

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era digitalisasi seperti saat ini, kecanduan terhadap *gadget* telah menjadi masalah yang semakin mengkhawatirkan. Penggunaan yang berlebihan dan tidak terkendali pada *gadget* dapat memberikan dampak negatif bagi kesehatan fisik maupun mental. Tingkat kecanduan *gadget*, khususnya game online dan media sosial menjadi perhatian utama dikalangan mahasiswa karena berdampak signifikan terhadap kehidupan mereka sehari-hari. Penggunaan yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan antara kegiatan akademik, sosial, dan kesehatan mental.

Kecanduan game online dan media sosial semakin memprihatinkan karena tanda-tanda dari kecanduannya yang sulit dikenali. Untuk itu diperlukan pendekatan yang sistematis dan efektif untuk menentukan seberapa tinggi tingkat kecanduan *gadget* tersebut. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah pada penggunaan sistem pakar. Sistem pakar atau *Expert System* biasa disebut juga dengan *Knowledge Based System* yaitu suatu aplikasi komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan atau pemecahan persoalan dalam bidang yang spesifik. Sistem ini bekerja dengan menggunakan pengetahuan dan metode analisis yang telah didefinisikan terlebih dahulu oleh para pakar sesuai dengan bidang keahlian (Hayadi, 2018). Keuntungan menggunakan sistem pakar dapat meningkatkan produktivitas karena sistem pakar dapat bekerja lebih cepat dibandingkan manusia.

Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah sulitnya mahasiswa dalam mendeteksi dan menangani kecanduan *gadget* secara tepat waktu. Pengguna seringkali tidak menyadari dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan secara berlebihan. Fenomena ini sering kali menyebabkan perubahan sikap menjadi lebih tertutup dan menurunnya kinerja akademik. Mahasiswa yang terlalu sering terpaku pada layar *gadget* cenderung mengalami penurunan kualitas interaksi sosial dengan lingkungan sekitarnya, yang pada akhirnya dapat berdampak buruk pada kesejahteraan mental dan emosional mereka. Selain itu, kecanduan terhadap *gadget*

juga dapat menyebabkan peningkatan tingkat stres dan kecemasan akibat tekanan sosial yang berkaitan dengan media sosial.

Sistem pakar merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan para mahasiswa untuk memecahkan permasalahan kompleks yang saat ini menjadi tantangan bagi mereka. Dengan menggunakan basis pengetahuan yang terstruktur, sistem pakar dapat memberikan rekomendasi berdasarkan fakta dan solusi yang akurat dan objektif. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pakar adalah *Certainty Factor*. Penerapan metode ini dapat memberikan diagnosis yang lebih akurat dan rekomendasi yang lebih tepat dalam mengatasi kecanduan *gadget* pada mahasiswa.

Penerapan sistem pakar ini diharapkan dapat membantu dalam mendeteksi tanda-tanda awal kecanduan *gadget*. Selain itu, dengan adanya sistem pakar memungkinkan penanganan kasus kecanduan *gadget* dapat dilakukan secara lebih sistematis dan tepat sasaran. Hal ini akan membantu dalam memberikan dukungan yang tepat bagi individu yang mengalami masalah kecanduan *gadget*, sehingga dapat mencegah dampak negatif yang lebih serius dikemudian hari.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis membuat perancangan sistem dengan judul **“Implementasi Sistem Pakar Pendeteksi Tingkat Kecanduan *Gadget* Menggunakan Metode *Certainty Factor*”**

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah : Bagaimana mengimplementasikan sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* untuk menentukan tingkat kecanduan *gadget* khususnya penggunaan media sosial dan game online pada mahasiswa secara efektif dan objektif guna memberikan saran yang terbaik untuk mengurangi tingkat kecanduan yang diperoleh.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan ini, penulis melakukan batasan masalah untuk memperkecil masalah yang dibahas agar menjadi lebih terfokus. Maka penulis membatasi pokok bahasan sebagai berikut :

- a. Sistem pakar pada penelitian ini menggunakan metode *certainty factor* dalam penentuan tingkat kecanduan yang dialami mahasiswa.
- b. Penelitian ini membatasi ruang lingkup analisis pada faktor-faktor yang mempengaruhi kecanduan *gadget*, khususnya penggunaan media sosial dan game online. faktor tersebut meliputi,
 1. Sulitnya mengontrol waktu dalam menggunakan media sosial dan game online
 2. Kurangnya kesadaran akan menurunnya kinerja akademik
 3. Kurangnya interaksi sosial dengan lingkungan sekitar akibat penggunaan *gadget* yang berlebihan.
- c. Sistem menghasilkan *output* berupa persentase tingkat kecanduan *gadget* pada mahasiswa, serta saran-saran aktivitas pengganti selain menggunakan *gadget*.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pakar yang menggunakan metode *certainty factor* untuk mendeteksi tingkat kecanduan *gadget* pada mahasiswa khususnya terhadap media sosial dan game online, serta membuat sebuah website yang dapat memfasilitasi proses diagnosa tersebut secara efektif dan objektif. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kepuasan bagi mahasiswa yang telah melakukan pengecekan tingkat kecanduan *gadget* dengan memberikan solusi yang tepat.

