

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Padang adalah kota terbesar di pantai barat Pulau Sumatra sekaligus ibu kota Provinsi Sumatra Barat, Indonesia. Kota ini adalah pintu gerbang barat Indonesia dari Samudra Hindia. Secara geografi, Padang dikelilingi perbukitan yang mencapai ketinggian 1.853 mdpl dengan luas wilayah 693,66 km², lebih dari separuhnya berupa hutan lindung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada 2021, kota ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 909.040 jiwa. Padang merupakan kota inti dari pengembangan wilayah metropolitan Palapa.

Sejarah Kota Padang tidak terlepas dari peranannya sebagai kawasan rantau Minangkabau, yang berawal dari perkampungan nelayan di muara Batang Arau lalu berkembang menjadi bandar pelabuhan yang ramai setelah masuknya Belanda di bawah bendera *Vereenigde Oostindische Compagnie* (VOC). Hari jadi kota ditetapkan pada 7 Agustus 1669, yang merupakan hari penyerangan loji Belanda di Muara Padang oleh masyarakat Pauh dan Koto Tangah. Semasa penjajahan Belanda, kota ini menjadi pusat perdagangan emas, teh, kopi, dan rempah-rempah. Memasuki abad ke-20, ekspor batu bara dan semen mulai dilakukan melalui Pelabuhan Teluk Bayur. Saat ini, infrastruktur Kota Padang telah dilengkapi oleh Bandar Udara Internasional Minangkabau serta jalur kereta api yang terhubung dengan kota lain di Sumatra Barat. Padang merupakan salah satu pusat pendidikan terkemuka di luar Pulau Jawa, UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif (LDPI) Dinas Pendidikan Kota Padang merupakan

lembaga yang memberikan layanan asesmen dan layanan intervensi terpadu kepada Penyandang Disabilitas. Layanan ini diberikan untuk meminimalisir hambatan/gangguan perilaku reperatif, agresif dan sebagainya.

UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif (LDPI) milik Pemerintah Kota Padang dan satu-satunya di Provinsi Sumatera Barat. UPTD LDPI Kota Padang berlokasi di jalan kampung jambak, Kelurahan Gunung Sarik Kecamatan Kuranji, Kota Padang Lembaga ini memberikan layanan kepada seluruh masyarakat khususnya warga Kota Padang dan sekitarnya bagi penyandang Disabilitas Usia 2 - 18 Tahun tanpa pungut biaya

Sistem pakar adalah program komputer cerdas yang menggunakan pengetahuan dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan masalah yang cukup sulit yang memerlukan keahlian manusia yang signifikan sebagai solusinya. Suatu sistem yang telah terprogram juga membutuhkan seorang manusia atau seorang pakar dibidangnya (Pebriyanti & Andika, 2018)

Website adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikan alamatnya. Dengan menggunakan *website* pengguna akan mudah mengerjakan suatu kerjaan yang membutuhkan jaringan internet (Ibrahim dkk., 2018)

Certainty Factor atau sering disebut (CF) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengatur nilai keyakinan pakar, *Certainty Factor* diperkenalkan oleh *shortliffe bucanan* melalui sistem pakar *MYCIN*. Untuk menyempurnakan dan memastikan suatu nilai, pengguna membutuhkan *certainty factor* untuk

melakukannya (Yuhandri, 2018).

Sistem pakar ini menggunakan pendekatan dengan penerapan metode *Certainty Factor* (CF). Metode CF atau faktor kepastian diharapkan dapat memberikan jawaban kepada pengguna terhadap sesuatu yang tidak pasti. Pada saat seorang pakar tidak dapat mendefinisikan hubungan antara gejala dengan penyebab gangguan secara pasti, dan anak berkebutuhan khusus (ABK) tidak dapat merasakan suatu gejala dengan pasti. Pada akhirnya akan ditemukan banyak kemungkinan diagnosis. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian yang dilakukan untuk mengambil “ ANALISA DETEKSI DINI KESULITAN BELAJAR KHUSUS PADA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN PEMODELAN *CERTAINTY FACTOR* MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL “.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem pakar mendeteksi kesulitan belajar anak berkebutuhan khusus pada UPTD LDPI Padang ?
2. Bagaimana menerapkan *Certainty Factor* untuk membantu UPTD LDPI Padang?
3. Bagaimana praktik belajar mengajar pada anak berkebutuhan khusus UPTD LDPI Padang?
4. Bagaimana tinjauan Sistem Informasi terhadap Sistem Pakar mendeteksi

kesulitan belajar anak berkebutuhan khusus?

