

Sistem Informasi Bimbingan Konseling Pada SMA 4 Bandar Lampung Menggunakan Metode Certainty Factor

¹Septiono, ²Machudor Yusman, ³Yodhi Yuniarthe

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

²Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Lampung

Email: ¹Septiono@umitra.ac.id, ²machudoryusman@yahoo.com, ³Yodhi@umitra.ac.id

Abstract

At this time, student delinquency, which is increasing due to not being able to adapt to various social changes, is not a disease or problem that must be avoided but must receive special attention and guidance. With the counseling guidance software as a medium of consultation for students who can accommodate students who do not want to do guidance with the BK teacher. The knowledge obtained is student problems consisting of being late for school, truancy, broken home students, inferior, online game addicts, promiscuity, lack of motivation to learn, cheating, not being smart, sleeping in class. This consultation media is built using the certainty factor method which is a parameter value to show the amount of trust. This consultation media will provide several questions related to the cause of the problem that will be selected by the student (user) to obtain the results of the consultation. The advantage of using the certainty factor method is that the user can find out the certainty value of the conclusion of the problem obtained.

Keywords : Expert System, Counseling Guidance, Certainty Factor

Abstrak

Pada saat ini kenakalan pelajar yang semakin meningkat akibat tidak mampu menyesuaikan diri terhadap berbagai perubahan sosial, bukanlah penyakit atau masalah yang harus di jauhi tapi harus mendapatkan perhatian khusus dan bimbingan. Dengan adanya perangkat lunak bimbingan konseling sebagai media konsultasi bagi pelajar yang dapat mengakomodir pelajar yang tidak mau melakukan bimbingan bersama guru BK. Pengetahuan yang didapat adalah permasalahan pelajar yang terdiri dari terlambat masuk sekolah, bolos, pelajar broken home, minder, pecandu game online, pergaulan bebas, kurangnya motivasi belajar, mencontek, kurang pintar, tidur di kelas. Media konsultasi ini dibangun menggunakan metode certainty factor yang merupakan nilai parameter untuk menunjukkan besarnya kepercayaan. Media konsultasi ini akan memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan sebab permasalahan yang akan dipilih oleh pelajar (user) hingga memperoleh hasil konsultasi. Keunggulan dari penggunaan metode certainty factor (kepastian) adalah user dapat mengetahui nilai kepastian dari kesimpulan permasalahan yang didapat.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Bimbingan Konseling, Certainty Factor

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini berkembang pesat seiring berjalannya waktu, banyak penyampaian informasi yang menggunakan teknologi sehingga informasi yang disampaikan lebih tepat sasaran. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ini tidak luput dari perkembangan dibidang teknologi komputer yang mendorong penggunaan dan pemanfaatan perkembangan teknologi tersebut secara luas diberbagai bidang, salah satunya dibidang pendidikan. Bimbingan konseling di dalam sekolah bertujuan untuk membimbing dan mengawasi perkembangan perilaku siswa agar tidak

menyimpang dari norma yang berlaku di masyarakat. Peran orang tua dirumah saja belum cukup untuk mengawasi dan mengarahkan perkembangan perilaku siswa, sehingga guru BK atau yang disebut konselor berfungsi untuk mengawasi siswa agar perilaku siswa sesuai dengan norma yang berlaku.

Layanan bimbingan dan konseling disekolah untuk membantu siswa dalam upaya menemukan jati diri, mengenal lingkungan dan merencanakan masa depan siswa. SMAN 4 Bandar Lampung merupakan salah satu sekolah menengah atas di Bandar Lampung. Di lingkungan SMAN 4 Bandar Lampung banyak permasalahan-permasalahan yang menyangkut tentang bimbingan konseling. Peran guru tersebut sangat penting dalam membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan atau membantu siswa dalam bidang akademik, serta mengembangkan potensi siswa secara optimal. Dengan adanya sistem informasi dengan metode certainty factor berbasis web yang dibangun, harapannya adalah siswa akan lebih antusias dalam melakukan bimbingan konseling tanpa adanya perasaan takut atau malu menghadapi guru BK.

