

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 1.1 Data Mining

Menurut Larose dalam (Mardi, 2014) *Data mining* adalah bidang dari beberapa keilmuan yang menggabungkan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistik, database dan visualisasi yang mengatasi permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar . Pengertian lain menurut Gartner Group “ *data mining* adalah proses menemukan hubungan baru yang mempunyai arti, pola dan kebiasaan dengan memilah-milah sebagian besar data yang disimpan dalam media penyimpanan dengan menggunakan teknologi pengenalan pola seperti teknik statistik dan matematika. Dalam (Kusrini and Luthfi, 2009), “*Data mining* dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukan, yaitu:

#### 1. Deskripsi

Terkadang peneliti hanya ingin mencoba mencari cara untuk mendeskripsikan pola dan tren yang ditemukan dalam data. Misalnya, petugas pemungutan suara mungkin tidak menemukan informasi atau fakta bahwa mereka yang tidak cukup profesional akan mendapat sedikit dukungan dalam pemilihan presiden hanyalah dua contoh. Deskripsi pola dan tren sering kali menawarkan deskripsi potensial dari suatu pola atau tren.

#### 2. Estimasi

Estimasi hampir sama dengan klasifikasi, kecuali variabel target estimasi lebih ke arah numerik dari pada ke arah kategori. Nilai variabel independen berfungsi sebagai nilai prediksi karena model dibuat menggunakan record yang lengkap. Selanjutnya, berdasarkan nilai variabel prediksi, dibuat nilai estimasi variabel independen pada review selanjutnya.

### 3. Prediksi

Prediksi hampir mirip dengan klasifikasi dan estimasi, kecuali bahwa dalam prediksi nilai dari hasil akan ada di masa mendatang. Beberapa teknik yang digunakan dalam klasifikasi dan estimasi dapat pula digunakan (untuk keadaan yang tepat) untuk prediksi.

### 4. Klasifikasi

Pada klasifikasi, terdapat target variabel kategori. Misalnya, penggolongan pendapatan dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu pendapatan tinggi, pendapatan sedang dan pendapatan rendah.

### 5. *Clustering*

*Clustering* merupakan pengelompokan data pengamatan, atau fokus ke dalam kelas item terkait. Cluster adalah sekelompok record yang berbeda dari record di cluster lain tetapi dapat dibandingkan satu sama lain. Tidak ada faktor independen dalam pengelompokan, tidak seperti klasifikasi, yang memiliki variabel independen. Nilai variabel dependen tidak diupayakan untuk dikategorikan, diperkirakan, atau diprediksi dengan pengelompokan. Data dibagi ke dalam grup berdasarkan Cluster, dan record yang mirip dengan yang ada di grup lain akan memiliki nilai minimum, sedangkan record yang mirip dengan yang ada di satu grup akan memiliki nilai maksimum.

### 6. Asosiasi

Dalam *data mining*, tugas asosiasi adalah mengidentifikasi atribut yang berulang kali muncul. Ini lebih sering disebut sebagai analisis keranjang belanja dalam dunia bisnis (market basket analysis) (Kusrini and Luthfi, 2009).

## 1.2 *Preprocessing Data*

*Preprocessing* data merupakan tahapan sebelum proses pengklasifikasian yang diperlukan untuk membersihkan, menghilangkan, mengubah sumber data, baik itu berupa karakter non alfabet maupun kata-

kata yang tidak diperlukan. Hal ini bertujuan agar data yang digunakan lebih optimal ketika digunakan pada proses pengklasifikasiannya (Muttaqin, 2018).

*Preprocessing* diperlukan karena data dunia nyata umumnya tidak lengkap (kurang nilai atribut, kurang atribut tertentu yang menarik, atau hanya berisi data agregat), kotor / noise (mengandung kesalahan atau outlier), dan tidak konsisten (mengandung perbedaan dalam kode atau nama). Hal ini memiliki pengaruh terhadap hasil dari proses data mining. Kualitas data yang digunakan untuk proses data mining, berbanding lurus dengan hasil yang akan didapat (Holendri, 2017).

1. *Cleaning Data*

*Cleaning Data* merupakan proses membersihkan data yang akan digunakan dari karakter-karakter bahkan kata-kata yang tidak diperlukan. Hal ini bertujuan untuk mengurangi noise yang dapat menimbulkan proses perhitungan dalam pengklasifikasian tidak optimal (Muttaqin, 2018).

2. Transformasi Data

*Data Transformation* adalah Proses mengubah bentuk data menjadi data yang sesuai untuk proses Mining (Gufroni, 2017). Transformasi dataset dapat dilakukan dalam beberapa cara, antara lain filtrasi dataset dan konversi atribut. Filtrasi dataset dilakukan dengan mengurangi ukuran dataset, yaitu dengan membuang beberapa informasi yang tidak relevan. Sebagai contoh, dari analisis terhadap data mentah ditemukan bahwa beberapa soal dalam basis data cenderung menimbulkan pelanggaran terhadap aturan tertentu. Untuk eksplorasi penyebabnya, analisis harus dibatasi hanya terhadap kumpulan soal tersebut. Dengan menyaring informasi tersebut, proses analisis akan memberikan hasil yang lebih dapat diandalkan

(reliable). Filtrasi dilakukan terhadap salinan data, sehingga data asli tidak mengalami perubahan data (Firdaus, 2017).