5. Bagaimana membuat agar penggunaan Sistem Pakar dapat bermanfaat bagi UPTD LDPI Padang?

1.3 BATASAN MASALAH

Pada penelitian ini, untuk dapat melakukan penelitian secara terstruktur dan tidak keluar dari kajian penelitian yang telah ditetapkan. Penulis menyusun batasan masalah penelitian yaitu :

1. Sistem Pakar ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MYSQL
2. Dalam proses Sistem Pakar ini menggunakan metode *Certainty factor*
3. Dalam implementasi proses sistem menggunakan data yang diperoleh dari UPTD LDPI Padang
4. Penyajian Sistem Pakar ini terbatas terhadap anak berkebutuhan khusus di UPTD LDPI Padang
5. Output yang dihasilkan yaitu berupa hasil Gejala dan Penyakit akibat kesulitan belajar pada anak berkebutuhan khusus UPTD LDPI Padang

1.4 HIPOTESA

Hipotesa merupakan asumsi sementara yang belum terbukti dan akan dibuktikan dengan hasil dari penelitian yang dilaksanakan peneliti. Berdasarkan uraian permasalahan yang akan dijabarkan dalam hipotesa sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Pakar menggunakan metode *Certainty Factor* ini diharapkan bisa mempermudah pihak UPTD LDPI dalam mendeteksi kesulitan belajar pada anak.
2. Dengan rancangan Sistem Pakar menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL yang berbasis website diharapkan bisa digunakan dengan mudah oleh admin dalam menganalisis kesulitan belajar pada anak
3. Dengan menggunakan metode *Certainty Factor* diharapkan bisa memastikan gejala penyebab kesulitan belajar pada anak berkebutuhan khusus
4. Dengan menggunakan Sistem informasi terhadap Sistem pakar menggunakan metode *Certainty Factor* diharapkan bisa menemukan masalah kesulitan belajar pada anak berkebutuhan khusus
5. Dengan implementasi Sistem Pakar yang terintegrasi pada UPTD LDPI diharapkan dapat bermanfaat dalam mengatasi penyebab kesulitan belajar pada anak berkebutuhan khusus.

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *Certainty factor* untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat memberikan informasi kepada masyarakat, khususnya para orang tua yang mempunyai anak berkebutuhan khusus. Para pendidik, paramedis dan

para penyelenggara pendidikan mengenai kesulitan belajar anak berkebutuhan khusus.

2. Merancang sistem untuk menghasilkan informasi tentang kecenderungan anak berkebutuhan khusus mengalami hambatan kesulitan belajar dibanding anak seusia lainnya berdasarkan gejala yang dimasukkan.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini dapat memberikan manfaat diantaranya :

1. Bagi Pihak UPTD LDPI

Dengan rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan dedikasi terhadap upaya pengembangan Ilmu pengetahuan dan Teknologi berupa *Website* agar dapat berguna sebagai pertimbangan menganalisa kesulitan belajar anak berkebutuhan khusus.

2. Bagi Kampus

Meningkatkan kontribusi sebuah lembaga pendidikan agar lebih maju dan membuat sistem untuk membantu kinerja yang lebih baik dan meningkatkan nama besar kampus dimata masyarakat

3. Bagi Penulis

Dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan daya kreativitas serta menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama dibangku perkuliahan dan nantinya dapat mengimplementasikan pengetahuan yang telah diperoleh.