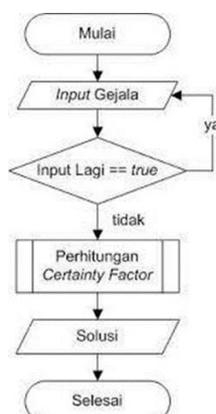
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Chrisantus Trisianto (2018), model pengembangan aplikasi yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970-an adalah model aliran sistem linier klasik sederhana. Hasil dari sesi sebelumnya adalah untuk memasuki sesi berikutnya. Ini adalah hasil adaptasi terhadap desain perangkat keras, karena tidak ada metodologi pengembangan perangkat lunak lain yang menggunakan model ini pada saat pengembangan. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini secara signifikan meningkatkan biaya perbaikan, seringkali mengakibatkan potensi kerugian karena kekurangan pada proses sebelumnya. Dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Kajian literatur penelitian ini didapat dari jurnal dan buku. Studi Literatur dilakukan untuk mendapatkan data yang valid yaitu dengan cara observasi, wawancara dan dokumentasi.

2.2 Pembuatan Sistem

Pada tahap ini peneliti dan pengguna mendesain sistem yang akan dibuat untuk memenuhi kebutuhan sistem. berupa tampilan web, rancangan database. Sedangkan untuk rancangan atau desain dri metode Certainty Factor di tunjukkan pada Gambar.



Gambar 1. Metode Certainty Factor

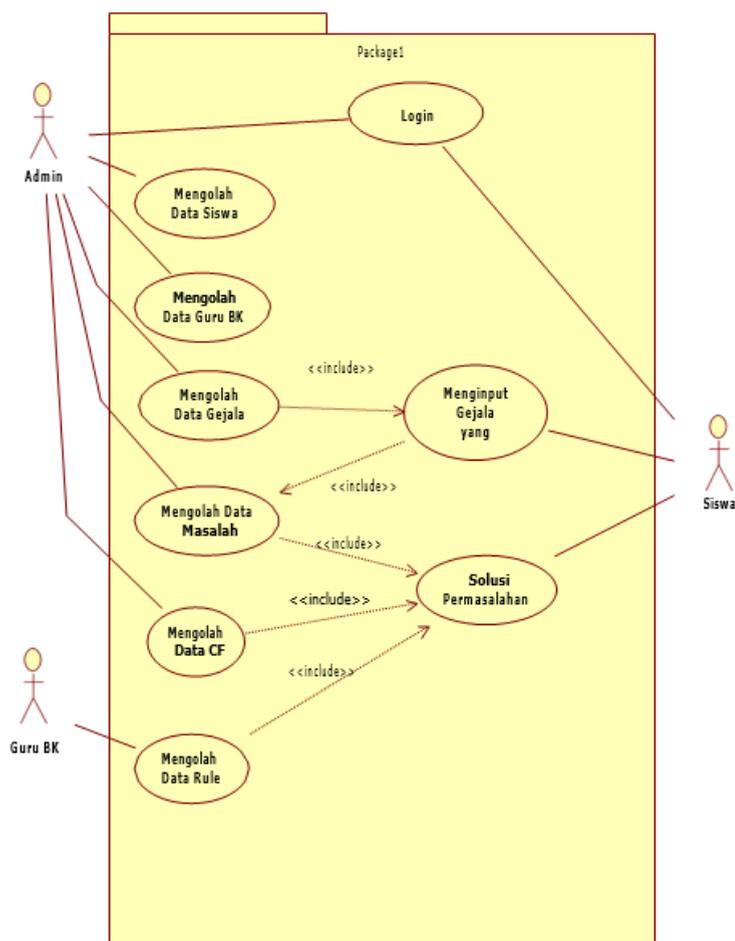
2.3 Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem digunakan beberapa *tool* perancangan system *Unified Modeling Language* (UML). Dalam perancangan sistem digunakan beberapa *tool*

perancangan sistem untuk mengembangkan sistem informasi bimbingan konseling pada SMAN 4 Bandar Lampung berbasis website. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Rosa & Shalahudin, 2014).