Cara berikutnya untuk transformasi data adalah konversi atribut, yaitu bekerja pada nilai atribut di setiap instans dari dataset. Tujuan dari konversi atribut adalah mengubah atribut bernilai kontinu (tidak berhingga) menjadi atribut dengan nilai nominal (berhingga), karena sebagian cara analisis dengan *machine learning* tidak dapat berfungsi pada atribut yang bernilai kontinu (Firdaus, 2017).

### **1.3 Konsep dan Model Klasifikasi**

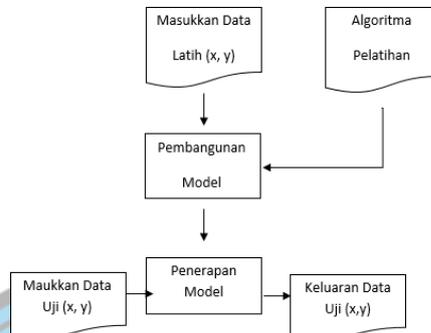
#### **1.3.1 Konsep Klasifikasi**

Klasifikasi merupakan suatu pekerjaan menilai objek data untuk memasukkannya ke dalam kelas tertentu dari sejumlah kelas yang tersedia (Prasetyo, 2012). Dalam klasifikasi terdapat dua proses yang dilakukan yaitu dengan membangun model untuk disimpan sebagai memori dan menggunakan model tersebut untuk melakukan pengenalan atau klasifikasi atau prediksi pada suatu data lain supaya diketahui di kelas mana objek data tersebut dimasukkan berdasarkan model yang telah disimpan dalam memori (Putri et al., 2014).

#### **1.3.2 Model klasifikasi**

Istilah "model" dalam konteks klasifikasi memiliki konotasi yang sama dengan "kotak hitam", yang mengacu pada algoritme yang mengambil input, memikirkannya, dan kemudian mengeluarkan kesimpulan dari analisisnya. Kerangka klasifikasi ditunjukkan pada Gambar 2.1 dimana berbagai variabel tambahan ( $x$ ,  $y$ ) yang dapat digunakan sebagai informasi pembentuk model. Untuk menentukan kelas  $I$  yang sebenarnya dari  $y$ , model tersebut kemudian digunakan

untuk memprediksi kelas tersebut menggunakan data uji  $(x,y)$  (Nuruzzulfa, 2020).



**Gambar 2. 1** Alur Kerja Model Klasifikasi

Untuk meramalkan label kelas baru yang belum diketahui, model yang dibuat selama pelatihan dapat digunakan. Algoritma yang dikenal sebagai Algoritma pelatihan diperlukan untuk membangun model selama proses pelatihan. Para peneliti telah menciptakan berbagai Algoritma pelatihan, termasuk *Decision Trees*, *Naïve bayes*, dan lain-lain. Setiap pendekatan memiliki kelebihan dan kekurangan, tetapi semuanya mengikuti ide umum yang sama, yaitu melatih model hingga dapat memetakan (memprediksi) setiap vektor input secara akurat ke label kelas output yang sesuai (Nuruzzulfa, 2020).

#### 1.4 Klasifikasi *Decision Tree*

*Decision Tree* merupakan metode yang sangat kuat dan populer untuk melakukan klasifikasi dan prediksi. Penggunaan berbasis *Decision Tree* disebabkan oleh fakta bahwa pohon keputusan dapat mewakili aturan sehingga dapat dipahami oleh manusia (Berry dan Linoff, 2004). Sebuah pohon keputusan adalah sebuah struktur yang dapat digunakan untuk membagi kumpulan data yang besar menjadi himpunan-himpunan record yang lebih kecil dengan menerapkan serangkaian aturan keputusan.

Dengan masing-masing rangkaian pembagian, anggota himpunan hasil menjadi mirip satu dengan yang lain (Orpa et al., 2019).

Model dari *Decision Tree* terdiri dari seperangkat aturan untuk membagi populasi heterogen yang besar menjadi kelompok yang lebih kecil dan lebih homogen dan sehubungan dengan variabel target tertentu. Variabel target pada *Decision Tree* biasanya digunakan untuk menghitung probabilitas untuk mengklasifikasikan catatan ke dalam kelas yang paling memungkinkan. Algoritma pembentuk *decision tree*, diantaranya adalah ID3, CART, dan C4.5. Algoritma C4.5 merupakan pengembangan dari Algoritma ID3” (Lorase, 2005).