1.7 Gambaran Umum Perusahaan

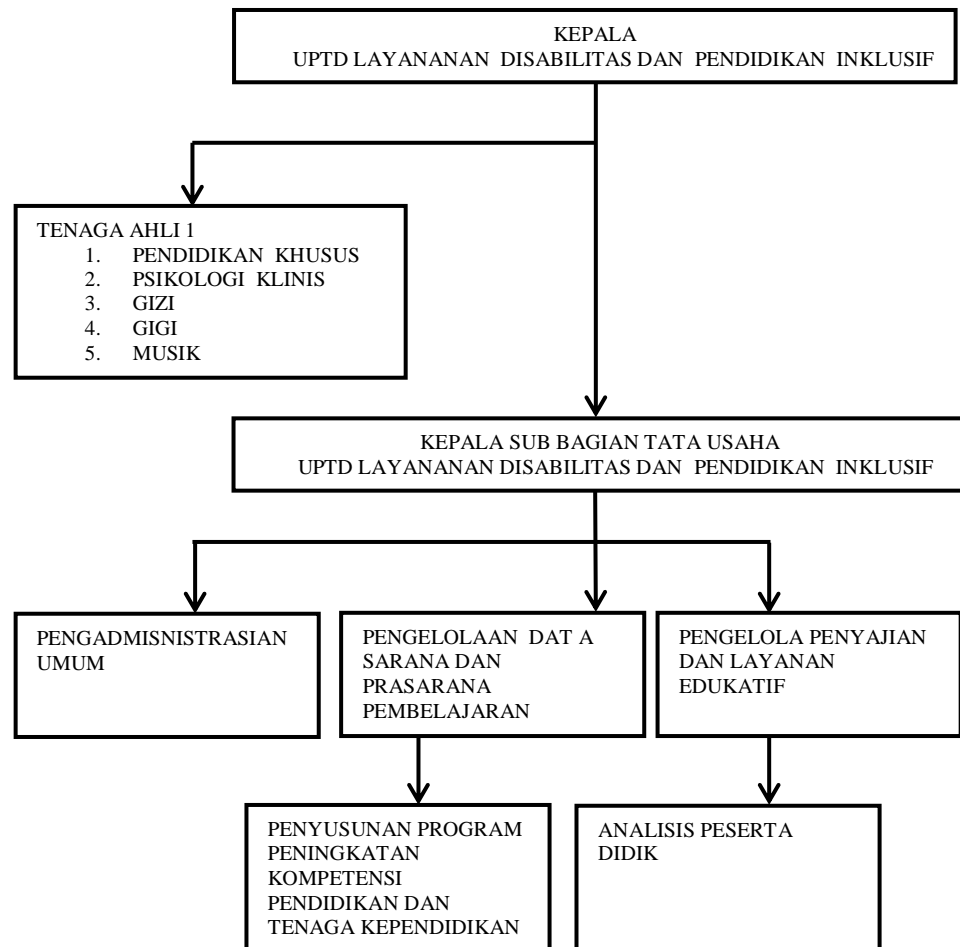
1.7.1 Sejarah Singkat UPTD LDPI Padang

UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif (LDPI) milik Pemerintah Kota Padang dan satu-satunya di Provinsi Sumatera Barat. UPTD LDPI Kota Padang berlokasi di jalan kampung jambak, Kelurahan Gunung Sarik Kecamatan Kuranji, Kota Padang Lembaga ini memberikan layanan kepada seluruh masyarakat khususnya warga Kota Padang dan sekitarnya bagi penyandang Disabilitas Usia 2 - 18 Tahun tanpa pungut biaya

Lembaga ini memiliki Tenaga Ahli Pendidikan Khusus, Psikolog Klinik Anak, Gizi, Gigi dan Analis Peserta Didik yang sudah berpengalaman melalui proses seleksi dan pelatihan sehingga memiliki kompetensi dibidangnya. UPTD Layanan Disabilitas dan Pendidikan Inklusif juga bekerja sama dengan Australian Volunteer for International Development sebagai pendampingan tenaga ahli okupasi.

1.7.2 Struktur Organisasi

Struktur dalam sebuah organisasi merupakan susunan antar bagian dan bidang masing-masing posisi yang terdapat dalam sebuah perusahaan atau instansi pemerintahan yang telah dikelompokkan. Dimana nantinya yang akan menjadi acuan atau pedoman yang telah ditetapkan berdasarkan posisi dan tugas dalam bidang masing-masing agar dapat menjalankan kegiatan pekerjaan yang lebih terstruktur dan tertata dengan rapi dan dapat menggapai tujuan yang ingin dicapai bersama.



Gambar 1. 1 Struktur organisasi UPTD LDPI Padang

1.7.3 Tugas Dan Tanggung Jawab Struktur Organisasi

1. Kepala

Kepala Instansi Vertikal dilantik oleh Kepala Wilayah yang bersangkutan atas nama Pejabat atasan, dengan disaksikan oleh Pejabat Departemen atau Lembaga Pemerintah non Departemen yang bersangkutan. Berikut tugas kepala instansi :

- a. Memiliki kepribadian yang kuat, jujur, percaya diri, bertanggung jawab, dan berjiwa besar.

- b. Memiliki visi dan misi instansi.
- c. Melakukan perencanaan dan pengelolaan seluruh kegiatan instansi.
- d. Sebagai tempat pengambil keputusan baik urusan intern maupun ekstern.
- e. Mengembangkan staf melalui pendidikan/latihan berupa pertemuan, seminar, diskusi, serta menyediakan fasilitas pendidikan anak.

