

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan saat ini didorong dari perspektif ilmu pengetahuan dan teknologi, mengubah perubahan positif di berbagai bidang, Salah satu bidang yang mewajibkan harus menggunakan teknologi dan mengharuskan bidang tersebut menggunakan teknologi yaitu bidang pendidikan, pada setiap sekolah harus adanya suatu layanan yaitu layanan bimbingan konseling, Bimbingan konseling merupakan suatu proses bantuan yang diberikan kepada siswa secara terus menerus supaya siswa dapat memahami, menerima dan mengaktualisasikan diri dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan keluarga, sekolah ataupun masyarakat sekitar. Di SMK sendiri untuk menentukan karir siswa berdasarkan minat dan bakat yang di miliki harus adanya layanan bimbingan konseling dengan pola 17 plus, tujuan dari konsultasi pengembangan karir berdasarkan minat dan bakat siswa di SMK adalah agar siswa dapat mempersiapkan diri ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan siap memasuki dunia kerja, akan tetapi kendala yang di hadapai siswa setelah tamat dari SMK adalah ketidaktahuan mereka terhadap potensi yang mereka miliki dalam menghadapi dunia kerja maupun jenjang pendidikan yang lebih tinggi, oleh karena itu di perlukannya sebuah bimbingan karir di SMK agar siswa dapat terarahkan ke potensi yang mereka miliki.

SMK Negeri 2 Lubuk Basung sekarang memiliki kurang lebih 1333 orang siswa, hal ini tidak menutup kemungkinan akan membuat guru BK kewalahan dalam melakukan konsultasi langsung dalam melakukan pendekatan kepada siswa

untuk mengidentifikasi minat dan bakat siswa terhadap potensi karir yang di miliki, Perbandingan yang seharusnya antara guru BK dan siswa yang ditangani adalah 1 banding 150 sedangkan pada kenyataannya ketika di lihat di lapangan jauh dari angka tersebut.

Dengan adanya permasalahan di atas, maka diperlukan teknologi yang dapat membantu memberikan solusi atas keterbatasan dalam memberikan bimbingan dan nasehat. Salah satu penerapan atau pelaksanaan dari teknologi yang mendukung permasalahan di atas adalah sistem pakar. Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk membuat keputusan seperti pakar yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik khusus untuk memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh pakar. Diantaranya metode yang di miliki sistem pakar adalah metode certainty factor dan forward chaining.

Pada perancangansistem pakar ini dibangun menggunakan 2 metode yaitu forward chaining untuk menangani fakta dan pertanyaan yang akan di berikan ke siswa dan certainty faktor digunakan oleh pakar untuk menentukan seberapa persentase kecocokan siswa terhadap karir tersebut terhadap potensi minat dan bakat, Serta menggunakan bahasa pemograman PHP yang merupakan bahasa pemograman berbasis website, karena system ini berbasis website artinya bimbingan konseling ini dapat di lakukan di mana aja dan kapan saja.

Dari permasalahan yang telah di jelaskan di atas maka penulis tertarik membuat sebuah teknologi system pakar yang dapat membahas dan memberikan solusi kepada guru dalam menangani konseling siswa, dengan adanya penelitian skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING**

**DAN CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM PAKAR BIMBINGAN KONSELING MENERAPKAN POLA 17 PLUS BERBASIS WEB**”yang dapat membantu siswa dan guru dalam memberikan konseling secara cepat dan efektif.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang muncul diidentifikasi sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi metode forward chaining dan certainty factor pada sistem pakar bimbingan konseling menerapkan pola 17 plus?
2. Bagaimana menghasilkan sebuah system pakar yang dapat di gunakan dalam bimbingan konseling?

### **1.3 Hipotesa**

Dalam menyelidiki masalah, tentu sudah umum diketahui bahwa kita harus mempunyai asumsi – asumsi dan rumusan rumusan yang bersifat sementara tentang masalah yang akan dibahas tersebut. Adapun hipotesa dari masalah ini adalah :

1. Diharapkan dengan penelitian ini peneliti dapat menerapkan metode forward chaining dan certainty factor pada sistem pakar bimbingan konseling menerapkan pola 17 plus
2. Dengan menerapkan aplikasi pemrograman PHP dan database MySQL, diharapkan pengembangan karir berdasarkan minat dan bakat dalam memalui bimbingan konseling dapat dilakukan dengan mudah dan cepat

serta menggunakan database yang dibangun, diharapkan dengan adanya system ini menghasilkan laporan data bimbingan karir lebih baik

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar permasalahan tidak menyimpang, dengan ini penulis membatasi ruang lingkup penelitian yaitu :