### 1.5 Algoritma C4.5

“Algoritma C4.5 merupakan pengembangan Algoritma ID3 untuk meningkatkan beberapa karakteristik, yaitu: dapat digunakan untuk menangani atribut kontinu, dapat berurusan dengan data *training* yang nilai atributnya hilang serta dapat digunakan untuk memproses pemangkasan pohon yang dibangun” (Mantas dan Abellan, 2014). Algoritma C4.5 digunakan untuk membentuk pohon keputusan dengan menghitung nilai gain, dimana keuntungan terbesar akan digunakan sebagai simpul awal atau simpul akar. Ada beberapa langkah dalam pembuatan pohon keputusan pada Algoritma C4.5, adalah sebagai berikut (Santosa, 2007) :

1. “Mempersiapkan data latih. Data latih biasanya diambil dari data yang pernah terjadi sebelum (historis) atau disebut data lampau dan telah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas tertentu
2. Pemilihan atribut pembagi (root):
  - a. Menghitung entropy untuk semua data terhadap komposisi kelas:

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^n p_i * \log_2 p_i \quad (2.1)$$

dengan keterangannya sebagai berikut:

S = Himpunan Kasus

N = Jumlah Partisi Atribut A

Pi = Jumlah Kasus pada partisi ke-i

b. menghitung gain untuk setiap atribut:

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i) \quad (2.2)$$

dengan keterangan sebagai berikut:

S = Himpunan Kasus

N = Jumlah Partisi Atribut A

|S<sub>i</sub>| = Jumlah kasus partisi ke-i

|S| = Jumlah Kasus dalam S

- c. Setelah nilai gain diperoleh, atribut dengan nilai gain tertinggi dipilih menjadi atribut pembagi (root).
3. Ulangi langkah 2 dan langkah 3 hingga semua catatan dipartisi
  4. Proses partisi pohon keputusan akan berhenti ketika:
    1. Semua record di N node mendapatkan kelas yang sama.
    2. Tidak ada atribut dalam record yang dipartisi lagi. Tidak ada catatan yang kosong cabang (Widyastuti et al., 2019).

## 1.6 Naïve bayes

*Naïve Bayes Clasifer* (NBC) merupakan salah satu teknik prediksi berbasis probabilistik sederhana yang didasarkan pada penerapan aturan Bayes, dimana diasumsikan independensi atau ketidak tergantungan yang kuat atau naif. Dengan kata lain, dalam *Naïve Bayes* model yang digunakan adalah model fitur independen . Dalam Bayes (khususnya *Naïve bayes*), maksud independensi yang kuat pada fitur adalah sebuah fitur pada sebuah data tidak berkaitan dengan ada atau tidaknya fitur lain dalam data yang

sama (Prasetyo, 2012). Prediksi Bayes didasarkan pada teorema Bayes dengan rumus umum sebagai berikut :

$$P(H|E) = \frac{P(E|H) \times P(H)}{P(E)} \quad (2.3)$$

Penjelasan dari formula di atas sebagai berikut:

E : data dengan kelas yang tidak diketahui

H : hipotesis data X adalah kelas tertentu

P(H|E) : Probabilitas akhir bersyarat (conditional probability) ketika suatu hipotesis H terjadi apabila diberikan bukti (evidence) E terjadi.

P(E|H) : Probabilitas ketika sebuah bukti E terjadi akan memengaruhi hipotesis H

P(E) : Probabilitas awal (priori) ketika bukti E terjadi tanpa memandang hipotesis/bukti yang lain.

P(H) : Probabilitas awal (priori) ketika hipotesis H terjadi tanpa memandang bukti apapun.”

Secara abstrak, *Naïve Bayes* adalah model probabilitas bersyarat. Teorema Bayes menyatakan hubungan berikut, diberikan variabel kelas  $y$ , dan vektor  $x_1$  fitur dependen melalui  $x_n$ , :

$$P(y|x_1, \dots, x_n) = \frac{P(y)P(x_1, \dots, x_n|y)}{P(x_1, \dots, x_n)} \quad (2.4)$$

untuk memperkirakan  $P(y)$  dan  $P(x | y)$ , yang pertama adalah frekuensi relatif kelas dalam set pelatihan. Pengklasifikasi naif Bayes yang berbeda berbeda terutama oleh asumsi yang mereka buat mengenai

distribusi  $P(x | y)$ .

Metode *Naïve Bayes* bekerja teguh (robust) terhadap data-data yang terisolasi yang biasanya merupakan data dengan karakteristik berbeda (outliner). *Naïve Bayes* juga bisa menangani nilai atribut yang salah dengan mengabaikan data latih selama proses pembangunan model dan prediksi.

1. Tangguh menghadapi atribut yang tidak relevan.
2. Atribut yang mempunyai korelasi bisa mendegradasi kinerja klasifikasi
3. *Naïve Bayes* karena asumsi independensi atribut tersebut sudah tidak ada.

(simanjuntak, 2019)

### 1.7 *Confusion matrix*

*Confusion matrix* memberikan keputusan yang diperoleh dalam traning dan *testing* sebuah penelitian, *Confusion matrix* merupakan tampilan tabel yang menyatakan klasifikasi jumlah data uji yang benar dan jumlah data uji yang salah. Menurut (Kotu & Deshpande, 2015) “*Confusion matrix* merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur performansi pemodelan berdasarkan tabel matrix (2x2) dengan dua nilai kelas yaitu nilai Y atau nilai N”. Pada Tabel 2.1 dijelaskan bahwa nilai sel vertikal (kolom) berisi data hasil observasi sementara nilai sel horizontal (baris) berisi data prediksi. Penentuan tingkat akurasi dikelompokkan menjadi 4 cara yang berbeda yaitu :

1. Jika nilai observasi positif sesuai dengan nilai ekspektasi yang ditentukan, maka hasilnya adalah *True Positive* (TP).
2. Jika nilai observasi negatif namun masih dikategorikan sesuai dengan nilai ekspektasi, maka hasilnya adalah *False Positive* (FP).
3. Jika nilai observasi positif tetapi tidak sesuai dengan nilai ekspektasi, maka hasilnya adalah *False Negative* (FN).

