

# SISTEM PAKAR MENDETEKSI TINGKAT KECANDUAN BELANJA ONLINE PADA WANITA BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Intan Rahmatin<sup>1</sup>, Muthmainnah<sup>2\*</sup>, Angga Pratama<sup>3</sup>  
Sistem Informasi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe  
Jl. Cot Tgk Nie-Reulet, Aceh Utara, 141 Indonesia  
corresponding autor: muthmainnah@unimal.ac.id

## Abstrak

Banyak orang yang menjadi sangat mudah tergiur dalam berbelanja online akhir-akhir ini, terutama para wanita. Apalagi sekarang telah banyak muncul berbagai platform e-commerce yang menawarkan beragam jenis produk yang menarik saat dilihat. Kebiasaan belanja online juga dapat menimbulkan gangguan psikis berupa kecanduan apabila tidak segera ditangani. Orang yang mengalami kecanduan belanja online tidak akan pernah merasa puas setelah berbelanja, dia akan terus membeli barang-barang melalui internet tanpa mempertimbangkan kondisi finansialnya. Seseorang yang mengalami kecanduan biasanya membutuhkan seorang pakar dibidang psikologi atau psikiater untuk membantunya mengatasi hal tersebut. Namun masih ada juga orang yang merasa enggan mendatangi psikiater karena factor-faktor tertentu seperti keterbatasan waktu dan biaya. Oleh karena itu, dihadirkan sistem pakar (Expert System) yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Hasil sistem pakar ini dapat diakses melalui situs web. Dalam penelitian ini yang menjadi subjeknya adalah wanita karena wanita sering diindentikkan dengan belanja. Diharapkan sistem pakar yang akan dirancang ini dapat mendeteksi tingkat kecanduan belanja online pada wanita berdasarkan kategori rendah, sedang, dan tinggi.

**Kata Kunci** : Belanja Online, Kecanduan, Sistem Pakar, Certainty Factor

## 1. PENDAHULUAN

Belanja online ialah suatu bentuk jual beli yang dilakukan dengan menggunakan media elektronik yang mana konsumen dapat membeli barang dan jasa dari penjual melalui internet. Aktivitas belanja online menjadi sangat populer di kalangan pria dan wanita sekarang ini. Dengan sistem yang praktis dan mudah menjadi dampak positif dari belanja online. konvensional bisa lebih mudah ditemukan dan tersedia di toko online. Selain memiliki dampak positif belanja online juga mempunyai dampak negatif yang bisa menyebabkan kecanduan.

Kecanduan belanja online termasuk ke dalam salah satu gangguan psikis yang dikenal dengan istilah *addiction shopping* atau *buying shopping disorder (BSD)*. Hal ini rentan terjadi pada wanita karena wanitalah yang sering melakukan pembelian online. Kecanduan belanja online juga memiliki tingkatannya berdasarkan kategori keparahannya meliputi rendah, sedang dan tinggi. Adapun untuk menentukan tingkat Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor

kecanduan belanja online yang dialami seseorang harus dilakukan diagnosa terlebih dahulu. Dalam keadaan ini seorang pakar sangat dibutuhkan untuk mendignosa tingkat kecanduan belanja online melalui gejala-gejala yang ada serta memberikan cara penanggulangan guna mendapatkan solusi terbaik. Namun karena keterbatasan waktu yang dimiliki oleh pakar terkadang juga menjadi kendala untuk berkonsultasi. Selain itu adanya banyak kemungkinan hasil diagnosis pakar sehingga memunculkan keraguan didalamnya. Ada juga penderita yang enggan mendatangi psikiater karena faktor tertentu seperti keterbatasan biaya. Oleh karena itu sistem pakar dihadirkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

Dalam sistem pakar tentunya mengadopsikan metode-metode dalam perhitungannya, salah satu metodenya adalah *certainty factor*. Adapun metode *certainty factor* ini sering digunakan untuk mencari suatu kepastian atau ketidakpastian dari suatu permasalahan.

