

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK KONSULTASIPERILAKU SISWA KELAS
X AKUNTANSI PADA
SMK NEGERI 16 SAMARINDA SEMESTER GENAP
TAHUN PEMBELAJARAN 2016/2017**

Adrianus Florentino Moa¹⁾, P.M. Labulan²⁾, Arif Harjanto³⁾

^{1,2}Pendidikan Matematika Konsentrasi Pendidikan Ilmu Komputer, Universitas Mulawarman

³Teknik Elektro, Universitas Mulawarman

^{1,2}Alamat : Jl. Muara Pahu Kampus Gn.Kelua Samarinda 75123

Alamat : Jl. Sambaliung No. 9 Kampus Gn. Kelua Samarinda 75123

Email : adrianusflorentino94@gmail.com¹⁾, pm_labulan@yahoo.co.id²⁾, arif.harjanto@ft.unmul.ac.id³⁾,

ABSTRAK

Mengembangkan program sistem pakar perilaku siswa lalu mengkonsultasiperilaku pada siswa dan mengetahui strategi dalam keputusan yang harus dilakukan oleh guru untuk menangani perilaku siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan dengan wawancara terhadap guru bimbingan konseling, studi literatur, dokumentasi dan kuesioner yang di sebar kepada 5 guru SMK Negeri 16 Samarinda dan 1 dosen.

Dalam pengembangan aplikasi ini peneliti menggunakan MySQL sebagai *database* dan untuk Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP yang ditulis menggunakan aplikasi *Adobe Dreamweaver CC 2015 16.1.2*.

Dari hasil tes kuisioner pengujian program yang di berikan kepada 5 guru SMK Negeri 16 Samarinda didapatkan nilai presentase sebesar 86,80% dengan kategori sangat baik lalu untuk hasil tes kuesioner pengujian program yang diberikan kepada dosen didapatkan nilai presentase sebesar 84% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil persentase tersebut maka dapat disimpulkan bahwa konseling Sistem Pakar Konsultasi Perilaku Siswa ini sudah sesuai dengan tujuannya yaitu dapat memudahkan pengguna dalam konsultasi perilaku siswa kelas X akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017 dan memberikan solusi sebagai hasil konsultasi untuk penanganan dari permasalahan siswa.

Kata kunci : *sistem pakar, konsultasi perilaku siswa, forward chaining, database MySQL, PHP.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi komputer yang pesat saat ini, sangat membantu manusia dalam segala bidang. Tidak terkecuali juga dalam bidang sistem pakar.

Dunia pendidikan dewasa ini menghadapi berbagai masalah yang sangat kompleks yang perlu mendapatkan perhatian. Menurut guru bimbingan konseling SMK Negeri 16 Samarinda Semakin maraknya berbagai penyimpangan norma kehidupan agama dan sosial kemasyarakatan yang terwujud dalam bentuk penyimpangan pada siswa di SMK Negeri 16 Samarinda.

Di samping itu penyimpangan siswa SMK Negeri 16 Samarinda saat ini cenderung pada kategori melanggar tata tertib SMK Negeri 16 Samarinda. Sehingga masalah ini bila tidak segera diatasi akan semakin mengancam proses belajar mengajar khususnya pada SMK Negeri 16 Samarinda.

Sistem pakar merupakan salah satu solusi digunakan untuk mengkonsultasi perilaku siswa. Sistem pakar ini di buat untuk mengkonsultasiperilaku pada siswa kelas X

akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017 melalui media aplikasi berbasis *web* kepada guru, sehingga efisiensi waktu untuk penanganan lebih lanjut terhadap masalah tersebut dapat dengan cepat dilakukan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup :

1. Aplikasi sistem hanya digunakan untuk konsultasiperilaku siswa kelas X akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017 serta cara penanganannya.
2. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X SMK Negeri 16 Samarinda semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017.

3. BAHAN DAN METODE

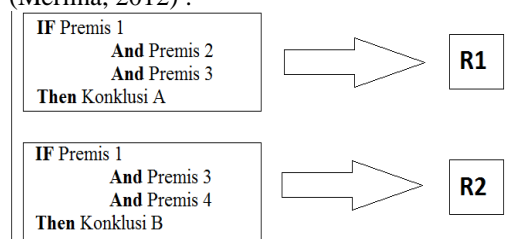
3.1 Pengertian Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang bisa

dilakukan para ahli. Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam (Hartati, 2008).

