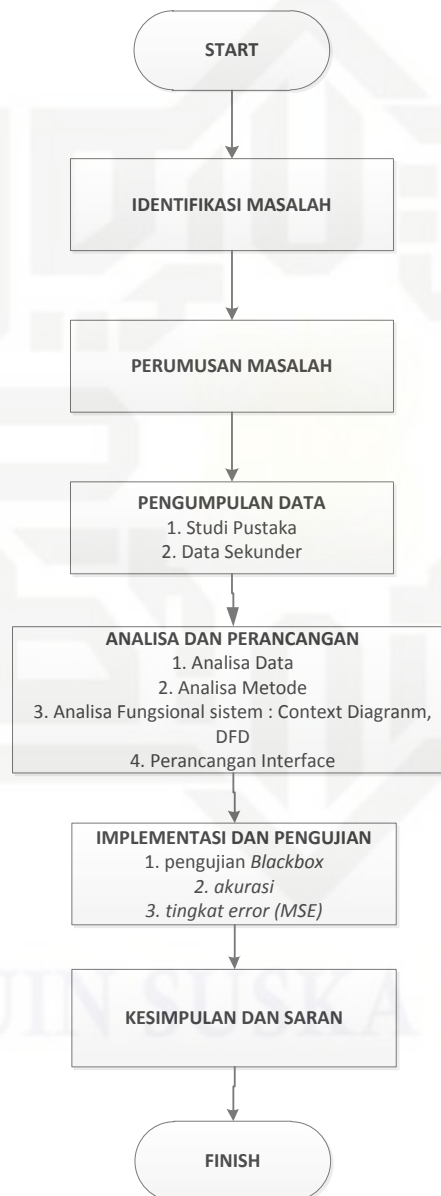


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan sistematis tahapan yang dilaksanakan selama penelitian. Metodologi yang digunakan dalam proses penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3. 1 berikut:



**Gambar 3. 1 Flowchart Metodologi Penelitian**

Berdasarkan *Flowchart* pada Gambar 3. 1 metodologi dalam penelitian ini meliputi sepuluh tahapan sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Identifikasi Masalah

Hasil dari pengamatan yang dilakukan yang tercantum dalam bab pendahuluan, diketahui bahwa kasus kematian yang terjadi pada balita salah satunya disebabkan oleh faktor gizi buruk. Gizi buruk ini memiliki ciri-ciri dimulai dari penurunan berat badan ideal pada balita hingga akhirnya terlihat sangat buruk. Kemudian kurangnya pengetahuan orangtua terhadap asupan gizi balita yang baik ditambah dengan status ekonomi kepala keluarga yang kurang mencukupi, inilah beberapa faktor yang menyebabkan gizi buruk pada balita. Permasalahan gizi buruk pada balita dapat ditinjau sedini mungkin dengan cara melakukan penilaian status gizi balita secara berkala di puskesmas atau di posyandu. Kemudian hasil penelitian klasifikasi status gizi balita menggunakan metode RBF akan dilihat hasil akurasi dan tingkat *error* berdasarkan data latih penelitian sebelumnya Hidayatul Fitri dengan menggunakan metode LVQ.

### 3.2 Perumusan Masalah

Setelah dilakukan identifikasi masalah, maka dilakukan perumusan masalah yaitu bagaimana melihat tingkat akurasi dan tingkat *error* dengan metode RBF. Oleh karena itu dilakukan perhitungan untuk metode RBF yang berguna untuk mencari tingkat akurasi dan tingkat *error*.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data ini dilakukan dengan memperoleh data-data dan informasi-informasi yang dilakukan untuk penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara:

1. Studi pustaka atau studi literatur, dengan mencari referensi-referensi melalui jurnal nasional maupun internasional, buku-buku penunjang baik *text book* maupun *e-book* dan kemudian terkait skripsi sebelumnya. Bahan referensi yang ditelusuri yaitu mengenai penerapan klasifikasi status gizi balita, dan juga penggunaan metode *Radial Basis Function* (RBF), serta teori-teori yang berkaitan.
2. Data Sekunder, data yang digunakan disesuaikan dengan penelitian sebelumnya Hidayatul Fitri menggunakan metode LVQ 2.1 dari hasil penimbangan massal Puskesmas Rimbo Data Kecamatan Koto Baru Kab.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lima Puluh Kota Agustus 2014. Dimana proses pengambilan data dilakukan oleh Ahmad Ofandi (2015) melalui tahap wawancara dengan petugas gizi puskesmas.

