiliki kekayaan sumber daya alam yang melimpah (BPS, 2021c).

Indikator kependudukan lain adalah kepadatan penduduk. Menurut BPS, kepadatan penduduk ialah rasio banyaknya jumlah penduduk perkilometer persegi. Hal ini menunjukkan semakin bahwa semakin besar angka kepadatan penduduk di suatu wilayah maka semakin padat pula penduduk yang mendiami wilayah tersebut. Kepadatan penduduk dapat digunakan untuk mengetahui konsentrasi penduduk di suatu wilayah dan juga dapat digunakan sebagai acuan untuk mewujudkan persebaran dan pemerataan penduduk (BPS, 2021a). Indikator Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk pernah digunakan sebagai variabel kesejahteraan pada penelitian milik (Wulandari S, 2020)

## 2. Aspek Pendidikan

Pendidikan memiliki peran yang fundamental dalam menentukan tingkat kesejahteraan seseorang. Warga Indonesia berhak mendapatkan pendidikan yang layak sesuai dengan minat bakat yang dimilikinya. Hak mengenyam pendidikan diatur dalam UUD 1945 Pasal 28C ayat (1) dan Pasal 31 ayat (2). Pemerataan pendidikan juga menjadi agenda global Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

(TPB/SDGs) pada tujuan keempat, yaitu untuk menjamin kualitas pendidikan inklusif dan menyeluruh serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat bagi semua. Pendidikan yang diselenggarakan oleh negara memiliki tujuan supaya masyarakat memperoleh ilmu pengetahuan sehingga tingkat ketertinggalan dan keterbelakangan suatu daerah dapat berkurang (Yanthi & Marhaeni, 2015). Menurut Anggraeni (2020), pendidikan dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk mendapatkan dan memanfaatkan berbagai informasi. Dengan informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat produktivitas demi mendapatkan pekerjaan atau penghasilan yang lebih baik. Tentunya dengan pendapatan yang cukup seseorang dapat memenuhi kebutuhannya dan terhindar dari kemiskinan (BPS, 2021a). Indikator Rata Lama Sekolah dan Harapan Lama Sekolah pernah digunakan sebagai variabel kesejahteraan pada penelitian milik (Putra, 2022; Thamrin & Wijayanto, 2021; Wulandari S, 2020).

Rata-rata lama sekolah (RLS) mengacu pada jumlah tahun belajar pendidikan formal yang telah ditamatkan (tidak termasuk tahun yang mengulang) (BPS, 2021d). Indikator ini dihitung menggunakan referensi penduduk minimal usia 25 tahun dengan asumsi mereka telah menyelesaikan pendidikannya. RLS menunjukkan jenjang pendidikan yang pernah/sedang ditempuh oleh seseorang dan berguna untuk mengidentifikasi kualitas penduduk perihal pendidikan formal. RLS yang semakin tinggi menunjukkan semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditamatkan sehingga stok modal manusia yang semakin meningkat. Indikator ini berperan untuk melihat kualitas penduduk dalam hal mengenyam pendidikan formal (BPS, 2019).

Indikator pendidikan lainnya adalah Harapan Lama Sekolah (HLS), indikator ini mengukur peluang pendidikan yang dapat diperoleh untuk anak usia sekolah berumur lebih dari 7 tahun (BPS, 2021a). Angka HLS ditunjukkan dalam bentuk berapa tahun lamanya pendidikan yang diharapkan dapat dicapai oleh tiap anak, serta indikator ini penting untuk mengetahui keadaan pembangunan sistem pendidikan di berbagai jenjang pendidikan (Manurung & Hutabarat, 2021).

### 3. Aspek Ketenagakerjaan

Urgensi masalah ketenagakerjaan mendapatkan sorotan khusus dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) kedelapan yaitu “Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi” (Andriatno dkk., 2021). Beberapa indikator yang dianalisa pada aspek ketenagakerjaan mencakup Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), penduduk bekerja dan pekerja anak. Penduduk usia kerja terbagi atas angkatan kerja yaitu penduduk yang bekerja, sementara tidak bekerja dan pengangguran serta bukan angkatan kerja yang meliputi masih berada di bangku sekolah atau kuliah, mengurus rumah tangga dan lain-lain (Andriatno dkk., 2021). Definisi bekerja ialah kegiatan/pekerjaan yang dilakukan penduduk untuk memiliki pendapatan atau keuntungan yang dilakukan paling sedikit dalam seminggu satu jam secara terus-menerus (BPS, 2021a). Indikator Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja dan Tingkat Pengangguran Terbuka pernah digunakan sebagai variabel kesejahteraan pada penelitian milik (Putra, 2022; Thamrin & Wijayanto, 2021; Wulandari S, 2020).

Indikator Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) dihitung melalui perbandingan angkatan kerja terhadap penduduk usia kerja. Penduduk yang aktif dalam kegiatan ekonomi dihitung dari banyaknya penduduk usia kerja berusia 15 tahun ke atas yang memasuki pasar kerja, baik yang berstatus bekerja atau yang sedang mencari pekerjaan (menganggur) (BPS, 2021c). Penduduk usia kerja ialah penduduk yang berusia antara 15 tahun hingga usia 64 tahun, sedangkan penduduk dengan rentang umur 0 hingga 14 tahun dan penduduk yang usianya lebih dari 65 tahun tergolong ke dalam penduduk bukan usia kerja. Semakin banyaknya angkatan kerja maka semakin tinggi jumlah penduduk yang berpotensi untuk bekerja sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan serta kualitas individu .