Berdasarkan uraian masalah yang muncul maka dilakukanlah penelitian ini dengan judul "Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Pada Wanita Berbasis Web Menggunakan Metode Certainty Factor". Sistem pakar yang akan dibangun ini diharapkan dapat meminimalkan keraguan dalam menentukan tingkat kecanduan belanja online seseorang khususnya wanita tergolong rendah, sedang, dan tinggi.

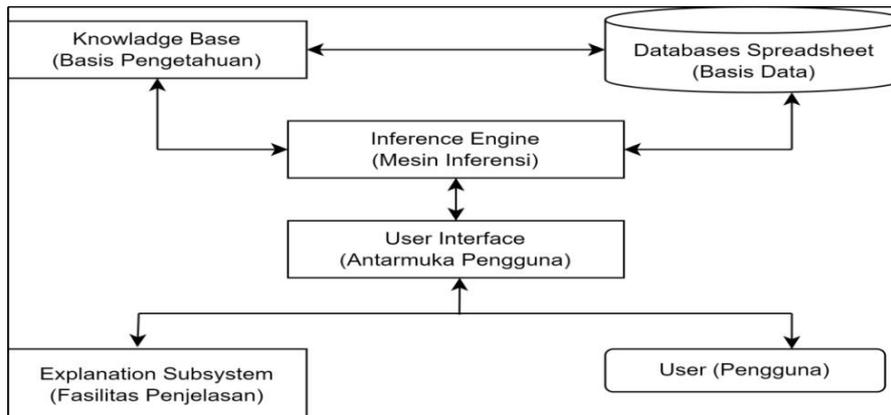
## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Sistem Pakar**

Sistem pakar adalah suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan seperti para pakar yang didalamnya menggunakan metode-metode pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan tertentu.

Menurut Hayadi dalam (Sulistiyono, 2018), Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu dalam membuat keputusan atau memecahkan masalah di bidang tertentu. Sistem pakar menurut Widayanto dalam (Sulistiyono, 2018) di identikkan dengan pengetahuan yang berasal dari pakar.

Dalam (Ramadhan, Fatimah, dan Pane, 2018) sistem pakar disusun berdasarkan seperti ilustrasi berikut.



**Gambar 1** Arsitektur Sistem Pakar

## 2.2 Metode Certainty Factor

Certainty Factor (CF) adalah suatu metode yang dikemukakan oleh Shortliffe dan Buchanan pada tahun 1975 dalam memecahkan ketidakpastian pemikiran (*inexact reasoning*) seorang pakar. *Certainty Factor* ini sering dikenal konsep *belief* dan *disbelief*. Berikut rumus dasar metode *Certainty Factor* :

$$CF(H,E) = MB(H,E) - MD(H,E)$$

*Certainty factor* memiliki beberapa rumus kombinasi terhadap berbagai kondisi, yaitu :

1. *Certainty Factor* dalam menentukan kaidah premis tunggal (*single premis rules*):  
 $CF(H,E) = CF(E) * CF(rule) = CF(user) * CF(pakar)$
2. *Certainty Factor* dalam menentukan kaidah premis majemuk (*multiple premis rules*):  
 $CF(A \text{ AND } B) = \text{Minimum}(CF(a), CF(b)) * CF(rule)$   
 $CF(A \text{ OR } B) = \text{Maximum}(CF(a), CF(b)) * CF(rule)$
3. *Certainty Factor* dalam menentukan kaidah kesimpulan yang serupa (*similarly concluded rules*) :  
 $CF_{Combine}(CF1, CF2) = CF1 + CF2 * (1 - CF1)$

## 2.3 Kecanduan Belanja Online

kecanduan belanja online merupakan suatu bentuk perilaku pembelian abnormal melalui internet, dimana konsumen yang bermasalah memiliki kekuatan dan keinginan yang kronis, tidak terkendali dan keinginan untuk melakukan pembelian online yang secara terus-menerus.