a) Usecase Diagram

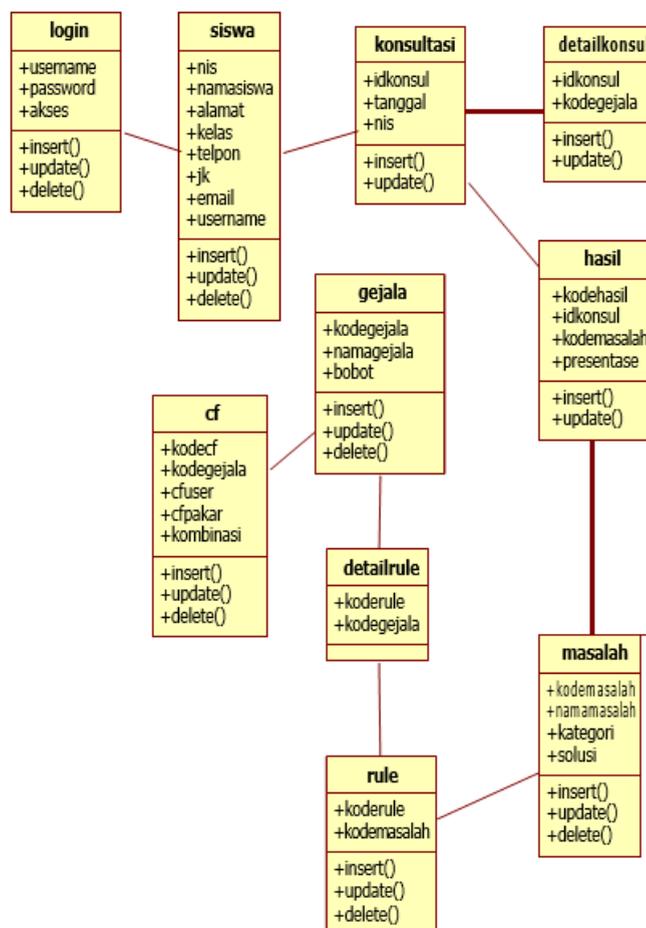
Desain (Perancangan) Sistem ini dilakukan dengan cara menggambarkan prosedur kerja (*workflow*) dari sistem yang baru. Dalam perancangan sistem ini menggunakan use case diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem yang berjalan, *Use case* bekerja dengan menjelaskan interaksi umum antara pengguna (users) sistem dan sistem itu sendiri dengan menceritakan bagaimana sistem digunakan. dan akan Digambar kan sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

b) Class Diagram

Menurut Adi Nugroho (2016:8), Class adalah deskripsi dari satu set objek yang memiliki atribut yang sama. Menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Class diagram dari sistem ini mempunyai hubungan antara class satu dengan class yang lain.