Untuk data yang digunakan 120 data, yang mana data latihan (*training*) 108 data, kemudian data uji (*tasting*) 12 data, 5 unit lapisan masukan (*input*), dan 4 kelas lapisan keluaran. Data yang merupakan variabel lapisan masukan berupa: Umur, berat badan, status ekonomi keluarga, pendidikan ibu, pekerjaan ayah. Variabel lapisan keluaran yaitu: Gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih.

### 3.4 Analisa Dan Perancangan

Pada tahapan analisa dan perancangan membahas tentang proses yang berkaitan dengan tahapan yang digunakan pada saat penelitian.

#### 3.4.1 Analisa Data

Pada tahapan analisa data pertama sekali akan dilakukan pembagian data yang dilakukan untuk proses klasifikasi status gizi balita dengan metode RBF dengan membagi data menjadi data latihan (*training*) dan data uji (*testing*) kemudian akan menjelaskan diagram alis pembelajaran *Radial Basis Function*

#### 3.4.2 Analisa Metode

Pada tahap analisa metode ini yang pertama sekali dilakukan yaitu menentukan data inputan. Data inputan yang digunakan pada proses penelitian diantaranya: jenis kelamin, umur balita, berat badan balita, status ekonomi keluarga, pendidikan ibu, pekerjaan ayah. Kemudian data diinputkan kedalam sistem dan nantinya data akan disimpan kedalam database. Kemudian selanjutnya dilakukan normalisasi data yang bertujuan untuk menyesuaikan data latihan (*training*) dan data uji (*testing*) sebelum masuk ke proses pelatihan. Data akan dinormalisasikan sehingga berada pada *range* [0,1]. Setelah dilakukan tahap normalisasi maka akan dilakukan analisa data dengan metode *Radial Basis Function* (RBF) yang mana metode ini dapat memecahkan kasus pengenalan pola serta klasifikasi. Dari hasil keluaran dari sistem ini yaitu presentasi kemungkinan balita termasuk golongan gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Bahasa Pemograman : *PHP*
- c. *Database* : Mysql
- d. *Browser* : Google Chrome, Mozilla

1. Pengujian *Blackbox*

Metode ini berpusat pada fungsional perangkat lunak yang digunakan. Adapun tujuan dari metode ini menemukan kesalahan-kesalahan seperti :

- a. Fungsi-fungsi yang tidak sesuai atau hilang.
- b. Kesalahan atau kekeliruan *interface*.
- c. Kesalahan performasi sistem.
- d. Kesalahan pengaksesan database atau struktur data yang digunakan.
- e. Kesalahan inisialisasi (proses mulai) atau terminasi (proses akhir/selesai).

Kemudian dilakukan pengujian algoritma RBF. Dimana pengujian bertujuan untuk membandingkan hasil dari akurasi dan tingkat *error* berdasarkan data latih penelitian Hidayatul Fitri menggunakan metode LVQ 2.1 (Fitri, 2016). Sehingga dapat menemukan metode yang mempunyai kinerja terbaik melalui perhitungan untuk metode RBF.

2. Pengujian akurasi digunakan rumus (*Akurasiuracy of prediction*) pada persamaan (2.20)

$$AP = \frac{\text{Jumlah pengujian bernilai benar}}{\text{Jumlah data uji}} \times 100\%$$

3. Pengujian tingkat *error* digunakan rumus MSE (*Mean Square Error*) pada persamaan (2.21)

$$MSE = \frac{\text{jumlah data diprediksi salah}}{\text{jumlah prediksi data yang dilakukan}} \times 100\%$$

Pengujian data balita menggunakan metode RBF kali ini akan dilakukan sebanyak 3 kali yaitu: 90%:10%, 80%:20% dan 70%:30%, hal ini bertujuan agar dapat dilihat akurasi maximal pada pengujian keberapa. Kemudian dilakukan percobaan dengan parameter nilai *spread* 1 sampai 10, agar dapat dilihat nilai maximal akurasi terletak pada nilai *spread* keberapa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan adalah tahap penentuan kesimpulan hasil pengujian yang telah dilakukan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan algoritma RBF yang telah dihasilkan dan telah diuji sesuai dengan yang diharapkan. Maka menghasilkan kesimpulan untuk akurasi dan *Error* pada metode tersebut. Sehingga dapat disimpulkan metode RBF dapat diterapkan pada kasus klasifikasi status gizi balita dengan menggunakan algoritma RBF.

Sedangkan pada tahap saran berisi kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan terhadap penelitian yang dilakukan tersebut.