4. Nilai observasi yang negatif dan dinyatakan tidak sesuai dengan nilai ekspektasi, maka hasilnya adalah *True Negative* (TN).

**Tabel 2.1** *Confusion Matrix*

		Observation Value	
		Y	N
Expectation Value	Y	True Positive	False Positive
	N	False Negative	True Negative

Berdasarkan Tabel 2.1, dapat diperoleh tingkat akurasi, *precision* dan *recall* dan nilai *f1-score*, dari nilai *True Negatif* (TN), *False Positive* (FP), *False Negatif* (FN) dan *True Positive* (TP).

**a. Akurasi**

Akurasi adalah tingkat kedekatan antara nilai prediksi dengan nilai aktual. Dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (2.5)$$

**b. Precision**

Ketika model memprediksi positif, seberapa sering prediksi itu benar. Yaitu ketika *True Positif* lebih baik terjadi dari pada *False Positif* Formula *Precision* dapat ditulis menggunakan persamaan

$$\text{Precision} = \frac{TP}{FP + TP} \quad (2.6)$$

**c. Recall**

Ketika kelas aktualnya positif, seberapa sering model memprediksi positif, yaitu ketika *False Positif* lebih baik terjadi dari pada *False Negatif* . Formula *Recall* dapat ditulis menggunakan persamaan

$$Recall = \frac{TP}{FN + TP} \quad (2.7)$$

**d. F1-score**

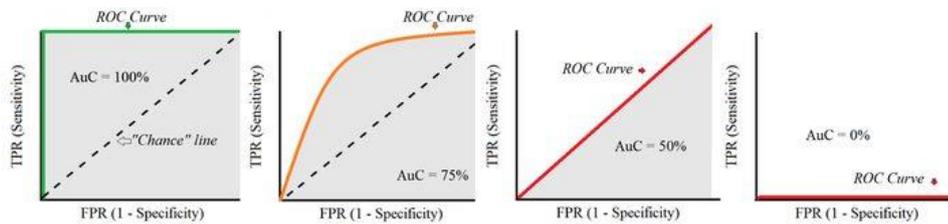
Merupakan rata-rata harmonik dari *Precision* dan *Recall*. Formula *f1-score* dapat ditulis menggunakan persamaan

$$f1 - Score = 2x \frac{Precision \times recall}{Precision + recall} \quad (2.8)$$

### 1.8 Kurva ROC

“Kurva *ROC* (*Receiver Operating Characteristic*) adalah alat visual yang berguna untuk membandingkan dua model klasifikasi hasil ekspresi dari *confusion matrix*. *ROC* adalah grafik dua dimensi dengan *False positives* sebagai garis horisontal dan *True positives* sebagai garis vertikal (Vecellis, 2009). Sedangkan (Attenberg & Ertekin, 2013) menjelaskan bahwa “*ROC* adalah ukuran numerik untuk membedakan kinerja model, dan menunjukkan seberapa sukses dan benar peringkat model dengan memisahkan pengamatan positif dan negatif”.

Dengan kurva *ROC*, kita dapat melihat trade off antara tingkat dimana suatu model dapat mengenali tupel positif secara akurat dan tingkat dimana model tersebut salah mengenali tupel negatif sebagai tupel positif (Saputra, 2015). Sebuah grafik *ROC* adalah plot dua dimensi dengan proporsi positif salah (FP) pada sumbu X dan proporsi positif benar (TP) pada sumbu Y. Titik (0,1) merupakan klasifikasi yang sempurna terhadap semua kasus positif dan kasus negatif. nilai positif salah adalah tidak ada (FP = 0) dan nilai positif benar adalah tinggi (TP = 1). Titik (0,0) adalah klasifikasi yang memprediksi setiap kasus menjadi negatif {-1}, dan titik (1,1) adalah klasifikasi yang memprediksi setiap kasus menjadi positif {1} positif (Saputra, 2015). Kurva *ROC* dapat dilihat pada gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Kurva ROC

Pada gambar 2.2 menunjukkan garis diagonal merupakan hasil klasifikasi yang baik, sedangkan poin di bawah garis diagonal merupakan hasil klasifikasi yang buruk. Dapat disimpulkan bahwa satu poin pada kurva ROC adalah lebih baik daripada yang lainnya jika arah garis melintang dari kiri bawah ke kanan atas di dalam grafik. Untuk tingkat akurasi nilai AUC (*Area Under Curve*) dalam klasifikasi *data mining* dibagi menjadi lima kelompok (Gorunescu, 2011):

- a. 0.90 – 1.00 = *Excellent Classification*
- b. 0.80 – 0.90 = *Good Classification*
- c. 0.70 – 0.80 = *Fair Classification*
- d. 0.60 – 0.70 = *Poor Classification*
- e. 0.50 – 0.60 = *Failure*