1. Metode yang digunakan oleh penulis dalam proses pencarian yaitu metode metode forward chaining dan certainty factor
2. Sistem Pakar berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan penyimpanan data-data menggunakan *database* MySQL
3. Pada pola 17 plus penulis hanya mengambil salah satu point dari pola 17 plus yaitu pengembangan karir sebagai fokus penelitian yang peneliti lakukan

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dari latar belakang masalah yang telah ada, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan metode forward chaining dan certainty factor kedalam aplikasi system pakar bimbingan konseling dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *Database* MySQL.
2. Mempermudah dalam layanan bimbingan konseling yang di lakukan oleh guru BK.
3. Membangun sistem berbasis web agar siswa dapat berkonsultasi dimana saja dan kapan saja tanpa adanya batasan waktu kepada siswa yang ingin melakukan bimbingan konseling.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi peneliti

Menambah dan memperdalam pengetahuan tentang penerapan metode forward chaining dan certainty factor pada sistem pakar

2. Bagi pengembang ilmu

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan refrensi untuk kedepannya

3. Manfaat bagi masyarakat

- a. Membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi
- b. Membantu sekolah dalam meningkatkan layanan bimbingan konseling

4. Manfaat untuk Universitas

Menambah referensi tentang penerapan metode forward chaining dan certainty factor pada sistem pakar

## **1.7 Tinjauan Umum Perusahaan**

Tinjauan umum merupakan sebuah gambaran umum yang meliputi beberapacakupan pada perusahaan tersebut seperti sejarah berdirinya perusahaan dan strukturorganisasi perusahaan tersebut. Disini penulis akan menjelaskan tentang gambaran umumperusahaanyangmeliputi sejarah perusahaandan strukturorganisasi.

### **1.7.1 Sejarah Perusahaan**

SMK Negeri 2 Lubuk Basung merupakan SMK Pertanian dan Teknologi pertama di Kabupaten Agam. SMK ini berada di lokasi yang cukup strategis yaitu sekitar 6 Km dari pusat Kota, tepatnya di Jalan Lintas Manggopoh Pasaman Km 6 Sungai Jaring.

Mulai beroperasi sejak tahun pelajaran 2006/2007 dengan 3 program keahlian, yaitu :

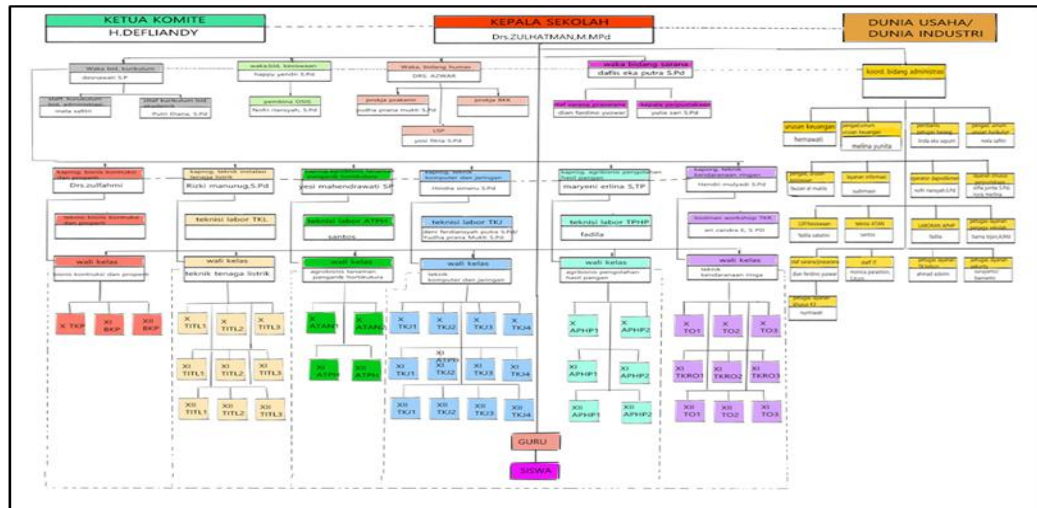
1. Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif
2. Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan
3. Program Keahlian Pengolahan Hasil Pertanian

Perkembangan yang cukup signifikan terlihat pada banyaknya siswa yang mendaftar ke SMK ini, SMK Negeri 2 Lubuk Basung Mengembangkan Program Keahliannya menjadi 6 Program Keahlian, yaitu:

1. Bisnis Kontruksi Dan Properti
2. Teknik Instalasi Tenaga Listrik
3. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
4. Teknik Komputer dan Jaringan
5. Agrobisnis Pengolahan Hasil Pertani
6. Agribisnis Tanaman Pangan Dan Hortikultura

## 1.7.2 Struktur Perusahaan

Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Lubuk Basung :



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi SMK Negeri 2 Lubuk Basung

## 1.7.3 Visi, Misi dan Moto

### A. Visi SMK Negeri 2 Lubuk Basung

“Menghasilkan lulusan yang cerdas, siap kerja, dan mampu bersaing pada Era Globalisasi menuju masyarakat madani”.