Gambar 3. Class Diagram

2.4 Metode Pengujian Sistem

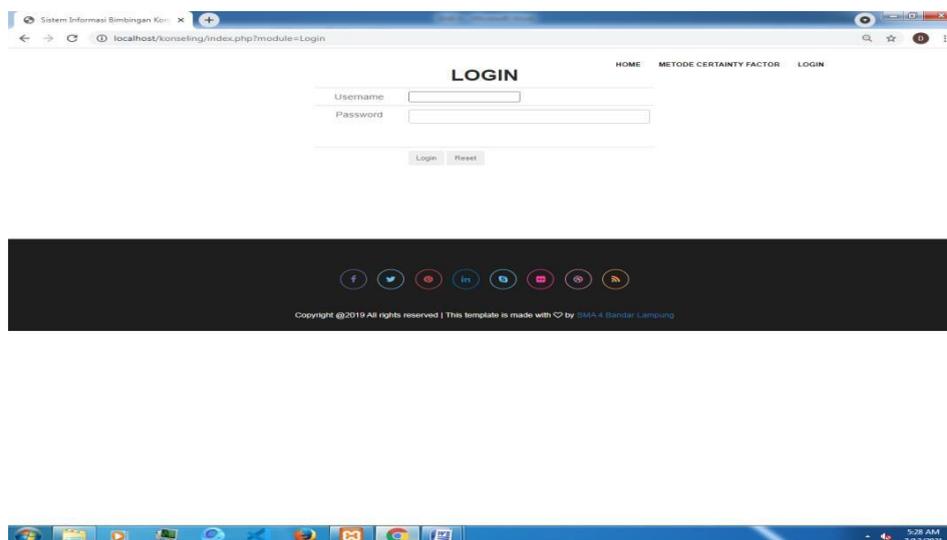
Black Box Testing atau yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau Program. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya. Pada tahap ini sistem diuji sekaligus di analisa jika ada kekurangan atau penambahan pada sistem yang dibuat. Pada tahap ini sistem diperbaiki berdasarkan kekurangan atau penambahan sistem setelah itu sistem diuji kembali.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Perancangan Sistem

3.1.1 Menu Login Admin

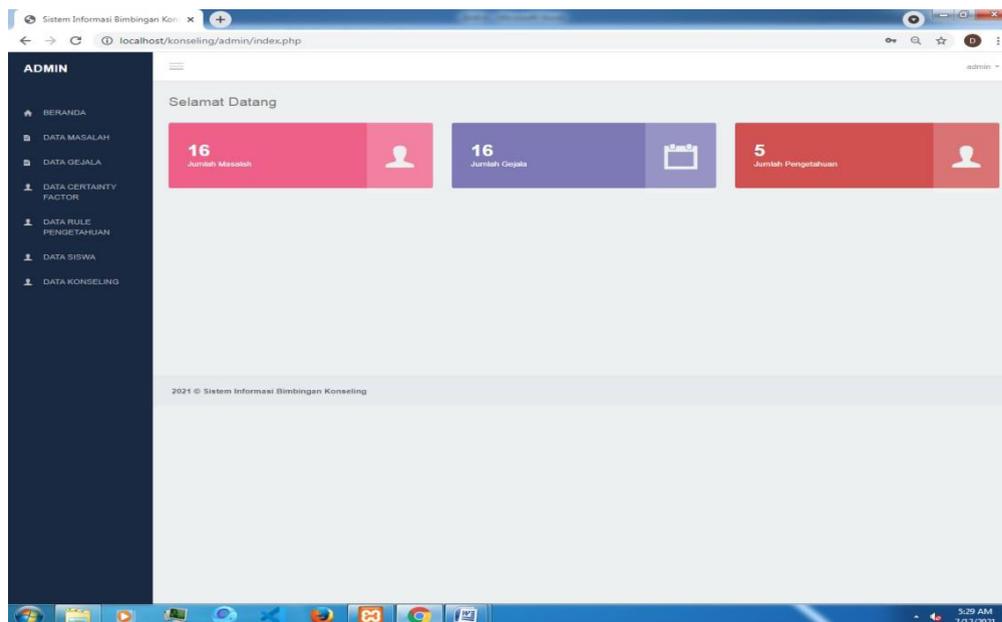
Menu login admin yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan login untuk admin masuk ke menu admin, disini admin harus menginputkan username dan password kemudian menekan tombol login. Sistem akan memvalidasi username dan password jika benar maka sistem akan menampilkan menu admin, tetapi jika username atau password salah sistem akan menampilkan pesan username dan password salah. Menu login admin dapat dilihat berikut ini:



