



Sistem Pakar untuk Studi Kelayakan Bisnis Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Website

Wiki Noviandi¹, Iqbal*², Juniana Husna², Yuni Ayu Safitri¹

¹Fakultas Ekonomi, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia

²Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia

*Email korespondensi: iqbal.mesin@abulyatama.ac.id

Diterima 26 November 2020; Disetujui 30 Desember 2020; Dipublikasi 16 Januari 2021

Abstract: Expert systems are computer-based systems that use knowledge, facts and reasoning techniques to solve problems that usually only an expert in a particular field can solve. Expert systems allow knowledge to be transferred more easily at lower costs, for that the authors design an expert system that can solve business feasibility study problems such as selected cases. This system is designed based on a website using the PHP programming language which looks quite dynamic. This system selects several criteria to be considered in determining eligibility, namely in the form of initial capital, operating costs, income, profits and Break Even Points. As for the business feasibility sample, the author has selected 5 restaurants or restaurants as a case study. The purpose of designing and implementing this expert system is to be able to find out the feasibility of the business that the user wants to build. This system can be useful for many people, especially for business people who do not understand their expertise and do not have good planning in their business fields.

Keywords: Expert System, Business Feasibility, PHP Programming Language

Abstrak: Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tertentu. Sistem pakar memungkinkan pengetahuan ditransfer lebih mudah dengan biaya lebih rendah, untuk itu penulis merancang suatu sistem pakar yang dapat menyelesaikan masalah studi kelayakan bisnis seperti kasus yang telah dipilih. Sistem ini dirancang berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrogramana PHP yang tampilannya cukup dinamis. Sistem ini memilih beberapa kriteria untuk jadi pertimbangan dalam penentuan kelayakan, yaitu berupa modal awal, biaya operasional, pendapatan, keuntungan serta Break Even Point. Adapun untuk sampel kelayakan bisnis ini Penulis telah memilih 5 restoran atau rumah makan sebagai studi kasusnya. Adapun tujuan dari perancangan dan implementasi sistem pakar ini untuk dapat mengetahui akan kelayakan dari bisnis yang ingin pengguna bangun. Sistem ini dapat bermanfaat bagi banyak orang terutama pebisnis yang kurang memahami kepakaran dan tidak memiliki perencanaan yang baik dalam bindang bisnisnya.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Kelayakan Bisnis, Bahasa Pemrograman PHP

Dewasa ini perkembangan teknologi berjalan sangat pesat, salah satu penggerakannya merupakan pemanfaatan sistem yang dapat membantu manusia dalam meringankan pekerjaan manusia. Sistem yang diterapkan saat ini sangat beragam, tidak hanya sistem informasi, kini sistem pakar pun sudah banyak di terapkan untuk menggantikan kinerja manusia. Sistem Pakar (*expert system*) adalah salah satu bidang ilmu komputer yang mendayagunakan komputer sehingga dapat berperilaku cerdas seperti manusia.

Sistem pakar mempunyai keuntungan dibandingkan dengan seorang pakar yaitu kepakarannya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat tanpa kehadiran sang pakar, mencakup keseluruhan dari kepakaran tersebut dan sistematis, memungkinkan untuk menangani masalah yang kompleks dengan lebih cepat, kepakarannya tetap dapat dimanfaatkan walau pakarnya telah tidak dapat bekerja, membantu kejelasan dan pemahaman secara efektif untuk suatu bidang kepakaran dan memungkinkan untuk membuat pengetahuan terpadu atas bidang-bidang tertentu yang relevan. Sistem pakar memungkinkan pengetahuan ditransfer lebih mudah dengan biaya lebih rendah.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini dilakukan oleh Suraya (2014), ber judul “ Sistem Pakar Analisa Modal Dan Laba Dalam Sebuah Produk”. Sistem pakar yang digunakan sebagai Analisa Modal dan Laba Dalam Sebuah Produk di dunia usaha ini menggunakan *forward chaining*. Hasilnya istem dapat mengidentifikasi penalaran sesuai dengan inputan yang diberikan. Sistem juga dilengkapi dengan fasilitas yang memungkinkan Pengguna memiliki kesempatan untuk mengetahui Laba, Modal, Pengeluaran dan BEP, sehingga pengusaha tahu kapan dia akan

melanjutkan usahanya tau tidak bisa dilanjutkannya usaha tersebut.

Studi kelayakan adalah penelitian yang menyangkut berbagai aspek baik itu dari aspek hukum, sosial ekonomi dan budaya, aspek pasar dan pemasaran, aspek teknis dan teknologi sampai dengan aspek manajemen dan keuangannya, dimana itu semua digunakan untuk dasar penelitian studi kelayakan.

Tujuan penelitian ini adalah: Membangun atau menghasilkan sebuah sistem pakar berbasis website untuk studi kelayakan bisnis yang dapat bermanfaat bagi para pemula bisnis untuk merancang perencanaan bisnisnya serta membantu pengguna mendapatkan hasil analisa berdasarkan data yang di input tanpa harus berhadapan langsung dengan pakarnya.

Sedangkan manfaat dari rancangan ini adalah: Memberikan pengetahuan atau informasi tentang kepakaran, khususnya membantu para pemula bisnis dalam merencanakan bisnis yang akan dimulai untuk membantu pengguna yang masih awam untuk bisa mengerjakan pekerjaan para ahli dalam menemukan alternatif yang tepat guna dari banyak alternative yang ada serta untuk mendapatkan hasil kelayakan bisnis yang sesuai dengan penerapan metode tersebut.

METODE PENELITIAN

Studi lapangan secara langsung ke objek lapangan untuk memperoleh data yang kongkrit dan nyata, sehingga kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan, dengan cara *Interview dan Observasi*.