Selain TPAK, indikator yang digunakan untuk mengukur pengangguran yakni Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Definisi pengangguran terbuka merupakan orang yang sedang mencari pekerjaan atau yang tidak mencari pekerjaan disebabkan karena merasa tidak mungkin lagi mendapatkan pekerjaan atau yang sedang mempersiapkan usaha, termasuk juga mereka yang baru mendapatkan pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Orang yang masih sekolah atau mengurus rumah tangga tidak termasuk ke dalam pengangguran terbuka,

sehingga hanya orang yang termasuk angkatan kerja saja yang dikategorikan sebagai pengangguran terbuka. TPT dihitung melalui banyaknya jumlah pengangguran dibagi jumlah angkatan kerja (BPS, 2021a). Semakin tinggi tingkat pengangguran maka dapat dikatakan bahwa kondisi perekonomian yang semakin buruk. Pertumbuhan jumlah penduduk dan jumlah angkatan kerja yang tidak diimbangi dengan semakin tingginya penyerapan tenaga kerja akan menimbulkan tingkat pengangguran terbuka yang tinggi (Putro & Setiawan, 2013).

#### 4. Aspek Taraf & Pola Konsumsi

Dalam aspek Taraf & Pola Konsumsi dilihat pengeluaran rumah tangga dibagi berapa banyaknya anggota rumah tangga (BPS, 2021a). Pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi dikategorikan menjadi dua kelompok utama yakni bukan makanan dan makanan. Struktur atau pola konsumsi untuk dua kategori pengeluaran ini dapat berguna sebagai salah satu indikator perubahan kesejahteraan masyarakat. Indikator ini menjelaskan tingkat kesejahteraan yang dinikmati masyarakat sebagai dampak ekonomi yang semakin membaik. Peningkatan kesejahteraan masyarakat ditandai salah satunya dengan persentase pengeluaran yang menurun untuk konsumsi makanan. Hal ini dikarenakan kelompok masyarakat dengan pendapatan yang relatif rendah cenderung membelanjakan sebagian besar pendapatannya untuk konsumsi makanan (BPS, 2021a). Indikator Pengeluaran per Kapita pernah digunakan sebagai variabel kesejahteraan pada penelitian milik (Dwitiyanti dkk., 2019; Hidayatullah & Yulianto, 2014; Putra, 2022; Thamrin & Wijayanto, 2021).

#### 5. Aspek Kemiskinan

Kemiskinan suatu wilayah dilihat melalui indikator seperti jumlah penduduk miskin, persentase penduduk miskin (P0), garis kemiskinan, indeks kedalaman kemiskinan (P1), dan indeks keparahan kemiskinan (P2). Dalam SDGs poin pertama prioritas adalah *no poverty* (tanpa kemiskinan). Hal tersebut menandakan dunia sepakat untuk meniadakan kemiskinan dalam bentuk apapun, tidak terkecuali Indonesia (A. Hidayat, 2022). Kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan seseorang untuk mencukupi kebutuhan makanan dan bukan makanan yang diukur melalui pengeluaran. Definisi lain dari kemiskinan yaitu

keadaan dimana seseorang ataupun rumah tangga mengalami kesulitan mencukupi kebutuhan dasarnya. Kemiskinan menjadi permasalahan utama yang terjadi di tiap daerah dan merupakan masalah multidimensional yang tidak hanya mencakup kondisi ekonomi namun juga kondisi sosial, budaya, dan politik. Seseorang harus memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan melebihi garis kemiskinan agar tidak dikategorikan sebagai penduduk miskin. Garis Kemiskinan (GK) menandakan batas minimal nilai rupiah yang dibutuhkan seseorang untuk memenuhi kebutuhan pokok selama satu bulan, baik kebutuhan makanan maupun bukan makanan (BPS, 2021a). Untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat masalah yang harus dibereskan secara tuntas ialah masalah kemiskinan, jika masalah tersebut sudah teratasi maka kesejahteraan akan terwujud dan dapat dirasakan oleh masyarakat secara langsung (A. Hidayat, 2022). Indikator Jumlah Penduduk Miskin dan Persentase Penduduk Miskin pernah digunakan sebagai variabel kesejahteraan pada penelitian milik (Dwitiyanti dkk., 2019; Putra, 2022; Thamrin & Wijayanto, 2021; Wulandari S, 2020)

BPS mendefinisikan Persentase Penduduk Miskin (P0) sebagai persentase penduduk yang pengeluarannya berada di bawah Garis Kemiskinan (GK) (BPS, 2021a). Semakin tinggi persentase penduduk miskin maka semakin memburuk kesejahteraan suatu wilayah, sebaliknya jika persentase penduduk miskin semakin rendah maka tingkat kesejahteraan suatu wilayah semakin baik. Jumlah penduduk miskin memiliki pengertian jumlah penduduk yang rata-rata pengeluaran per kapita per bulannya lebih rendah dari garis kemiskinan. Kesejahteraan memiliki hubungan erat dengan jumlah penduduk miskin suatu daerah (Widyastuti, 2012). Jumlah penduduk miskin yang semakin tinggi menunjukkan kesejahteraan suatu wilayah semakin memburuk dan sebaliknya jika jumlah penduduk miskin semakin rendah menunjukkan kesejahteraan suatu wilayah yang semakin baik (BPS, 2021b).