Gambar 4. Menu Login Admin

3.1.2 Menu Admin

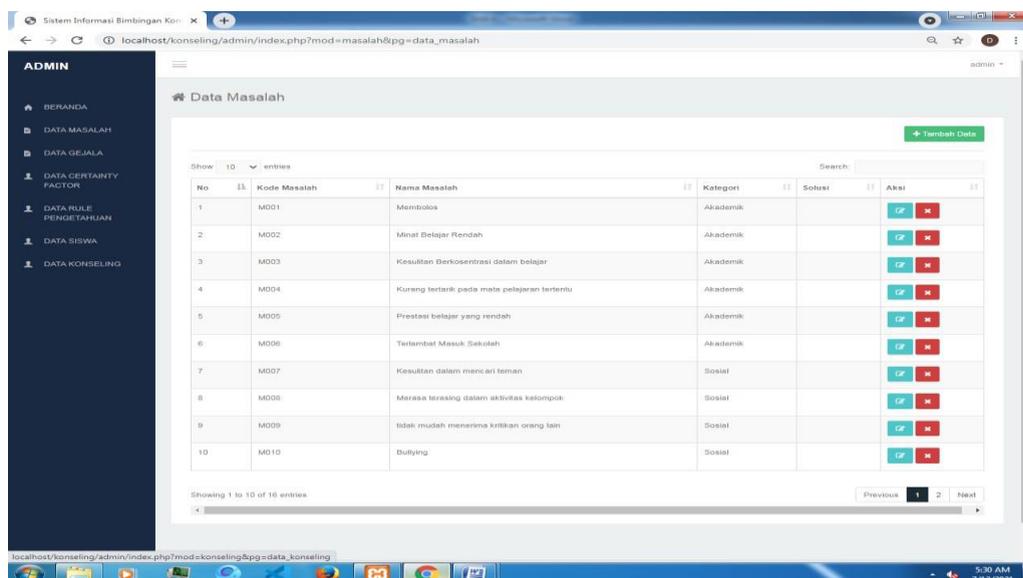
Menu admin yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan sub menu yaitu beranda, data Masalah, data gejala, data pengetahuan, Siswa dan buku tamu



Gambar 5. Menu Admin

3.1.3 Menu Data Masalah

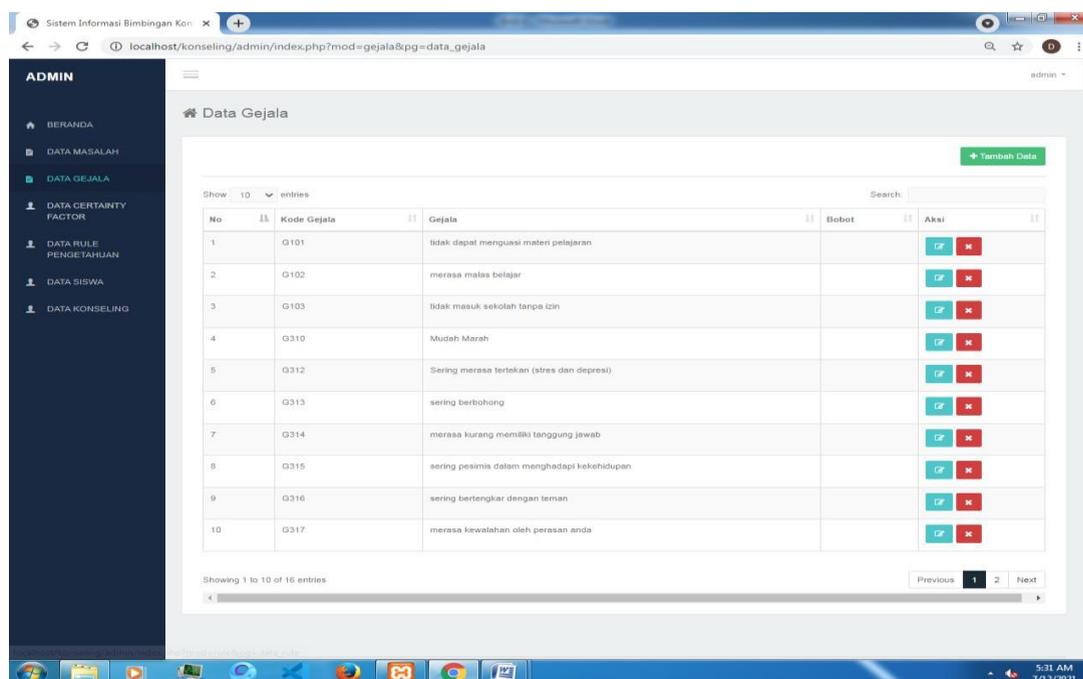
Menu data Masalah yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan data permasalahan siswa