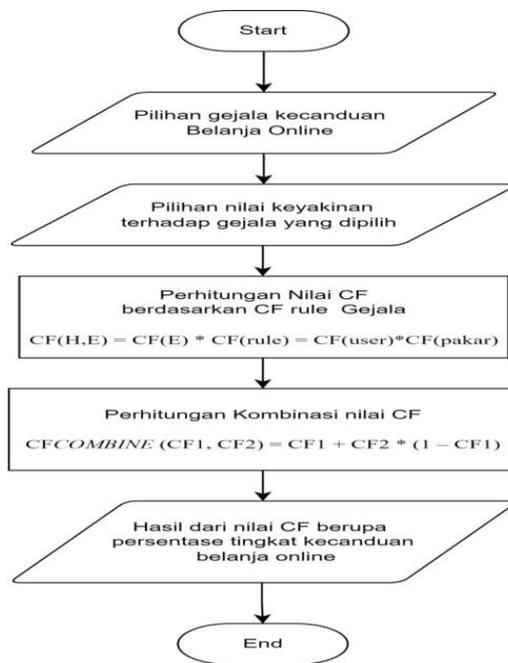
### 3. METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara langsung dengan pakar psikologi untuk mendapatkan data terkait kecanduan. Selain itu juga dilakukan observasi terhadap objek yang akan diteliti yaitu mahasiswi yang ada di Universitas Malikussaleh. Terakhir dengan mengumpulkan data dengan studi literature misalnya buku, jurnal dan lainnya.

#### 3.2 Flowchart

Berikut *flowchart* dalam sistem pakar mendeteksi tingkat kecanduan belanja online.



Gambar 2 Flowchart Kerja Sistem

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Analisa Kebutuhan data

##### 1. Data Nilai Bobot CF Gejala

Tabel 1 . Data Nilai Bobot CF Gejala

Kode Gejala	Daftar Gejala	Bobot CF
G18	Sering membeli barang yang tidak dibutuhkan	1
G19	Terus-terusan melakukan pembelian online bahkan hampir setiap hari	1
G21	Merasa sedih dan gelisah ketika tidak dapat belanja online	1
G22	Tidak bisa berhenti berbelanja meskipun sudah mencoba berhenti	0,8
G23	Belanja online untuk mengisi kekosongan waktu	0,6
G24	Memikirkan belanja online setiap waktu	0,6
G25	Timbul Rasa ingin bersaing untuk memiliki suatu barang	0,8
G26	Sering melakukan pembelanjaan impulsif melalui platform belanja online	1
G27	Mengalami kegembiraan saat membeli suatu barang	1
G28	Menghabiskan banyak waktu untuk melihat dan mencari barang di platform belanja online sehingga mengabaikan hal lainnya	0,6
G29	Sering menunda pekerjaan karena terlalu focus belanja online	0,6
G30	Sering beradu argument dengan pasangan, keluarga, dan orang sekitar mengenai perilaku belanja online	0,8
G31	Merasa menyesal dan bersalah setelah berbelanja online	1
G32	Timbul rasa malu setelah berbelanja sehingga menyembunyikan barang yang sudah dibeli	0,8
G33	Beranggapan bahwa belanja online dapat memberikan kelegaan dan ketenangan	1

##### 2. Data tingkat kecanduan belanja online

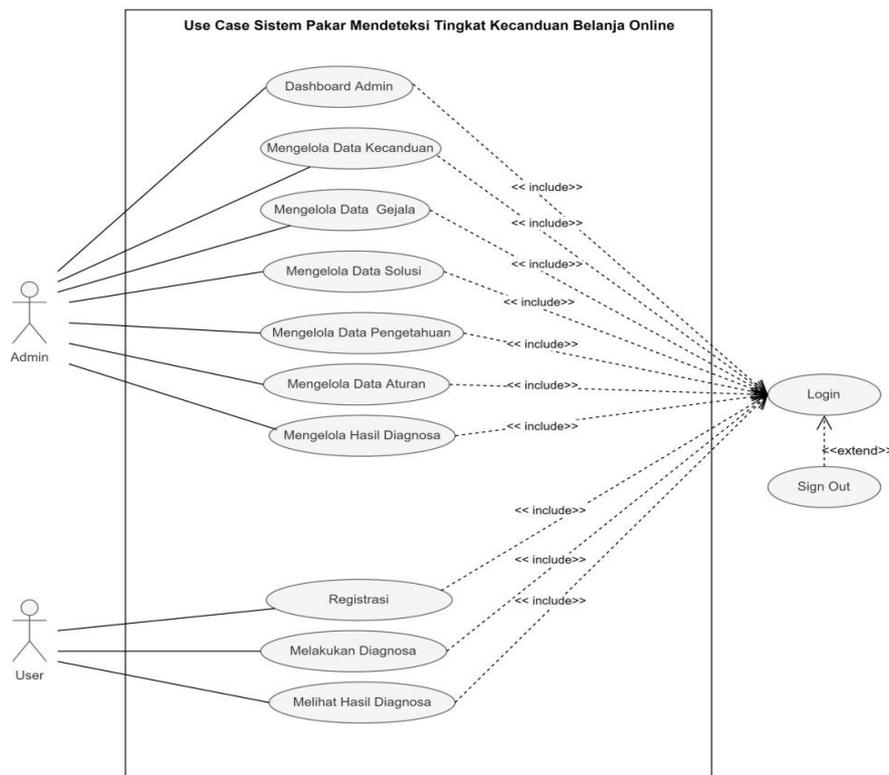
Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor

**Tabel 2. Data Kategori Tingkat Kecanduan Belanja Online**

Kode Kecanduan	Tingkat Kecanduan
K14	Kecanduan Rendah
K15	Kecanduan Sedang
K16	Kecanduan Tinggi

## 4.2 Perancangan Sistem

### 1. Use Case Diagram

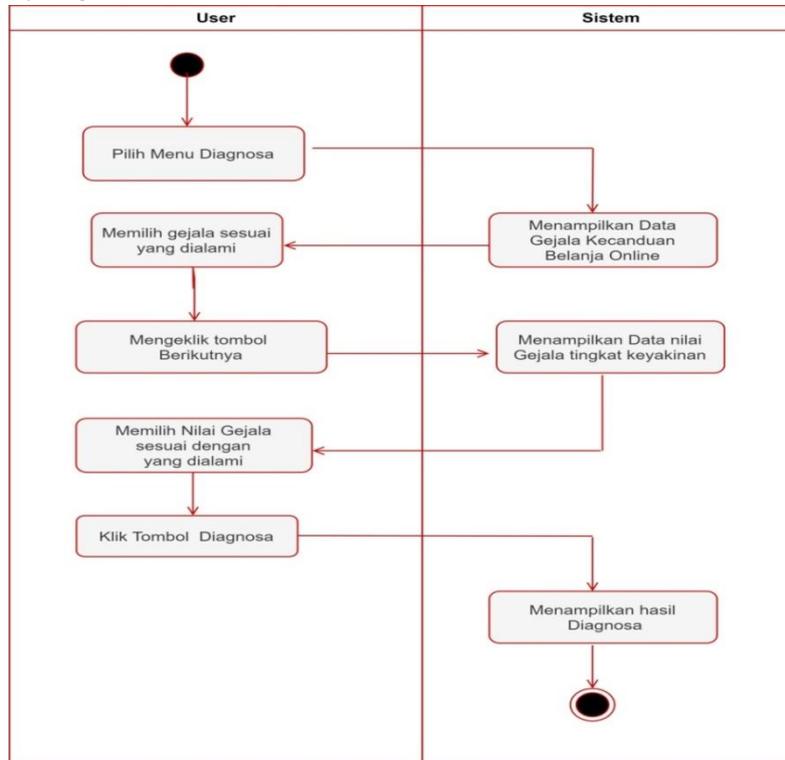


**Gambar 3. Use Case Diagram**

### 2. Activity Diagram

Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor

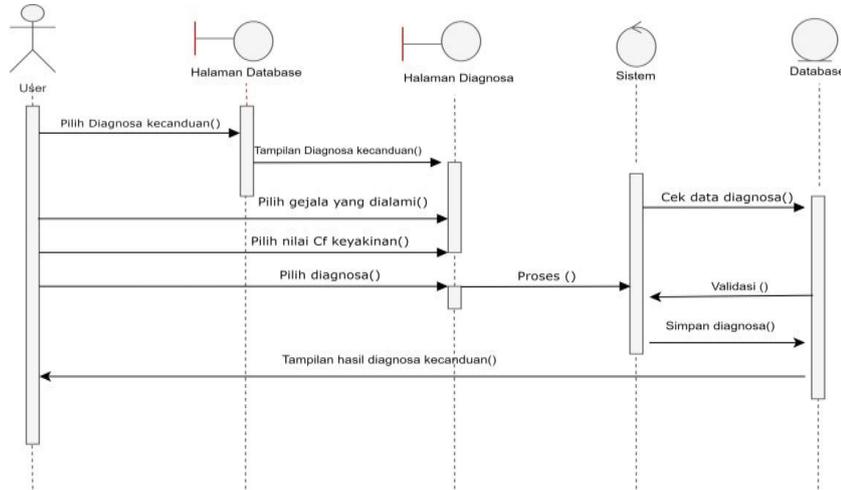
*Activity diagram* menu diagnosa menjelaskan uraian kegiatan yang terjadi saat proses diagnosa yang dilakukan oleh *user*.



**Gambar 4. Activity Diagram Menu Diagnosa**

*Pertama user* melakukan aktivitas dengan memilih menu diagnosa Selanjutnya sistem akan menampilkan data gejala kecanduan belanja online. Selanjutnya *User* memilih gejala sesuai yang dialami dan mengklik tombol berikutnya. Selanjutnya sistem akan menampilkan data nilai gejala tingkat