### 1.9 RapidMiner

RapidMiner merupakan Software yang bersifat open source lingkungan belajar untuk *data mining* dan *machine learning* yang digunakan dalam mendukung penambangan data (Data mining) pada metode *C4.5* dan *Naïve Bayes* untuk mendapatkan nilai akurasi model sebagai bahan pengambilan keputusan (Dennis, 2013). RapidMiner merupakan perangkat lunak yang bersifat terbuka (*open source*). RapidMiner adalah

sebuah solusi untuk melakukan analisis terhadap data mining, text mining dan analisis prediksi. RapidMiner menggunakan berbagai teknik deskriptif dan prediksi dalam memberikan wawasan kepada pengguna sehingga dapat membuat keputusan yang paling baik. RapidMiner memiliki kurang lebih 500 operator data mining, termasuk operator untuk input, output, data *preprocessing* dan visualisasi. RapidMiner merupakan software yang berdiri sendiri untuk analisis data sebagai mesin *data mining* yang dapat diintegrasikan pada produknya sendiri. RapidMiner ditulis dengan menggunakan bahasa java sehingga dapat bekerja di semua sistem operasi.

RapidMiner sebelumnya bernama YALE (*Yet Another Learning Environment*), dimana versi awalnya mulai dikembangkan pada tahun 2001 oleh Ralf Klinkenberg, Ingo Mierswa, dan Simon Fischer di Artificial Intelligence Unit dari *University of Dortmund*. RapidMiner didistribusikan di bawah lisensi AGPL (*GNU Affero General Public License*) versi 3. Hingga saat ini telah ribuan aplikasi yang dikembangkan menggunakan RapidMiner di lebih dari 40 negara. RapidMiner sebagai software open source untuk *data mining* tidak perlu diragukan lagi karena software ini sudah terkemuka di dunia. RapidMiner menempati peringkat pertama sebagai Software *data mining* pada polling oleh KDnuggets, sebuah portal *data mining* pada 2010-2011” (Dennis dkk, 2013).

### 1.10 Kemiskinan

Suparlan dalam (Rian Hidayat, 2017) mendefinisikan bahwa kemiskinan adalah keadaan serba kekurangan harta dan benda berharga yang diderita oleh seseorang atau sekelompok orang yang hidup dalam lingkungan serba miskin atau kekurangan modal, baik dalam pengertian uang, pengetahuan, kekuatan sosial, politik, hukum, maupun akses terhadap fasilitas pelayanan umum, kesempatan berusaha dan bekerja Data

pengeluaran dapat digunakan sebagai pendekatan pendapatan rumah tangga untuk pengukuran moneter.

Kemiskinan adalah situasi yang serba terbatas yang terjadi bukan atas kehendak orang yang bersangkutan. Suatu penduduk dikatakan miskin bila ditandai oleh rendahnya tingkat pendidikan, produktivitas kerja, pendapatan, kesehatan dan gizi serta kesejahteraan hidupnya, yang menunjukkan lingkaran ketidakberdayaan. Kemiskinan bisa disebabkan oleh terbatasnya sumber daya manusia yang ada, baik lewat jalur pendidikan formal maupun nonformal yang pada akhirnya menimbulkan konsekuensi terhadap rendahnya pendidikan informal (Supriatna, 19979).

Indikator indikator kemiskinan yang digunakan secara umum adalah tingkat upah, pendapatan, konsumsi, mortalitas anak usia balita, imunisasi, kekurangan gizi anak, tingkat fertilitas, tingkat kematian ibu, harapan hidup rata-rata, tingkat penyerapan anak usia sekolah dasar, proporsi pengeluaran pemerintah untuk pelayanan kebutuhan dasar masyarakat, pemenuhan bahan pangan (kalori/protein), air bersih, perkembangan penduduk, melek huruf, urbanisasi, pendapatan per kapita, dan distribusi pendapatan. Tolok ukur kemiskinan bukan hanya hidup dalam kekurangan pangan dan tingkat pendapatan yang rendah, akan tetapi melihat tingkat kesehatan, pendidikan dan perlakuan adil dimuka hukum dan sebagainya (Adisasmita,2015).

Pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat (seperti lembaga korporasi atau lembaga donor) telah, sedang, dan akan terus berupaya mengentaskan kemiskinan melalui berbagai programnya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya, gagasan "*pro-poor growth and pro-poor budgeting*", juga dikenal sebagai "*growth and pro-poor budgeting*", saat ini sedang menjadi bahan diskusi. Pemerintah Pusat memiliki program-program berskala publik yang telah dan sedang dilakukan, misalnya Jaring Kesejahteraan Sosial, Bantuan Fungsional Sekolah (BOS), PKH, dan BLT.