Gambar 6. Menu Data Masalah

3.1.4 Menu Data Gejala

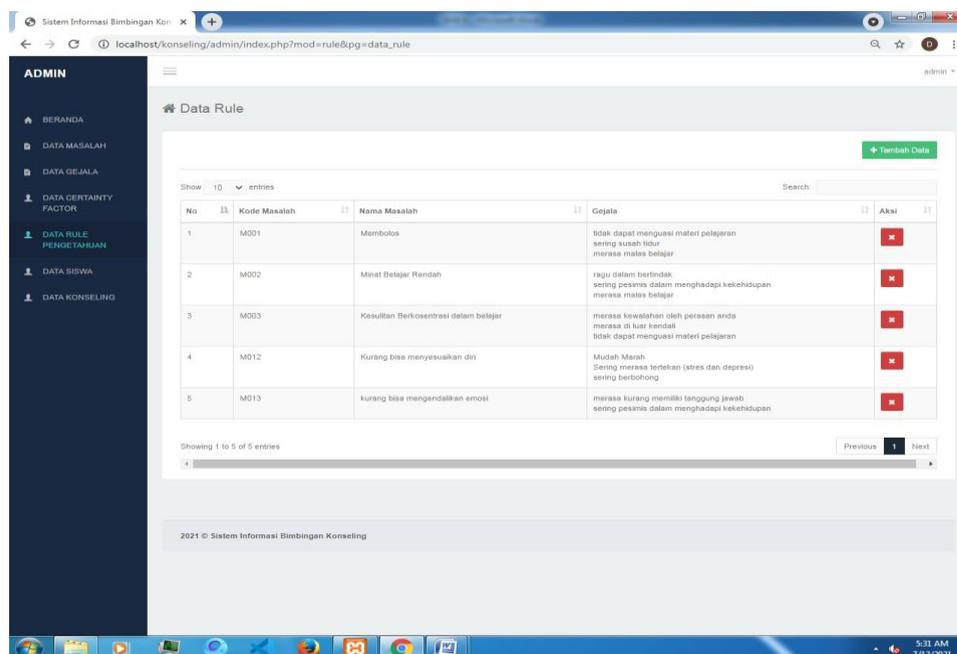
Menu data Gejala yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan data Gejala permasalahan siswa.