3.2 Forward Chaining

Runut maju (*ForwardChaining*) merupakan aturan yang didahulukan kondisi dan diakhiri dengan aksi. Penentuan aturan dimulai dengan menyesuaikan data dan kebutuhan, proses akan terus berlangsung hingga menemukan hasil yang dijadikan tujuan. Metode inferensi runut maju sesuai digunakan dalam masalah pengendalian (*controlling*) dan peramalan (*prognosis*). Daftar aturannya atau "R" dapat dilihat pada gambar 2.1 *Forward Chaining* (Merlina, 2012) :



Gambar 1. Forward Chaining

Forward chaining merupakan pencocokkan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian kiri (*IF* dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis.

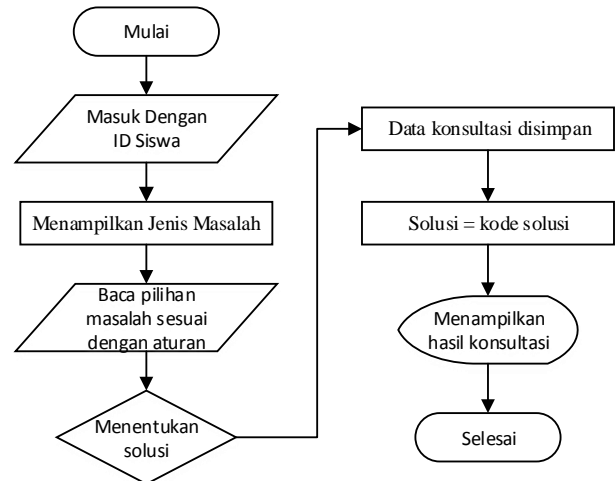
3.3 PHP (PHP Hipertext Propocessor)

PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*. Artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib adanya *web server*. PHP ini bersifat *open source* sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas *platform*, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi *Windows* maupun *Linux*. PHP juga dibangun sebagai modul pada *web server apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI (Kustiyahningsih, 2010).

4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

4.1 Flowchart Sistem

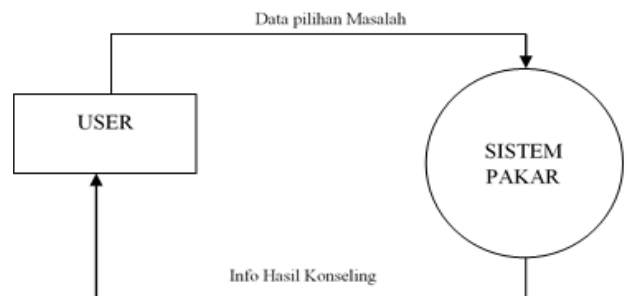
Flowchart adalah penggambaran secara grafis dari langkah-langkah prosedur dari suatu program. Pada bagian ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam menjalankan aplikasi system pakar konsultasi perilaku siswa yang dibangun.



Gambar 2. Flowchart Sistem

4.2 Context Diagram

Context Diagram (Diagram Konteks) merupakan gambaran sistem secara umum yaitu hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Terdapat dua entitas yang terhubung langsung dengan sistem yaitu *USER* dan *PAKAR*.



Gambar 3. Context Diagram

5. IMPLEMENTASI

Pada bagian tahap implementasi ini merupakan terjemahan perancangan yang berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya kedalam Bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa pemrograman dalam sistem ini menggunakan bahasa *PHP* dan basis data *MySQL*.

5.1. Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7
2. *Adobe Dreamweaver CC 2015 16.1.2*
3. *Xampp 5.6.3 VC.11*

5.2. Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Proesor : Intel® Core i3 CPU M370 @ 2.40 GHz
2. RAM : 4.00 GB
3. Harddisk : 320 GB

5.3. Implementasi Antar Muka

1. Halaman Utama

Pada halaman utama disajikan pengertian, fungsi, dan tujuan dari bimbingan konseling dan juga terdapat form untuk menuliskan ID Siswa.



Gambar 4. Halaman Utama

2. Halaman Info Data Siswa

Pada halaman info data siswa terdapat informasi seputar data dari siswawelas X akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda Tahun Pembelajaran 2016/2017, diantaranya adalah nama, id siswa, jenis kelamin dan kelas yang sudah berbentuk table.



Gambar 5. Halaman Info Data Siswa

3. Form Daftar

Form daftar digunakan untuk mendaftarkan siswa baru dengan mengisi data siswa tersebut. Siswa yang sudah terdaftar otomatis datanya akan tersimpan dan ditampilkan pada halaman info data siswa.



Gambar 6. Form Daftar

4. Form Hapus Siswa

Form hapus Siswa digunakan untuk menghapus data siswa yang sudah tidak diperlukan lagi, caranya adalah dengan mengisi id siswa dari siswa tersebut yang ingin dihapus datanya. Data siswa yang sudah dihapus otomatis akan terhapus dan sudah tidak dapat di tampilkan pada halaman info data siswa.