keyakinan. Kemudian *user* memilih data nilai gejala sesuai dengan yang dialami lalu klik tombol diagnose dan sistem akan menampilkan hasil diagnosa tingkat kecanduan belanja online.

### 3. Sequence Diagram



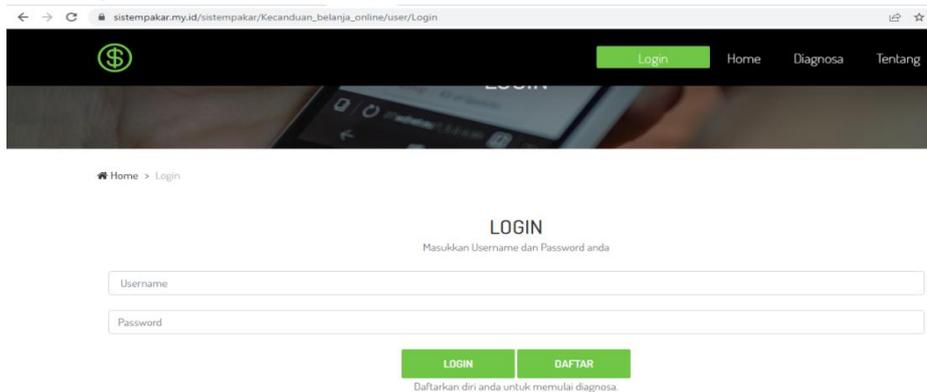
Gambar 5. Sequence Diagram Dignosa

Sequence diagram dignosa dimulai dari user pilih database kecanduan yang ditampilkan dihalaman diagnosa, lalu user memilih gejala sesuai dengan dialami dan memilih nilai CF keyakinan. **Implementasi Sistem**

#### 4.4.3 Implementasi Halaman Admin

##### 1. Halaman Login

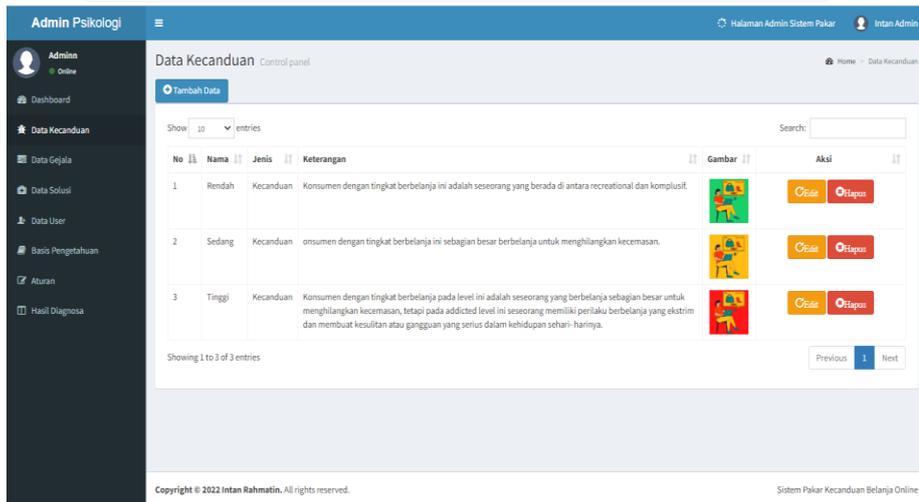
Halaman login merupakan halaman awal yang muncul ketika admin ingin masuk ke sistem pakar untuk mengelola data. Admin harus mengisi form login yang berisi username dan password terlebih dahulu agar dapat login ke sistem pakar mendeteksi tingkat kecanduan belanja online.