Gambar 7. Menu Data Gejala

3.1.5 Menu Data Pengetahuan

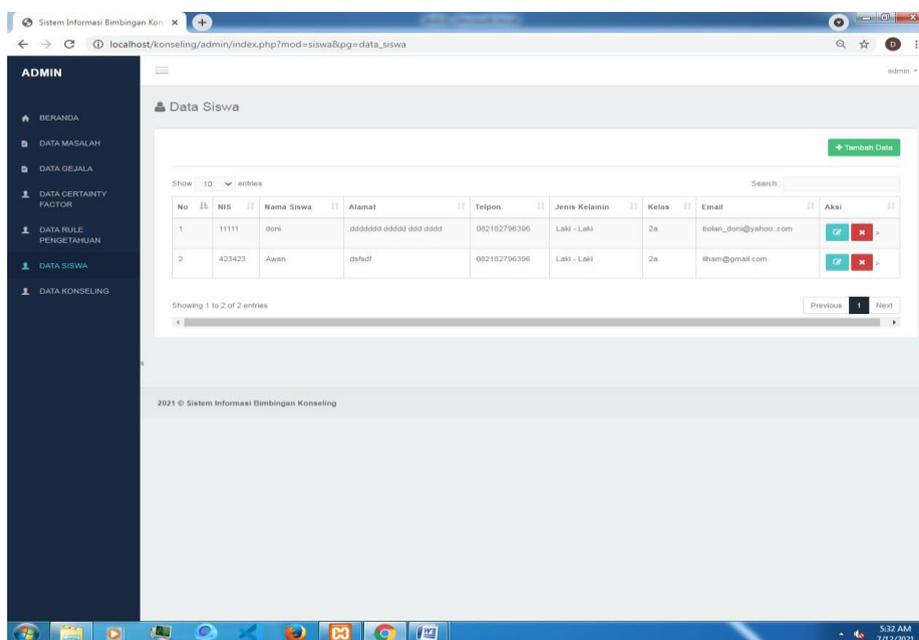
Menu data Pengetahuan yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan data Pengetahuan permasalahan siswa



Gambar 8. Data Pengetahuan

3.1.6 Menu Data Siswa

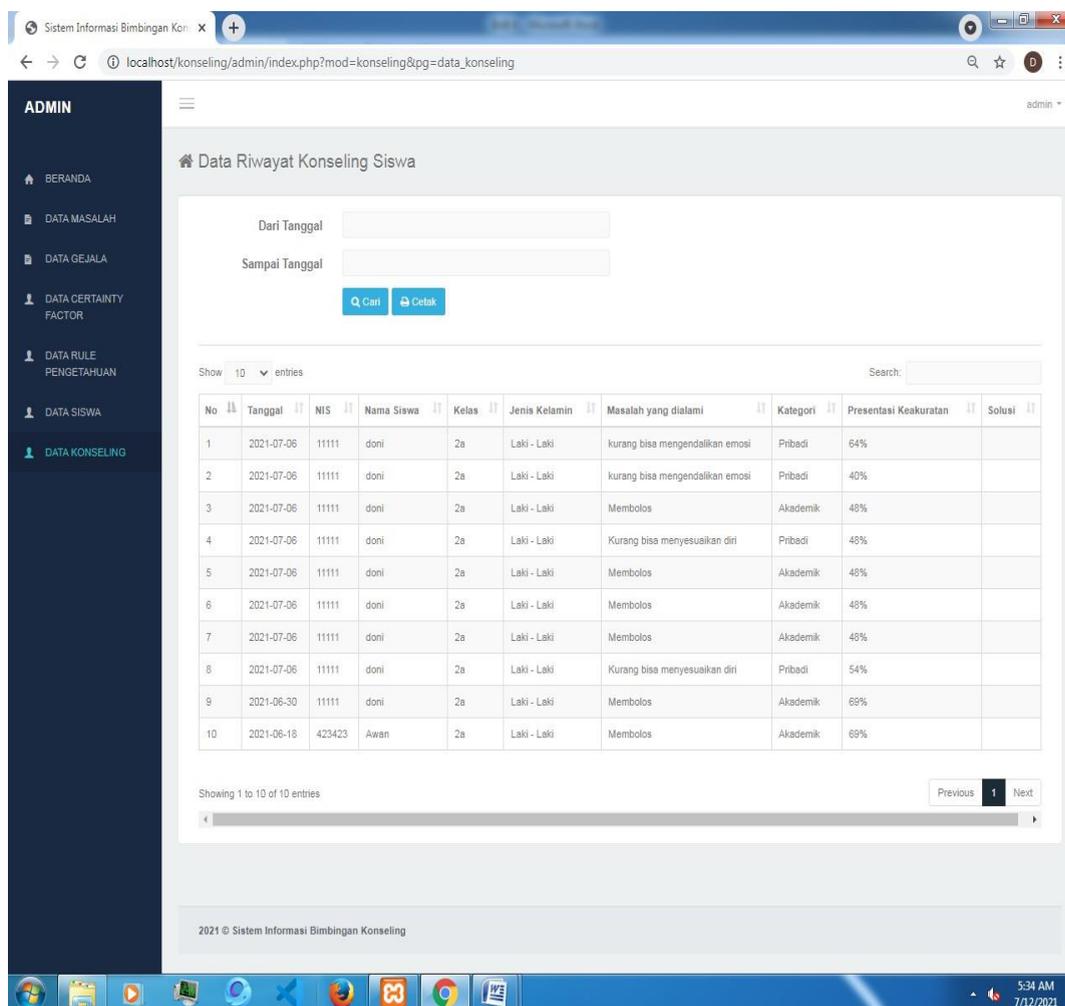
Menu data Siswa yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan data Siswa.