Gambar 7. Form Hapus Siswa

5. Halaman Konsultasi Sebelum Memasukan ID Siswa
 Pada Halaman ini terlihat dan muncul pesan peringatan bahwa jika ingin menggunakan menu konsultasi maka user harus Memasukan id Siswa terlebih dahulu.



Gambar 8. Halaman Konsultasi Sebelum Memasukan ID Siswa

6. Halaman Konsultasi

Pada halaman berikut, user memilih masalah yang ingin di konsultasikan, minimal satu pilihan masalah, lalu setelah itu menekan tombol proses untuk mengetahui solusi dari permasalahan yang di pilih. Apabila user tidak memilih satupun masalah maka solusi tidak akan dapat diproses oleh sistem.



Gambar 9. Halaman Konsultasi

7. Halaman Hasil Konsultasi

Pada halaman hasil konsultasi ini menampilkan hasil konsultasi dari masalah yang di pilih user. Hasil konsultasi ini akan tersimpan dan terhubung langsung dengan halaman history siswa dan halaman history.



Gambar 10. Halaman Hasil Konsultasi

8. Form Ubah Data Siswa

Form ubah data siswa digunakan untuk mengubah data dari siswa jika ada kesalahan saat memasukan data ketika proses pendaftaran atau memang data siswa tersebut telah berubah.



Gambar 11. Form Ubah Data Siswa

9. Halaman History

Pada halaman history ini menampilkan data dari hasil konsultasi seluruh siswa yang pernah dilakukan dilengkapi dengan waktu konsultasi. Data yang tampil pada halaman ini bukan hanya meliputi id siswa yang sedang aktif tetapi data dari hasil konsultasi yang pernah didapatkan dari seluruh siswa.



Gambar 12. Halaman History

6. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan implementasi sistem pakar untuk konsultasi perilaku siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda tahun pembelajaran 2016/2017 dengan metode *forward chaining* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mengembangkan aplikasi sistem pakar untuk konsultasi perilaku siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda tahun pembelajaran 2016/2017 menggunakan Bahasa pemrograman PHP, serta MySQL sebagai basis datanya. Agar hasil diagnosa dapat akurat perancang menggunakan metode “*Forward Chaining*”.

2. Sistem pakar ini dapat mengkonsultasi jenis masalah yang dialami siswa berdasarkan solusi yang berasal dari pakar psikologi bidang pendidikan dan studi literatur.
3. Sistem pakar ini dapat menghasilkan solusi yang dapat digunakan guru dalam pengambilan keputusan untuk menangani perilaku siswa kelas X akuntansi SMK Negeri 16 Samarinda semester ganjil tahun pembelajaran 2016/2017.

7. SARAN

Saran untuk peneliti selanjutnya adalah :

1. Perlunya kerjasama dengan pakar dalam hal ini guru BK untuk mengembangkan lagi aplikasi sistem pakar konsultasi perilaku siswa agar basis pengetahuan dan hasil diagnosa lebih akurat lagi.
2. Dalam tahapan penentuan metode inferensi dan penentuan nilai persentase, untuk peneliti selanjutnya diharapkan mempersiapkan terlebih dahulu analisis yang tepat dan mempelajari metode yang ada agar tahap pengembangan dapat berjalan lancar dan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama.
3. Sistem pakar ini merupakan aplikasi berbasis website yang sementara hanya dapat di implementasikan di jaringan lokal saja, sehingga untuk pihak sekolah diharapkan dapat membuat aplikasi sistem pakar ini yang dapat di akses secara online kapanpun dan dimanapun oleh guru dan pihak sekolah.

8. DAFTAR PUSTAKA

Dahar, Ratna, Willis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga

Daryanto, m.farid.2016. *Bimbingan Konseling: Panduan Guru Bk Dan Guru Umum*. yogyakarta: gava media

Giyono.2014. *bimbingan konseling*. bandar lampung: media akademi

Herdiansyah, Haris. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.

Hartati, Sri dan Sari Iswanti. 2008. *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Iriani indri hapsari.2016. *Psikologi Perkembangan Anak*. jakarta: indeks

Kustiyahningsih, Yeni dan Amanisa, Rosa devie.2010. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Merlina, Nita, & Rahmat Hidayat. 2012. *Perancangan Sistem Pakar*. Yogyakarta: Ghialia Indonesia.

Prayitno. 2009. *Dasar Teori dan Praktis Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.

Resdiyani, Fitri. 2013. *Pengertian PHP*. <https://fresdyani.wordpress.com/2013/04/12/pengertian-php/>. (diakses tanggal 15 Maret 2017)

sab risaldy, meity idris.2015.*Bimbingan Dan Konseling*.jakarta:luxima