Gambar 6. Halaman Login

## 2. Halaman Data Kecanduan

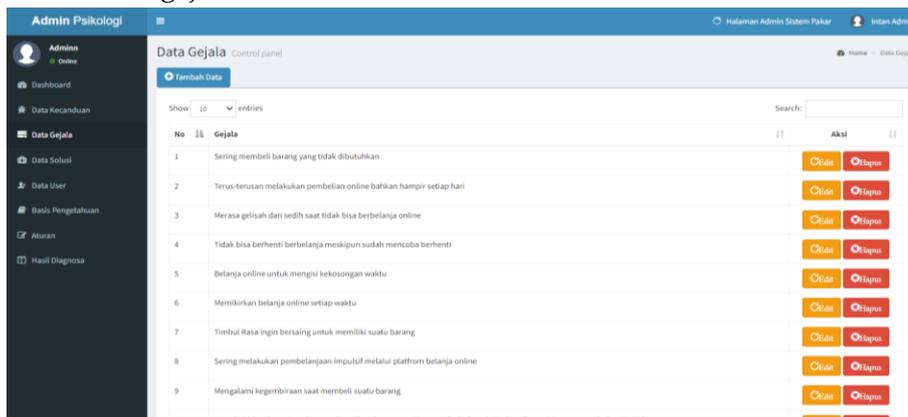
Halaman data kecanduan berfungsi sebagai tempat admin untuk mengelola data kecanduan belanja online diantaranya menambah, mengedit dan menghapus data kecanduan. Halaman data kecanduan ini menampilkan tabel data kecanduan yang berisikan kolom no, nama, jenis, keterangan, gambar, dan aksi.



Gambar 7. Halaman Data Kecanduan

## 3. Halaman Data Gejala

Halaman data gejala berfungsi sebagai tempat admin untuk mengelola gejala kecanduan belanja online diantaranya menambah, mengedit dan menghapus data kecanduan. Halaman data kecanduan ini menampilkan tabel data kecanduan yang berisikan kolom no, gejala, dan aksi.



Gambar 8. Halaman Data Gejala

Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor

#### 4. Halaman Basis Pengetahuan

Halaman basis pengetahuan yaitu halaman yang berfungsi sebagai tempat admin menambah, mengedit dan menghapus data pengetahuan yang menggunakan metode *certainty factor*. Halaman ini sangat berperan penting untuk menentukan hasil akhir dari setiap diagnosa yang dilakukan oleh *user*.

No	Nama Kategori Kecanduan	Gejala	CF Pakar	Aksi
1	Rendah	Sering membeli barang yang tidak dibutuhkan	1	Cetak Hapus
2	Tinggi	Terus terusan melakukan pembelian online bahkan hampir setiap hari	1	Cetak Hapus
3	Sedang	Merasa gelisah dan sedih saat tidak bisa berbelanja online	1	Cetak Hapus
4	Tinggi	Tidak bisa berhenti berbelanja meskipun sudah mencoba berhenti	0.8	Cetak Hapus
5	Rendah	Belanja online untuk mengisi kekosongan waktu	0.6	Cetak Hapus
6	Sedang	Memikirkan belanja online setiap waktu	0.6	Cetak Hapus

Gambar 9. Halaman Basis Pengetahuan

#### 5. Halaman Hasil Diagnosa

Halaman hasil diagnosa yaitu halaman yang berfungsi menampilkan laporan diagnosa yang dilakukan oleh pasien atau pengunjung sistem pakar mendeteksi tingkat kecanduan belanja online.

