

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Posyandu

Posyandu merupakan sebuah tempat yang dirancang untuk mengawasi kesehatan masyarakat dan memantau kondisi Kesehatan khususnya pada anak balita dan batita[1]. Tujuan pentingnya keberadaan posyandu adalah untuk mengurangi angka kematian pada bayi, mengontrol angka kelahiran bayi dan angka kematian ibu[1]. Salah satu yang menjadi perhatian dari posyandu adalah gizi anak, beberapa anak lahir dengan kondisi kurang gizi dikarenakan ibu dari sang anak kurang mengkonsumsi makanan yang bergizi dan kurang sehat[2].

#### B. Gizi Anak

Pola makan adalah salah satu cara manusia untuk mengatur masuknya gizi kedalam tubuh sesuai dengan kebutuhan masing masing. Pola makan juga harus diatur sejak kecil[2], dengan harapan akan tumbuh menjadi pribadi yang sehat secara jasmani. Pengaturan jenis makanan sangat mempengaruhi gizi yang masuk ke dalam tubuh, Perlunya rekapitulasi dan pendataan pada anak usia dini agar pencegahan kekurangan gizi pada anak dapat dilakukan serta memantau bagaimana kondisi anak apabila sudah termasuk dari bagian anak yang memiliki kekurangan dalam gizi dan makanan[3].

#### C. *StandardScaler*

*StandardScaler* merupakan suatu metode normalisasi data dengan membuat data menghilangkan mean yang berpusat pada titik 0 dan membuat skala variasi dengan nilai standar deviasi menjadi 1, dengan asumsi semua data terdistribusi secara normal untuk semua fitur yang ada[4]. *Scalerstandar* rata-rata distribusi ke nol, sehingga sekitar 68% dari peringkat adalah antara -1 dan 1. Jumlah ini tergantung pada jumlah dan variabilitas data. Algoritme pembelajaran mesin sering kali membutuhkan rata-rata nol (rata-rata) dan varians unit[5].

#### D. *Random Forest Classifier*

*Random Forest Classifier* merupakan sebuah algoritma untuk melakukan klasifikasi pada data dengan jumlah yang banyak, dikarenakan dasar dari perhitungan ini adalah dengan menggunakan metode *tree*. Metode *tree* sendiri merupakan pengembangan dari Metode *Decision Tree* dengan improvisasi di beberapa bagian[6]. Perhitungan estimasi waktu komputasi dari algoritme ini untuk mengklasifikasikan data adalah sebagai berikut :

$$T\sqrt{MN \text{ Log}(N)} \quad (1)$$

Dimana nilai T didefinisikan sebagai jumlah banyaknya pohon, M adalah banyaknya nilai peubah yang digunakan sebagai pemisah subsampel dan N adalah jumlah banyaknya sampel pada data latih[7].

#### E. *Confusion Matrix*

*Confusion Matrix* adalah suatu cara dengan membuat sebuah matrik menjadi visualisasi dengan dapat diperhitungan[7], dengan ketentuan matriks sebagai berikut:

*Tabel 2. 1 Confusion Matrix*

Confusion Matrix	Prediksi Positif	Prediksi Negatif
Asli Positi	TP	FN
Asli Negatif	FP	TN

Dari *confusion matrix* bisa dihitung akurasi prediksi dari suatu algoritme dengan rumus berikut ini[8]:

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (2)$$

TP = jumlah data positif yang terklasifikasi benar

FP = jumlah data positif yang terklasifikasi salah

TN = jumlah data negatif yang terklasifikasi benar

FN = jumlah data negatif yang terklasifikasi salah