Gambar 9. Data Siswa

3.1.7 Menu Data Konseling

Menu data konseling yang terdapat pada web sistem informasi konseling ini menampilkan data riwayat konseling user menggunakan metode certainty factor terhadap Masalah yang dihadapi siswa



Gambar 10. Menu Data Konseling

4. KESIMPULAN

Sistem informasi konseling yang menangani masalah yang dialami siswa yang mampu sebagai pendukung dalam mengambil keputusan dengan memberikan solusi untuk membantu permasalahan siswa. dan dengan metode certainty factor berbasis web telah berhasil dibangun dapat berjalan, serta dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang dialami siswa berdasarkan gejala yang diberikan. Dapat memberikan hasil sistem informasi konseling dalam menangani masalah yang dialami siswa terdapat kesesuaian hasil diagnosis sistem pakar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akil, I. (2017). Analisa Efektifitas Metode Forward Chaining Dan. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(1), 35–42.
- Al-Ajlan, A. (2015). The Comparison between Forward and Backward Chaining. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 5(2), 106–113. <https://doi.org/10.7763/IJMLC.2015.V5.492>.
- Arhami, M. (2005). Konsep Dasar Sistem Pakar. Diambil dari <https://scholar.google.co.id/citations?user=ukP O3qkAAAAJ&hl=en>.
- Baidawi, E. P. dan T. (2013). Sistem Pakar Identifikasi Penanggulangan Hama Dan Penyakit Pada Anggrek Phalaenopsis Berbasis Web. *Seminar Nasional Inovasi*

- dan Teknologi (SNIT).
- Djunaidi, Y. N. I. dan. (2015). Perancangan Sistem Pakar Penyuluh Diagnosa Hama Padi dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknik Elektro*, 7(1).
- Efendi, M. Y. (2014). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi. 9 januari 2014. Diambil dari http://efendi.mhs.narotama.ac.id/2014/01/09/pe_pengaruh-perkembangan-teknologi-informasi/
- Kusumadewi. (2003). *Artificial Intelligence; Teknik dan Aplikasinya*. Diambil 13 September 2018, dari https://www.goodreads.com/book/show/1952107.Artificial_Intelligence_Teknik_dan_Aplikasinya
- Pressman. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Diambil dari www.mhhe.com/pressman.
- Sarwono, J. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, 2006(2006), 1–99. <https://doi.org/2006>
- Solichin, A. (2010). (PDF) *MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir*. Diambil dari https://www.researchgate.net/publication/236885803_MySql_5_Dari_Pemula_Hingga_Mahir
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak. UML (Unified Modeling Language)*, 4, 133–171.
- Tuswanto & Abdul Fadlil. (2013). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Bawang Merah Menggunakan Certainty Factor. *Jurnal Ilmiah Teknik Informasi*, 1 (Sistem Pakar), 21–31.
- Winanto, T., Utami, Y. R. W., & Fitriasih, S. H. (2017). Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Cabai Besar Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Ilmiah Sinus*, 15(2), 13–24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30646/sinus.v15i2.302>
- Yulsilviana, E., & Merdekawati, Z. (2012). Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Pada Sayur – Sayuran. *Semantik*, 2(1). Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semantik/article/view/203/153>.