Pemerintah tak henti-hentinya berupaya mengurangi jumlah dan tingkat keparahan penduduk miskin melalui berbagai program. Dengan

memperbarui data dan menggunakan metode karakteristik rumah tangga dengan variabel kualitatif yang menjelaskan kemiskinan, pemerintah memodifikasi target program seperti Program BLT. Menurut PSE05 dalam (Isdijoso, 2016) Penetapan Kriteria dan Variabel Pendataan Penduduk Miskin yang Komprehensif dalam Rangka Perlindungan Penduduk Miskin di Kabupaten/Kota, sebuah rumah tangga dikatakan miskin apabila:

1. luas lantai bangunan tempat tinggalnya kurang dari 8 m<sup>2</sup> per orang;
2. lantai bangunan tempat tinggalnya terbuat dari tanah/bambu/kayu murahan;
3. dinding bangunan tempat tinggalnya terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah atau tembok tanpa diplester;
4. tidak memiliki fasilitas buang air besar/bersama-sama rumah tangga lain menggunakan satu jamban
5. sumber penerangan rumah tangga tidak menggunakan listrik;
6. air minum berasal dari sumur/mata air yang tidak terlindung /sungai / air hujan;
7. bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah;
8. hanya mengonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu;
9. hanya membeli satu stel pakaian baru dalam setahun;
10. hanya mampu makan satu/dua kali dalam sehari;
11. tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik;
12. sumber penghasilan kepala rumah tangga adalah: petani dengan luas lahan 0,5 ha, buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan, atau pekerjaan lainnya dengan pendapatan di bawah Rp600.000 per bulan;
13. pendidikan terakhir kepala rumah tangga: tidak sekolah/tidak tamat sekolah dasar (SD)/hanya SD;  
tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai minimal Rp500.000 seperti sepeda motor (kredit/nonkredit), emas,

hewan ternak, kapal motor ataupun barang modal lainnya (Isdijoso et al., 2016)

### 1.11 Bantuan Langsung Tunai

Bantuan Langsung Tunai merupakan salah satu dari beberapa model atau skema perlindungan sosial yang berbasis bantuan sosial untuk masyarakat dibawah garis kemiskinan. Menurut Suharto dalam (Ortega, 2021) “bantuan langsung tunai merupakan program pemerintah berupa pengaman sosial yang diberikan kepada kelompok-kelompok yang rentan menyusul adanya dampak-dampak negatif jangka pendek akibat diterapkannya suatu kebijakan. Perlindungan sosial yang dimaksudkan disini adalah segala bentuk kebijakan dan intervensi publik yang dilakukan untuk merespon beragam resiko, kerentanan dan kesengsaraan, baik yang bersifat fisik, ekonomi maupun sosial, terutama yang dialami oleh mereka yang hidup dalam kemiskinan.” *Asian Development Bank* (ADB) menjelaskan bahwa perlindungan sosial pada dasarnya merupakan sekumpulan kebijakan dan program yang dirancang untuk menurunkan kemiskinan dan kerentanan melalui upaya penikatan dan perbaikan kapasitas penduduk dalam melindungi diri mereka dari bencana dan kehilangan pendapatan (Rustanto, 2014:22).

Menurut Wynandin Imawan seperti yang dikutip (Maun 2020:6) Program Bantuan Langsung Tunai merupakan salah satu program penanggulangan kemiskinan yang dilaksanakan Pemerintah Indonesia dari sekian banyak program penanggulangan kemiskinan yang terbagi menjadi tiga klaster. Program Bantuan Langsung Tunai masuk dalam klaster I Program Bantuan dan Perlindungan Sosial. Selain itu ada Program Beasiswa, Program Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas), Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), dan Program Keluarga Harapan (PKH) merupakan bagian dari klaster I

Bantuan dan Perlindungan Sosial. Kemudian Pemerintah mengembangkan Program Bantuan Langsung Tunai (BLT), sebagai kebijakan untuk alasan tertentu. Program tersebut nampaknya merupakan perwujudan dari tindakan yang diambil oleh pemerintah dengan memperhatikan nilai-nilai tertentu. Tindakan ini ditujukan untuk menyelesaikan masalah publik dengan memanfaatkan sumber daya yang sudah ada. Masalah yang perlu ditangani adalah kemiskinan. Dampak sosial dan ekonomi seperti pandemi Covid-19 dan kenaikan harga BBM berdampak signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat (Ortega, 2021).

Hal ini disebabkan pembatasan kegiatan ekonomi yang telah menurunkan pertumbuhan ekonomi makro dan menyebabkan banyak orang kehilangan pekerjaan. Masalah ini berpotensi menambah jumlah penduduk miskin. Untuk melindungi masyarakat miskin dan rentan dari dampak pandemi Covid-19 dan kenaikan harga BBM, pemerintah telah menyusun beberapa skema jaminan sosial, salah satunya skema bantuan tunai langsung yang bersumber dari Dana Desa (Ortega, 2021).

Menurut Peraturan Menteri Keuangan no.40 tahun 2020 pada pasal 1 ayat 30 bantuan langsung tunai desa yang selanjutnya disingkat BLT Desa adalah pemberian uang tunai kepada keluarga miskin atau tidak mampu didesa yang bersumber dari dana desa untuk mengurangi dampak ekonomi akibat adanya pandemi corona virus disease (COVID-19).” Oleh karena itu, pemerintah memberikan Bantuan Langsung Tunai Desa untuk membantu masyarakat miskin di desa atau masyarakat yang terdampak Covid-19 dan kenaikan harga BBM untuk tetap dapat melanjutkan kehidupannya (Ortega, 2021).

