

BAB III

METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk mengarahkan penelitian (perancangan) ini agar tujuan peneliti yang telah ditentukan dapat tercapai. Beberapa metode penelitian yang digunakan penulis sebagai berikut:

3.1. Pengambilan Data

a. Metode Observasi

Penulis mengamati langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung atau mengetahui proses-proses yang terjadi di PUSKESMAS dan data yang diperoleh tentang kondisi balita, jenis penanganan dan pengambilan keputusan.

b. Metode Wawancara

Metode wawancara memungkinkan penulis untuk mengumpulkan data secara bertatap muka dengan dokter, perawat PUSKESMAS menanyakan berupa kondisi balita, perkembangan balita, penanganan yang dibutuhkan balita sesuai ketentuan yang ada.

c. Metode Kepustakaan

Mengumpulkan data dan informasi serta pengetahuan yang berasal dari buku,.

3.2. Analisa Sistem

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui apa saja kebutuhan yang dibutuhkan untuk merancang program untuk menentukan gizi buruk balita

dan bagaimana kerja dari program yang dirancang seperti kerja dari input, proses, dan outputnya. sehingga sistem pakar yang di rancang menjadi efektif dan efisien dalam pengimplementasiannya nanti. Penulis akan membuat aplikasi sistem penunjang keputusan penentuan gizi buruk balita dengan metode Fuzzy Sugeno yang terdiri dari :

- a. Data master yaitu data variabel input, jenis gizi buruk dan data balita.
- b. Pengolahan dengan metode fuzzy sugeno.
- c. Laporan-laporan yang dibutuhkan.

3.3. Perancangan sistem

Dengan menggunakan UML diharapkan penanganan arus data dapat lebih jelas dan terstruktur dengan baik sesuai user yang digunakan. Urutan data UML sebagai berikut

3.3.1. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) atau pengguna data yaitu bagian penjualan dan pimpinan dengan kasus (*use case*) data yang diolah seperti pendataan persediaan, proses prediksi penjualan dan penerapan yang disesuaikan dengan langkah – langkah (*scenario*) yang telah ditentukan. Use Case adalah suatu pola atau gambaran yang menunjukkan kelakuan atau kebiasaan sistem. Use Case Diagram dibuat untuk memvisualisasikan/ menggambarkan hubungan antara Actor dan Use Case. Use Case diagram mempresentasikan kegunaan atau fungsi-fungsi sistem dari perspektif pengguna.

3.3.2. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class juga memiliki 3 area pokok (utama) yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk member identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk member karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek.

3.3.3. Activity Diagram

Activity diagram Menggambarkan aktifitas - aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Activity diagram adalah kegiatan diagram alur kerja yang menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.

3.3.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menjelaskan secara detail tentang urutan proses yang dilakukan dalam system untuk mencapai tujuan dari *use case*. *Sequence diagram* tersusun dari elemen obyek, *interaction* dan *message*. *Interaction* menghubungkan 2 obyek dengan pesannya. Diagram ini menjelaskan aspek dinamis dari system yang sedang dibangun.

3.3.5. Componen Diagram

Component Diagram adalah diagram yang menggambarkan sistem pada perangkat lunak yang dipecah menjadi bentuk struktur komponen-komponen yang saling ketergantungan satu dengan komponen lainnya. *Component* diagram menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan.

3.3.6. Deployment Diagram

Deployment Diagram adalah diagram yang menyajikan model perangkat keras yang digunakan dalam penerapan sistemnya dan eksekusi lingkungannya sistem yang digunakan. *Deployment* diagram memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari sistem. *Deployment* diagram dapat dianggap sebagai ujung spektrum dari kasus penggunaan, menggambarkan bentuk fisik dari sistem yang bertentangan dengan gambar konseptual dari pengguna dan perangkat berinteraksi dengan sistem.

3.3.7. Desain Database

Desain ini mengulas tabel penyimpanan yang digunakan beserta nama field dan panjang field. Desain ini juga menjabarkan penggunaan index dan kapasitas yang diperlukan.

3.4. Implementasi Sistem

Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi komputer untuk menjalankan program dan program apa saja yang di butuhkan.

Merupakan tahap penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran sistem yang dirancang mulai dari input master, pengolahan data, dan output laporan data.

3.5. Pengujian Sistem

Proses selanjutnya adalah pengujian program, program yang telah dibangun akan diuji untuk mengetahui apakah program tersebut berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan. Setelah program selesai maka tahap selanjutnya adalah tahapan pemeliharaan. Untuk pengujian aplikasi ini menggunakan cara aplikasi langsung mendata data langsung dari kondisi balita.