No	Tanggal	Nama	NIM	Prodi	Kategori Kecanduan	Hasil CF
1	2022-06-23	Rukayah	180410080	Manajemen	Rendah	93 %
2	2022-06-23	Siti Nurkhalisa	180180023	Sistem Informasi	Sedang	54 %
3	2022-06-23	devi seprina	180410072	manajemen	Rendah	100 %
4	2022-06-23	Adinda Ayu Wandara	210420116	Akuntansi	Tinggi	81 %
5	2022-06-23	Leni Novita	210420119	Akuntansi	Rendah	93 %
6	2022-06-23	Cut Safira Nurulita	180180021	Sistem Informasi	Rendah	100 %
7	2022-06-23	Shafiyaa	180180020	Sistem Informasi	Rendah	95 %
8	2022-06-23	Eka Susanti	180180035	Sistem Informasi	Rendah	98 %
9	2022-06-23	Fadlun Nisak	18017027	Teknik Informatika	Rendah	90 %
10	2022-06-23	Dara Farhijah	180180027	Sistem Informasi	Rendah	80 %
11	2022-06-23	Intan Aquilera	180180003	Sistem Informasi	Rendah	100 %
12	2022-06-23	Shanti zulra	180180022	Sistem Informasi	Rendah	96 %
		Neza Puspita	180320074	Agribisnis	Rendah	48 %

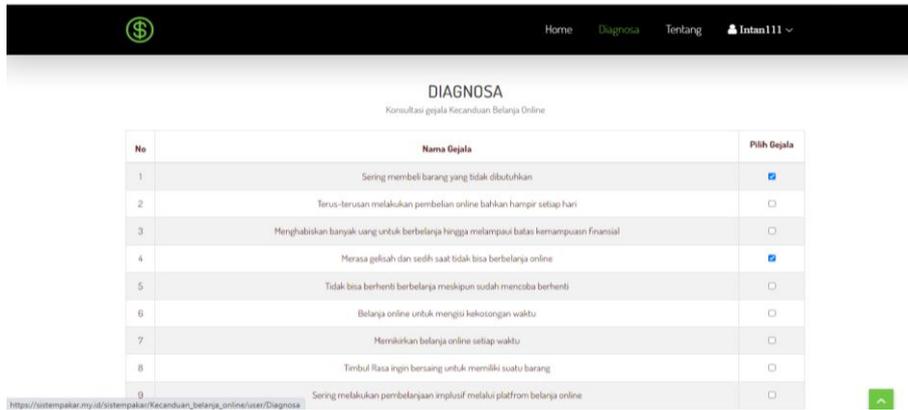
Gambar 10. Halaman Hasil Diagnosa

Sistem Pakar Mendeteksi Tingkat Kecanduan Belanja Online Menggunakan Metode Certainty Factor

## 4.2 Implementasi Halaman User

### 1. Halaman Diagnosa

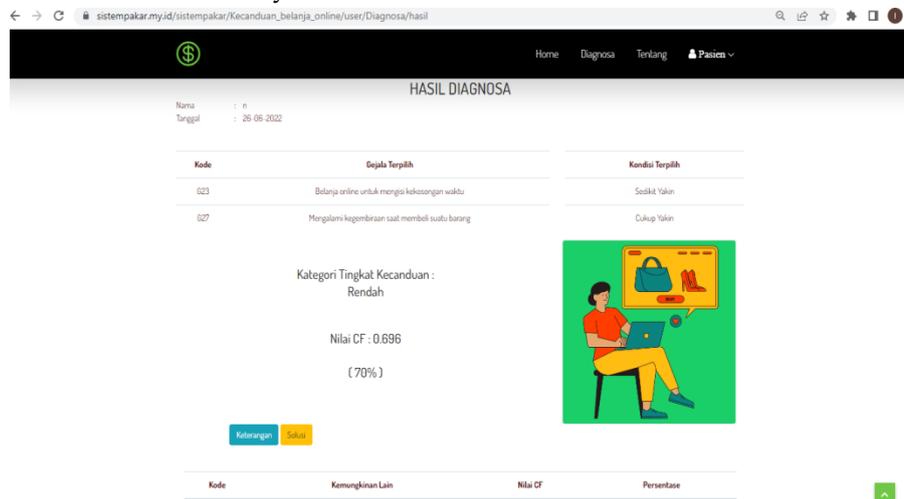
Halaman diagnosa merupakan halaman paling penting karena di halaman diagnosa inilah yang menjadi tujuan dari pembuatan sistem ini. Pengguna dapat melakukan konsultasi gejala kecanduan yang dialaminya di halaman diagnosa.