Perangkat yang Digunakan

Suatu penelitian akan memerlukan alat dan bahan untuk membantu tercapainya suatu tujuan penelitian. Adapun perangkat yang diperlukan dalam

penelitian ini berupa *hardware* (perangkat keras) dan *software* (perangkat lunak).

Berikut ini perangkat keras yang digunakan yaitu :

- a. 1 (satu) unit laptop
- b. Processor : AMD C-50 processor (2CPUs), ~ 1,0 GHz
- c. RAM : 2 GB
- d. Hardisk : 230 GB

Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu :

- a. Windows 7 Ultimate 32-bit (6.1, Build 7601)
- b. Xampp
- c. MySQL database
- d. Notepad++
- e. Google Chrome

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Implementasi

Cara kerja sistem berdasarkan hasil analisis dan juga perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu. Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

Pada tahap implementasi, analisis sistem masih perlu melakukan tindak lanjut berikutnya setelah sistem baru diimplementasikan. Analisis sistem masih perlu melakukan penyetoran penerimaan sistem. Penyetoran ini berbeda dengan penyetoran sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Jika pada penyetoran sebelumnya digunakan data test/semu, tapi pada penyetoran ini dilakukan dengan menggunakan data sesungguhnya dalam jangka

waktu tertentu yang dilakukan oleh analisis sistem bersama-sama dengan user.

Adapun tahapan implementasi yang perlu disiapkan berupa perangkat lunak yaitu :

1. Sistem operasi Microsoft Windows 7
2. Database MySQL
3. Bahasa pemrograman PHP
4. Sublime text
5. Browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome,

Tampilan Sistem

Tampilan sistem setelah didesain dalam aplikasi pakar studi kelayakan bisnis ini adalah sebagai berikut.

1. Halaman Depan (User)

Halaman ini merupakan halaman utama yang diakses oleh pengguna. Pada halaman ini terdapat beberapa menu untuk dapat mengakses ke halaman berikutnya.



Gambar 1. Halaman Depan Pengguna

2. Halaman Proses (User)

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk dapat menginput data sesuai dengan kriteria yang diinginkan.



Gambar 2 Halaman Proses Pengguna

3. Halaman Hasil (User)

Halaman terakhir yang diakses pengguna adalah halaman hasil yang merupakan tujuan utama dirancangnya website ini. Hasil yang ditampilkan berupa informasi kepakaran dan hasil perhitungan dari inputan pengguna.



Gambar 3 Halaman Hasil Pengguna

4. Halaman Login (Admin)

Halaman Login digunakan untuk Admin agar dapat mengelola data yang digunakan pada sistem.



Gambar 4 Halaman Login Admin

5. Halaman Data Kriteria

Halaman ini menampilkan data yang diinput pada halaman tambah kriteria. Admin dapat mengubah atau menghapus kriteria.



Gambar 6 Halaman Data Kriteria

7. Halaman Tambah Kriteria

Halaman ini digunakan untuk menambah kriteria-kriteria pada sistem oleh admin.



Gambar 7 Halaman Tambah Kriteria

8. Halaman Data Alternatif

Halaman ini dihasilkan dari imputan data pada tambah alternatif sama seperti data kriteria.



Gambar 8 Halaman Data Alternative

9. Halaman Tambah Alternatif

Halaman ini digunakan untuk menambahkan alternatif yang hanya bias di akses oleh admin.



Gambar 9 Halaman Tambah Alternatif

10. Halaman Data Aturan

Halaman ini menampilkan data aturan hasil yang diinput oleh admin.



Gambar 10 Halaman Data Aturan

11. Halaman Tambah Aturan

Halaman ini sangat berperan penting dalam sistem ini, aturan yang digunakan untuk menentukan hasil akhir pada sistem pakar sangat bergantung pada inputan data Admin di halaman ini.



Gambar 11 Halaman Tambah Aturan

12. Halaman Laporan Pengguna

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan laporan pengguna yang telah melakukan proses pada sistem pakar.



Gambar 12 Halaman Laporan Pengguna

13. Halaman Rekap Laporan

Halaman ini adalah halaman rekapitulasi laporan hasil penggunaan sistem pakar yang dapat diakses oleh admin.



Gambar 13 Halaman Rekap Laporan

KESIMPULAN

Sistem pakar mempunyai keuntungan yaitu kepakarannya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat tanpa kehadiran sang pakar, mencakup keseluruhan dari kepakaran tersebut dan sistematis, memungkinkan untuk menangani masalah yang kompleks dengan lebih cepat. Sistem ini mampu mengelola data untuk menghasilkan hasil analisa kepakaran khususnya dalam menganalisa kelayakan bisnis seperti studi kasus yang diterapkan. Hal lainnya dapat memberi manfaat tentang kepakaran kepada masyarakat secara luas karena di desain dan di programkan dalam bahasa pemrograman *PHP* yang berbasis web sehingga dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lilis Sulastri, Dr., MM. (2016). *Studi Kelayakan Bisnis untuk Wirausaha*. Bandung : LGM - LaGood's Publishing. ISBN : 978-602-74112-0-3

- [2] Kusrini. (2008). *Aplikasi Sistem Pakar*. Yogyakarta : Andi Offset
- [3] Achmad. (2014). *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi 3. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [4] Marsindi, Leonandra Dharmatika (2013) *Sistem Pakar Identifikasi Hama Dan Penyakit Jahe Berbasis Web Menggunakan Metode Forward chaining*. Fakultas Mipa, Universitas Lampung. ISSN: 1411-3201
- [5] Arhami, Muhammad. (2015). *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [6] Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Sutabri, Tata. (2012). *Konsep Dasar Informasi*. Yogyakarta: Andi.