Calon penerima BLT-Dana Desa adalah keluarga miskin baik yang terdata dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) maupun yang tidak terdata (exclusion error) yang memenuhi kriteriasebagai berikut (Desa & Transmigrasi, 2020)

1. kelompok rentan Atau miskin yang ada di sebuah wilayah desa.

2. Pemegang Kartu Prakerja, tidak menerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH) atau Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT),
3. Mengalami kehilangan mata pencaharian (tidak memiliki cukup uang untuk bertahan selama tiga bulan ke depan)
4. Mempunyai keluarga dengan riwayat rentan sakit menahun/kronis
5. Tim pendata harus memastikan kelompok rentan seperti keluarga miskin yang dikepalai oleh perempuan, lansia, dan penyandang disabilitas terdata sebagai calon Keluarga Penerima Manfaat (KPM) BLT-Dana Desa. Semakin banyak kriteria keluarga miskin dan rentan yg dipenuhi, semakin prioritas menjadi penerima BLT Dana Desa.

### **1.12 Dana Desa**

Menurut Peraturan Menteri Desa No 6 Tahun 2020 pada pasal 1 ayat 2 Dana Desa adalah dana yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah kabupaten/kota dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi Desa. Dana tersebut digunakan untuk mendanai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pemberdayaan masyarakat, dan pemberdayaan masyarakat” (Suparyanto dan Rosad 2015, 2020).

Menurut PP 8 tahun 2016, “Dana Desa adalah dana yang ditransfer melalui anggaran pendapatan dan belanja daerah Kabupaten/Kota dari anggaran pendapatan dan belanja negara dan diperuntukkan bagi desa. Dana tersebut digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pemberdayaan masyarakat, dan pemberdayaan masyarakat. Menurut pasal 2 dana desa dikelola secara tertib, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, efisien, ekonomis, efektif, transparan, dan bertanggung jawab dengan mengutamakan kepentingan masyarakat setempat dan memperhatikan rasa

keadilan dan kepatutan . Dana Desa dimaksudkan untuk memperkuat masyarakat desa sebagai subyek pembangunan, mengentaskan kemiskinan, menutup kesenjangan pembangunan antar desa, dan meningkatkan pelayanan publik di desa (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020).

Bentuk pertanggungjawabannya adalah pertanggungjawaban APB Desa karena pertanggungjawaban Dana Desa terintegrasi dengan pertanggungjawaban APB Desa. Laporan disampaikan secara bertahap kepada tim pendamping tingkat kecamatan melalui jalur struktural yaitu dari tim pelaksana desa hingga kepala desa. Namun, di luar dana desa, APBD kabupaten atau kota akan menanggung kesulitan pembiayaan yang timbul selama pekerjaan pendamping. (Julita & Abdullah, 2020)

Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 mengamanatkan Pemerintah mengalokasikan Dana Desa dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi desa dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan desa dalam segala aspeknya sesuai dengan kewenangannya. Dana Desa yang dialokasikan ke masing-masing desa sebagai sumber pendapatan dianggarkan setiap tahun dalam APBN (KEMENKUE, 2017:11). Seperti yang ada didalam Peraturan Menteri Keuangan no.40 tahun 2020 pada pasal 23 ayat 4 dan 5 yang berbunyi penyaluran Dana Desa dilakukan dengan 3 tahapan dengan ketentuan:

- a. Tahap 1 paling cepat bulan Januari sebesar 40% (empat puluh persen).
- b. Tahap 2 paling cepat bulan Maret sebesar 40% (empat puluh persen).
- c. Tahap 3 paling cepat bulan Juni sebesar 20% (dua puluh persen).

Penyaluran dana desa untuk desa berstatus desa mandiri dilakukan dengan 2 tahap dengan ketentuan:

- a. Tahap 1 paling cepat bulan Januari sebesar 60% (enam puluh persen).

- b. Tahap 2 paling cepat bulan Maret sebesar 40% (empat puluh persen).

Sesuai dengan PERMENKEU NO 40 Tahun 2020 pada pasal 23 ayat 4 dan 5, pemerintah mengalokasikan Dana Desa sebesar Rp72 triliun untuk 74.754 desa pada tahun 2020. Dalam hal pencairan Dana Desa, ada tiga tahapan: 40:40: 20, dimana tahap pertama 40 persen dari total, tahap kedua 40 persen dari total, dan tahap ketiga 20 persen dari total. Untuk desa mandiri, ada dua tahap 60:40, pada masing-masing desa tahun 2020 Dana Desa digunakan menyesuaikan jumlah Dana Desa yang tersedia untuk Bantuan Langsung Tunai. Alokasi BLT sebesar 25% jika desa menerima kurang dari Rp 800 juta. Jika Rp diberikan ke desa. Rp. 800 juta 1,2 miliar, 30% dari alokasi BLT, dan dalam hal desa menerima lebih dari Rp. Alokasi BLT mencapai 35% sebesar 1,2 miliar . BLT-DD pertama disalurkan untuk tiga bulan sebesar Rp600,000 per bulan per keluarga (Dan, n.d.) .

