

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tahap-tahap yang dilalui peneliti dalam pelaksanaan penelitian agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Metode ini sangat diperlukan untuk kesempurnaan sistem yang penulis akan buat. Adapun metode-metode yang diperlukan dalam pelaksanaan skripsi ini, diantaranya adalah :

3.1. Metode Pengumpulan Data

3.1.1. Wawancara

Wawancara merupakan metode secara langsung mencari informasi dengan cara tanya jawab atau meminta keterangan kepada Ibu Dra.Sri Mulyani DP, S.Pd selaku kepala Sekolah dan Ibu Iis Sumiati, S.Pd selaku guru yang sudah ahli dan mengerti mengenai jenis gangguan perkembangan anak yang ada di SLB Ysd Polokarto Sukoharjo. Berikut beberapa pertanyaan yang ditanyakan:

1. Ada berapa jenis gangguan perkembangan pada anak?
2. Dari setiap gangguan tersebut, gejala apakah yang dialami?
3. Bagaimana solusi atau penanganan secara dini jika anak mengalami gejala gangguan tersebut?
4. Apa saran bagi orang tua / wali untuk menangani anak yang mengalami gangguan perkembangan?

3.1.2. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan jenis gangguan perkembangan anak yaitu Buku psikologi, *Autis dan Peran Pangan* oleh Prof. Dr. F. G. Winarno, tahun 2013 penerbit PT Gramedia Pustaka Utama dan Buku *Perkembangan Anak Edisi Sebelas Jilid I* oleh John W. Santrock tahun 2007, Penerbit Erlangga.

3.1.3. Browsing Internet

Pengumpulan data dengan menggunakan media internet dalam mencari artikel, jurnal penelitian dan web yang mengulas tentang obyek penelitian antara lain: bluebook "*WHO, The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders*" yang berisi dan mengulas tentang gangguan mental dan perkembangan anak, *USU Digital Library*, Artikel Dra.Elvi Andriani Yusuf mengulas tentang "*Autisme : Masa Kanak*", dan Jurnal penelitian Ariani dan Mardhani Yosoprawoto Laboratorium Rumah Sakit Umum Dr.Saiful Anwar Malang. "*Children Age and Mother Literacy as the Risk Factors for Children Development Disorder*".

3.2. Metodologi Pengembangan Sistem

3.2.1. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem berdasarkan data dan informasi yang diperlukan untuk implementasi metode *K-Nearest Neighbour* (KNN) untuk menentukan jenis gangguan perkembangan anak. Berikut analisis sistemnya:

1. Data jenis gangguan perkembangan anak.
2. Data gejala gangguan perkembangan anak.
3. Penerapan sistem dengan Metode K-Nearest Neighbour.
4. Proses konsultasi kedalam sistem.
5. Laporan jenis gangguan perkembangan anak dan gejalanya, serta laporan hasil konsultasi.

3.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu Hardware dan Software, berikut rinciannya :

a. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan suatu sistem utama dari sebuah sistem komputer secara fisik yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan. Kebutuhan perangkat yang ada di SLB Ysd Polokarto Sukoharjo adalah komputer desktop dengan spesifikasi:

- Prosesor Intel Core 2 Duo 1.86 Ghz
- RAM 2 GB
- Harddisk 240 GB
- Monitor LCD Benq 15 inc
- Keyboard dan Mouse

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak merupakan sekumpulan perintah-perintah untuk menjalankan perangkat keras, adapun perangkat

lunak yang di gunakan untuk pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Sistem Operasi yang di gunakan : Windows 7
- Software yang digunakan : Microsoft Office, Adobe Dreamweaver, Geany, XAMPP, Google Chrome.

3.3. Perancangan Sistem

3.3.1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Pada use case diagram terdapat dua actor yaitu pasien/anak dan admin/pakar. Pasien/anak bertindak sebagai Actor, pasien/anak melakukan masukan data pasien/anak, konsultasi gangguan, melihat informasi gangguan, laporan hasil konsultasi. Admin bertindak sebagai actor melakukan masukan data gangguan, data gejala gangguan, data relasi gangguan dan data konsultasi pasien/anak.

3.3.2. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan aliran pesan dari suatu class ke class lain secara sequensial (berurutan). Pada diagram ini, Objek data pasien/anak melakukan pemanggilan objek data konsultasi yang akan dimasukkan melalui objek data gejala gngguan, kemudian data gejala gangguan melakukan cek ke objek data gangguan untuk mendapatkan laporan hasil konsultasi dan informasi gangguan perkembangan.

3.3.3. Diagram Objek

Diagram Objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek. Pada diagram objek ini menggambarkan jalannya objek dalam system dimana objek data gangguan pada sistem berjalan saat data anak/pasien memasukan data gejala kemudian akan ada laporan data gangguan dan konsultasi pada sistem, yang semua objeknya saling ber-relasi.

3.3.4. Desain Input

Merupakan desain sistem pengolahan data yang akan direkam dan selalu memerlukan adanya *interface* masukan. Desain input pada sistem ini antara lain input data gangguan, desain input data gejala gangguan, desain input relasi gangguan, desain input data pasien/anak, desain input konsultasi.

3.3.5. Desain Output

Merupakan desain tata letak keluaran data-data yang hendak dilaporkan. Desain sistem ini antara lain desain output laporan data gangguan, desain output laporan relasi gangguan, desain output laporan data pasien/anak, desain output hasil konsultasi dan desain output daftar jenis gangguan perkembangan anak.

3.4. Implementasi

Perancangan dan implementasi sistem aplikasi yang sudah siap akan dilakukan dengan kriteria sistem aplikasi yang dapat digunakan dengan

mudah oleh pengguna. Menerapkan perancangan sistem kedalam sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL.

1. Install aplikasi Adobe Dreamweaver digunakan untuk membuat *source code php*.
2. Install aplikasi Geany atau notepad ++ yang merupakan text editor untuk mengedit kode php.
3. Install aplikasi XAMPP, dijalankan untuk membuat *localhost*, dimana dibuat sebuah database melalui phpmyadmin, dan digunakan ujicoba hasil sistem aplikasi yang telah dibuat melalui web browser.

3.5. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari sistem aplikasi untuk menentukan jenis gangguan perkembangan anak yang telah dibuat apakah sudah berfungsi dengan benar. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *BlackBox*, dimana pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Data uji di tes, di eksekusi dan kemudian keluaran/output dari perangkat lunak di cek apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.