### B. Misi SMK Negeri 2 Lubuk Basung

1. Membina sikap beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT.
2. Meningkatkan mutu proses pembelajaran sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan.
3. Meningkatkan kompetensi dan kualifikasi akademik pendidik dan tenaga kependidikan.
4. Mengembangkan kerja sama dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri baik dalam Negeri maupun luar Negeri.
5. Menanamkan jiwa kewirausahaan pada peserta didik.

6. Meningkatkan penguasaan Bahasa Inggris dan Bahasa Asing lainnya.
7. Memantapkan manajemen sekolah secara transparan, akuntabel, dan profesional.
8. Meningkatkan jumlah dan kualitas sarana dan prasarana.

#### **1.7.4 Tugas Pengurus Organisasi dan Bidang**

##### **A. Tugas Kepala Sekolah**

1. Membimbing guru dalam hal menyusun dan melaksanakan program pengajaran, mengevaluasi hasil belajar dan melaksanakan program pengajaran dan remedial
2. Mengembangkan staf melalui pendidikan/latihan, melalui pertemuan, seminar dan diskusi
3. Mengikuti perkembangan Iptek melalui pendidikan/latihan, pertemuan, seminar, diskusi dan bahan-bahan
4. Mengelola administrasi kegiatan belajar dan bimbingan konseling dengan memiliki data lengkap administrasi kegiatan belajar mengajar dan kelengkapan administrasi bimbingan konseling.
5. Mengelola administrasi kesiswaan dengan memiliki data administrasi kesiswaan dan kegiatan ekstra kurikuler secara lengkap.
6. Mengelola administrasi ketenagaan dengan memiliki data administrasi tenaga guru, karyawan (TU/laboran/teknisi/perpustakaan).
7. Mengelola administrasi keuangan, baik administrasi keuangan rutin, BOS maupun Komite Sekolah.



8. Mengelola administrasi sarana/prasarana baik administrasi gedung/Ruang, mebelair, alat laboratorium, perpustakaan.
9. Menyusun program kerja, baik jangka pendek, menengah maupun jangka panjang.
10. Menggerakkan staf/guru/karyawan dengan cara memberikan arahan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas.
11. Menyusun program supervisi kelas, kegiatan ekstra kurikuler dan sebagainya.
12. Melaksanakan program supervisi baik supervisi kelas, dadakan, kegiatan ekstra kurikuler dan lain-lain.
13. Memanfaatkan hasil supervisi untuk meningkatkan kinerja guru/karyawan dan pengembangan sekolah.
14. Memiliki kepribadian yang kuat, jujur, percaya diri, bertanggung jawab, berani mengambil resiko dan berjiwa besar.
15. Memahami kondisi anak buah, baik guru, karyawan dan anak didik.
16. Memiliki visi dan memahami misi sekolah yang diemban.
17. Mampu mengambil keputusan baik urusan intern maupun ekstern.
18. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tertulis.
19. Mampu mencari, menemukan dan mengadopsi gagasan baru dari pihak lain.
20. Mampu mengatur lingkungan kerja.

21. Mampu menerapkan prinsip memberi penghargaan maupun sanksi hukuman yang sesuai dengan aturan yang ada.

## **B. Tugas Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum**

1. Menyusun program pengajaran.
2. Menyusun dan menjabakan kalender pendidikan.
3. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
4. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir.
5. Menerapkan kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ketamatan.
6. Mengatur jadwal penerimaan rapor dan STTB.
7. Mengkoordinasikan, menyusun dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar.
8. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan.
9. Mengatur pengembangan MGMP/MGBP dan koordinator mata pelajaran.
10. Melakukan supervisi administrasi akademis.
11. Melakukan pengarsipan program kurikulum.
12. Mengkoordinasikan persiapan dan pelaksanaan Pra Ujian Nasional/Ujian Nasional dan sebagainya.
13. Mengkoordinir kegiatan belajar mengajar termasuk pembagian tugas guru, jadwal pelajaran, evaluasi belajar dsb.

14. Menggali materi-materi untuk penyelesaian kurikulum dan program praktek kerja industri bersama Kepala Program Studi.
15. Penyusunan laporan secara berkala.