### **1.13 Desa Asemdayong**

Di kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, terdapat sebuah Desa bernama Desa Asemdayong. Desa Asemdayong merupakan Salah satu desa di pantai utara Jawa, yang juga memiliki tempat pelelangan ikan (TPI) yang cukup besar di daerah Pemalang. Desa Asemdayong memiliki Pelabuhan Perikanan Pesisir (PPP) yang saat ini sedang dikembangkan dan memiliki banyak potensi. Ini merupakan aset daerah yang cukup signifikan dalam perolehan devisa daerah Kabupaten Pemalang.

Total luas wilayah Desa Asemdayong yaitu 578.356 hektar, yang sebagian besar 345.826 hektar merupakan sawah yang diairi dengan teknologi modern. Bagian paling selatan desa adalah tempat persawahan berada. sedangkan di ujung utara pantai yang membentang dari barat ke

timur. Para nelayan tinggal di wilayah ini. Desa Asemtoyong berada di ketinggian sekitar dua meter di atas permukaan laut. Curah hujan tahunan adalah termasuk rendah yaitu skitar 500 milimeter pertahun, dan suhu rata-rata Desa Asemtoyong 30 derajat Celcius (Monografi Desa Asemtoyong, 2009). Dari pusat pemerintahan kecamatan Taman, desa ini berjarak sekitar 10 kilometer ke arah utara. Sementara itu, dari Kota Pemalang yang menjadi pusat pemerintahan kabupaten desa Asemtoyong berjarak kurang lebih 15 kilometer ke arah timur-utara (timur laut). Sementara dari ibu kota Wilayah Jawa Tengah (Semarang) jaraknya sekitar 130 kilometer ke arah barat. Menggunakan jasa angkutan umum Koperasi Angkutan Darat (Koperanda) merupakan salah satu cara menuju desa tersebut. Rute berikut yang membawa koperasi transportasi ini ke Desa Asemtoyong sejak 1995: Kloning-Pemalang-Asemtoyong (PP). Ada 13 armada yang disebut sebagai "stasiun" pada saat penelitian ini dilakukan. Armada tersebut beroperasi mulai pukul 06.00 hingga 17.00 WIB.

Penduduk Desa Asemtoyong berjumlah 14.780 jiwa, terdiri dari 7.541 laki-laki dan 7.239 perempuan. Mereka mayoritas adalah Muslim. Meski demikian, mereka berpendapat bahwa beberapa lokasi, seperti perairan, memiliki "penjaga". Keyakinan ini ditunjukkan melalui upacara adat baritan dan pantangan saat melaut. Dalam menjalankan ibadahnya, mereka bisa pergi ke masjid dan/atau masjid (surau). Di sana ada 5 masjid, sedangkan surau ada 26 buah (Monografi Desa Asemtoyong, 2009).

Tingkat pendidikan penduduk Desa Asemtoyong dapat dikatakan rendah karena sebagian besar hanya tamat Sekolah Dasar atau tidak tamat sekolah dasar (SD). 18 orang bergelar sarjana dan hanya 21 orang yang lulus akademi (S1). Nelayan merupakan mayoritas penduduk setempat yang hanya tamat SD atau tidak tamat SD. Ini banyak hubungannya dengan bagaimana menjadi seorang nelayan. Rendahnya tingkat pendidikan di desa asemtoyong mungkin disebabkan pada tahun 1960-

an sekolah SD (ketika itu Sekolah Rakyat) yang ada di Desa Asemtoyong hanya sampai kelas tiga. Ini artinya, jika seseorang ingin menamatkan SD-nya, maka yang bersangkutan harus keluar dari desanya. Pada umumnya ke SD yang ada di Desa Beji (sekarang kelurahan). Di masa sekarangpun jika masyarakat asemtoyong ingin melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi, maka yang bersangkutan harus ke luar desa, karena fasilitas pendidikan yang ada di Desa Asemtoyong hanya setingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).

Penduduk Desa Asemtoyong memiliki beragam pekerjaan, antara lain PNS, anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri), Tentara Nasional Indonesia (TNI), pedagang, tukang kayu, petani, dan nelayan. Namun mayoritas dari mereka adalah petani dan nelayan.

Sebagian besar dari 1.912 rumah di Desa Asemtoyong berdinding bata atau batako, berlantai keramik, dan beratap genteng. Rumah yang tersisa adalah rumah bergaya "kutangan"<sup>3</sup> dan rumah dengan pager dipasang di setiap dinding. Antena televisi hampir ada di setiap rumah. Menurut informasi Monografi Desa Asemtoyong tahun 2009, terdapat 2.210 televisi di sana. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki televisi. Selain itu, sebagian besar dari mereka (39 orang) memiliki radio dan telepon (311 orang).

Desa Asemtoyong sampai saat ini belum memiliki pasar. Namun, menurut informasi data Monografi Desa tahun 2009, terdapat 104 toko, 39 kios, dan 8 pedagang kaki lima yang mensuplai berbagai kebutuhan sehari-hari ke lingkungan sekitar. Ada rumah pelelangan ikan di desa (TPI). Masyarakat setempat tidak perlu keluar desa untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, terutama kebutuhan pokok, karena semuanya ada di sana (Monografi Desa Asemtoyong, 2009).