2. Tenaga Ahli

Tenaga ahli salah satu elemen penyedia jasa konsultasi yaitu layana profesional yang membutuhkan keahlian tertentu di berbagai bidang keilmuan yang mengutamakan adanya olah pikiran. Berikut tugas tenaga ahli :

- a. Bertanggung jawab atas pendidikan anak.
- b. Bertanggung jawab atas psikologi anak.
- c. Bertanggung jawab atas gizi anak.
- d. Bertanggung jawab atas kesehatan gigi dan mulut anak.
- e. Bertanggung jawab atas keterampilan anak.

3. Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Tata Usaha adalah pegawai atau orang yang bertugas untuk membantu

melaksanakan tugas-tugas tata kelola keadministrasian seperti surat menyurat, pengarsipan, penjadwalan, dan segala yang berhubungan dengan tupoksi tata usaha. Berikut tugas tata usaha :

- a. Melaksanakan ketatausahaan instansi dan bertanggung jawab kepada kepala instansi.
- b. Menyusun program tata usaha.
- c. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.
- d. Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa.
- e. Membina dan mengembangkan karier pegawai.

4. Pengadministrasian Umum

Sebuah bidang posisi pekerjaan yang mana tak pernah lepas dari bagian sebuah perkantoran atau instansi pemerintahan karna sangat diperlukan. Sebuah perkantoran atau instansi pemerintahan tentu saja akan selalu memiliki pegawai administrasi untuk mengurus segala keperluan terkait pengarsipan, administrasi pada perusahaan. Berikut tugas pengadministrasi umum :

- a. Menyusun rencana dan program kerja tahunan.
- b. Rekap data instansi.
- c. Mengarsip data.

- d. Entry data.
- e. Membuat surat menyurat.

5. Pengelola Data Saran Dan Prasarana Pembelajaran

Melakukan kegiatan pengumpulan, pendokumentasian dan pengolahan data dibidang sarana dan prasarana pendidikan. Berikut tugas pengelola data saran dan prasarana pembelajaran :

- a. Menyusun program pengadaa sarana dan prasarana.
- b. Mengkoordinasikan penggunaan sarana prasarana.
- c. Pengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran.
- d. Mengelola perawatan dan perbaikan sarana prasarana.
- e. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan.

6. Pengelola Penyajian Dan Layanan Edukatif

Sebagai suatu kegiatan yang sistematis dimulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengendalian dan pengembangan segala komponen yang ada. Berikut tugas pengelola penyajian dan layanan edukatif :

- a. Mengarahkan anak dalam menjalankan proses pembelajaran.

- b. Mengendalikan dan mengontrol sikap dan perilaku anak.
 - c. Mendampingi anak.
 - d. Memotivasi semangat belajar anak karena ada beberapa kemungkinan semangat anak menurun.
 - e. Menampilkan diri sendiri sebagai model positif yang dapat ditiru dan dijadikan panutan.
7. Penyusun Program Peningkatan Kompetensi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Menganalisis dan menyusun program peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan berdasarkan prosedur sebagai bahan informasi dan penyusunan kebijakan pimpinan. Berikut tugas penyusun program peningkatan kompetensi pendidikan dan tenaga kependidikan :
- a. Memfasilitasi pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidikan tenaga kependidikan.
 - b. Melakukan penyusunan pedoman pelaksanaan peningkatan kompetensi pendidikan.
 - c. Menganalisis kebutuhan penyelenggaraan peningkatan kompetensi pendidikan.
 - d. Menyusun bahan analisis kebutuhan peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.

- e. Menyusun bahan pengembangan model peningkatan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan.

8. Analisis Peserta Didik

Merupakan kegiatan mengidentifikasi bagaimana karakteristik peserta didik yang menjadi target atas pengembangan perangkat pembelajaran.

Berikut tugas analisis peserta didik :

- a. Mengolah dan menganalisis data informasi peserta didik.
- b. Melakukan pengkajian analisis peserta didik dalam hal pembelajaran.
- c. Menyusun panduan dalam rangka pengembangan metodologi di bidang analisis peserta didik.
- d. Membuat bahan informasi berupa grafik di bidang analisis.
- e. Membimbing peserta didik, dalam artian mencari pengenalan terhadap anak didik mengenai kebutuhan, kesanggupan, bakat, minat dan sebagainya.