### **C. Tugas Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan**

1. Menyusun program pembinaan kesiswaan (OSIS), meliputi: Kepramukaan, PMR, KIR, UKS, PKS, Paskibraka, pesantren kilat.
2. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan kesiswaan/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah serta pemilihan pengurus OSIS.
3. Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi.
4. Menyusun jadwal dan pembinaan serta secara berkala dan insidental.
5. Melaksanakan pemilihan calon siswa berprestasi dan penerimaan beasiswa.
6. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah.
7. Menyusun dan membuat kepanitiaan Penerimaan Siswa Baru dan Pelaksanaan MOS.
8. Menyusun dan membuat jadwal kegiatan akhir tahun sekolah.
9. Menyelenggarakan cerdas cermat dan olahraga prestasi.
10. Membuat laporan kegiatan kesiswaan secara berkala.
11. Menyusun program kerja 5K-7K dan mengkoordinir pelaksanaannya.

12. Mengkoordinir pelaksanaan pemilihan calon siswa teladan, penerimaan beasiswa dan paskibraka.

#### **D. Tugas Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana Dan Prasarana**

1. Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana.
2. Mengkoordinasikan penggunaan sarana prasarana.
3. Pengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran.
4. Mengelola perawatan dan perbaikan sarana prasarana.
5. Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan.
6. Mengkoordinasikan pemeliharaan, perbaikan, pengembangan dan penghapusan sarana.
7. Mengkoordinasikan pelaksanaan pengadaan bahan praktek serta perlengkapan sekolah.
8. Mengkoordinir pengawasan penggunaan sarana dan prasarana.
9. Menyusun laporan secara berkala.

#### **E. Tugas Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas**

1. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan dewan sekolah.
2. Membina hubungan antara sekolah dengan wali siswa.

3. Membina pengembangan antar sekolah dengan lembaga pemerintahan, dunia industri, dunia usaha dan lembaga sosial lainnya.
4. Koordinasi dengan semua staf untuk kelancaran kegiatan sekolah.
5. Menciptakan hubungan yang kondusif diantara warga sekolah.
6. Menyusun program kegiatan bakti sosial, karya wisata dan pameran hasil pendidikan (Gebyar Pendidikan).
7. Mewakili Kepala Sekolah apabila berhalangan untuk menghadiri rapat masalah-masalah yang bersifat umum.
8. Merencanakan program kerja hubungan industri setiap program studi.
9. Mempromosikan sekolah dan mengkoordinir penelusuran tamatan.
10. Merencanakan program praktek kerja industri serta mengkoordinir pelaksanaannya.
11. Mengkoordinir “guru tamu” dari dunia kerja untuk mengajar di sekolah.
12. Mengkoordinir program Praktek Kerja Industri bagi guru di dunia kerja.
13. Mengkoordinir pengelolaan Unit Produksi dan jasa sekolah.
14. Menyusun laporan secara berkala.

#### **F. Tugas Guru**

1. Menyiapkan perangkat mengajar semester, analisa program, satuan pelajaran dan kisi-kisi berikut evaluasi.

2. Melaksanakan administrasi siswa (daftar nilai, daftar hadir dan daftar kemajuan siswa).
3. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar : minimal 24 jam pelajaran
4. Guru Normatif dan Adaptif
5. Mempersiapkan bahan ajar dan alat bantu
6. Memasukkan misi kejuruan pada mata pelajaran
7. Menerapkan kompetensi kejuruan
8. Mengisi buku agenda kelas
9. Guru produktif/Kejuruan
10. Menyiapkan pelajaran praktek : bahan dan alat, ruangan, pembagian tugas
11. Melaksanakan KBM praktek, pengawasan, proses dan penilaian hasil
12. Menyelesaikan pekerjaan praktek (pembersihan dan penyimpanan alat, pembersihan ruangan)
13. Bertanggung jawab terhadap inventaris alat dan perabot
14. Memiliki kemampuan mengendarai mobil untuk guru Otomotif
15. Melaksanakan bimbingan profesi siswa
16. Mengembangkan alat bantu kegiatan belajar mengajar
17. Membantu melaksanakan kegiatan 5K-7K

18. Mengembangkan bahan ajar sesuai dengan pengembangan IPTEK dan kebutuhan muatan lokal
19. Mengembangkan kemampuan profesi guru melalui kegiatan/kesempatan yang dicari atau diberikan : jalur formal dan informal
20. Membantu mengembangkan koperasi, unit produksi, hubungan industri, uji profesi, program Praktek Kerja Industri secara bersama
21. Melakukan kegiatan remedial
22. Membuat laporan berkala (sementara) dan insidenti