Gambar 11. Halaman Diagnosa

### 2. Halaman Hasil Diagnosa user

Halaman hasil diagnosa *user* yaitu halaman dari konsultasi gejala yang dilakukan oleh *user*. Pada halaman ini akan muncul kategori tingkat kecanduan yang dialami *user*, persentase, keterangan dan solusi penanganan serta persentase kemungkinan kecanduan lainnya.



Gambar 12. Halaman Hasil Diagnosa user

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan sistem pakar mendeteksi tingkat kecanduan belanja online pada wanita berbasis web menggunakan metode *certainty factor* ini dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Sistem ini mampu menghasilkan keluaran berupa persentase keyakinan dengan 3 kemungkinan yaitu tingkatan kecanduan ringan, sedang, dan tinggi.
2. Dengan menerapkan metode *certainty factor* untuk mendeteksi tingkat kecanduan belanja online menghasilkan tingkat validasi sistem melalui pengujian 50 sampel data dengan hasil akurasi sebesar 96%.

### 5.2 Saran

Penulis berharap pada penelitian penulisan kedepan, penulis dan peneliti berikutnya dapat mengembangkan sistem pakar mendeteksi tingkat kecanduan belanja online pada wanita berbasis web ini agar menjadi lebih sempurna lagi dengan menambahkan gejala-gejalanya serta beberapa fitur sistem lainnya agar menjadi lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ramadhan, P. S., & S.Pane, U. F. (2018). Mengenal Metode Sistem Pakar. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia
- Marimin. (2017). Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dan Sistem Pakar. Bogor, Indonesia: IPB Press.
- Prasetyo, Y. (2017). Gaya Hidup Dan Shopping Addiction. Jurnal Psikologi Indonesia , 6 (2).
- Ibrahim, A. dkk. (2018). Metodologi Penelitian. Makassar: Gunadarma Ilmu.
- Wibisono, S. K., Wulandari, A. T., & Supriyatin. (2021). Rancangan Bangun Sistem Pakar Diagnosa Gejala Kecanduan Game Online Pada Remaja Menggunakan Metode Certainty Factor. Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi , 2 (1).
- Nurrachadiana, C. (2019). Perempuan Pasti Bisa. Jakarta: Gramedia.

- Rawansyah, Arief, S. N., & Amin, A. N. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Tingkat Kecanduan Online Game Mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang Dengan Metode Certainty Factor. *Informatika Aplikatif Polinema (Siap)*.
- Widodo, E., & Jaya, S. (2018). Implementasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Tingkat Depresi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa-SIGMA* , 8 (2).
- Mulyono, H., Darman, R. A., & Ramadhan, G. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Laptop Menggunakan Metode Certainty Factor. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)* .
- Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *JII: Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita* , 5 (2).
- Yulianti, W., Trisnawati, L., & Manullang, T. (2019). Sistem Pakar Dengan Metode Certainty Factor Dalam Penentuan Gaya Belajar Anak Usia Remaja. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone* , 10 (2).
- Andesti, C. L., Sumijan, & Nurcahyo, G. W. (2020). Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Akurasi Mengidentifikasi Penyakit Gingivitis pada Manusia. *Jurnal Informasi dan Teknologi*.
- Sari, R. K. (2016). Kecenderungan Perilaku Compulsive Buying Pada Masa Remaja Akhir Di Samarinda. *Psikoborneo*.