1.5. Sistematika penulisan

Rincian dan keterkaitan antara bab-bab dijelaskan dalam penulisan sistematika. Sistematika penulisan tercantum sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat hal-hal meliputi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini bertuliskan tentang tinjauan pustaka yang memuat ringkasan penelitian terdahulu yang topiknya sama dengan topik yang diangkat oleh penulis. Pada bab ini juga menjelaskan landasan teori yang berkaitan dengan topik bahasan penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang hal-hal seputar penelitian seperti objek yang sedang diteliti dan pemaparan perancangan yang akan dilakukan pada proses pembuatan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil implementasi dari sistem pake yang telah selesai dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang pengumpulan data yang berupa kesimpulan dan saran

1.6. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagi Instansi
 1. Membantu mahasiswa UMK untuk mendeteksi seberapa tinggi dan bahaya kecanduan *gadget* yang mereka miliki
 2. Mahasiswa akan mendapatkan saran aktivitas yang lebih dianjurkan sesuai dengan kebutuhan mereka
 3. Mahasiswa dapat belajar untuk mengatur waktu penggunaan *gadget* secara lebih bijaksana dan efektif
- b. Bagi Penulis
 1. Penelitian ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan penelitian
 2. Penulis dapat meningkatkan kompetensi dan pemahaman mereka dalam bidang teknologi informasi
 3. Penulis dapat menambah pengetahuan tentang hubungan antara psikologi dengan teknologi

1.7. Metode Penelitian

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data ini dilakukan dengan memantau gejala kecanduan *gadget* baik dari media sosial maupun game online pada mahasiswa Universitas Muria Kudus.

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan dosen dari Psikologi Universitas Muria Kudus untuk memperoleh informasi yang diperlukan tentang bahaya kecanduan *gadget* terhadap hubungan sosial dan akademik para mahasiswa sebagai pengembangan aplikasi.

3. Kuisisioner

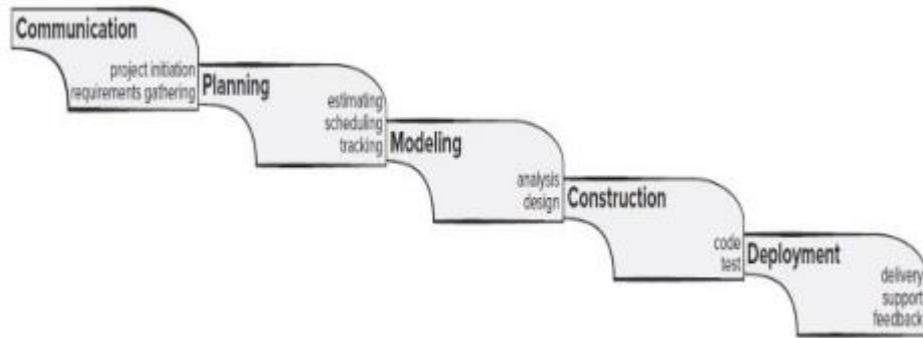
Kuisisioner merupakan metode penelitian yang menggunakan penyebaran angket sebagai pengumpulan data dari mahasiswa Universitas Muria Kudus.

4. Studi Literatur

Studi literatur adalah suatu metode pengumpulan melalui pencarian dan pengujian sumber tertulis melalui buku referensi, jurnal, dan sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian atau penyusunan laporan skripsi ini.

1.7.2 Metode Pengembangan Sistem

Pendekatan *Waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan untuk perancangan sistem pada penelitian ini. Metode *Waterfall* atau air terjun adalah pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan perencanaan, permodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem ke para pengguna, yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Alur metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.3 sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Metode Waterfall
 Sumber: (Pressman and Maxim, 2019)

Ada beberapa tahapan dalam metode waterfall, diantaranya:

1. Komunikasi

Tahap ini merupakan proses analisis kebutuhan perangkat lunak. Hasilnya berupa data dan dokumen hasil kuisioner, observasi, wawancara, dan proses studi literatur yang dilakukan peneliti. Kemudian informasi tersebut diproses dan dievaluasi.

2. Perencanaan

Tahap perencanaan yang memiliki gambaran jelas tentang langkah yang perlu diambil. Hasil tahap perencanaan ini berupa dokumen pengguna yang nantinya dapat diimplementasikan dalam pembuatan *software*.

3. Permodelan

Permodelan adalah tahapan yang melibatkan pembuatan rancangan sistem pakar berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh dari tahap komunikasi dan perencanaan.

4. Konstruksi

Tahapan ini adalah pembuatan kode dimana pengembang mulai membuat sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman yang dipilih. Setelahnya dilakukan proses *testing* untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian diperbaiki.

5. Penyebaran

Tahap akhir dalam metode *waterfall* ini adalah menyediakan sistem pakar kepada pengguna akhir yaitu mahasiswa Universitas Muria Kudus dan pihak terkait lainnya. Setelah melalui beberapa tahap, maka sistem yang

telah selesai dibuat siap digunakan oleh pengguna tetapi sistem ini harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

1.7.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut Rosa A.S & M. Shalahuddin 2018, *Unified Modelling Language* merupakan bahasa standar yang sering digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, menganalisis dan merancang serta menggambarkan arsitektur program dalam pemrograman berorientasi objek. UML seringkali diaplikasikan dalam metodologi yang berorientasi objek. Beberapa diagram grafis yang disediakan dalam UML diantaranya adalah:

1. *Usecase Diagram*

Diagram yang menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem. *Usecase diagram* akan menunjukkan fungsi utama yang dapat dilakukan oleh pengguna. Dalam sistem pakar pendeteksi tingkat kecanduan *gadget* pada mahasiswa Universitas Muria Kudus, diagram ini akan menjadi alat untuk mengetahui fungsi yang ada.

2. *Class Diagram*

Class diagram adalah diagram atau rancangan *database* yang menjelaskan tabel *database* dan relasinya. Sebuah kelas diagram biasanya memiliki tiga bagian utama yaitu nama *class*, atribut, dan operasi.

3. *Sequence Diagram*

Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling berinteraksi dalam melakukan proses tertentu. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur pengambilan keputusan.

4. *Activity Diagram*

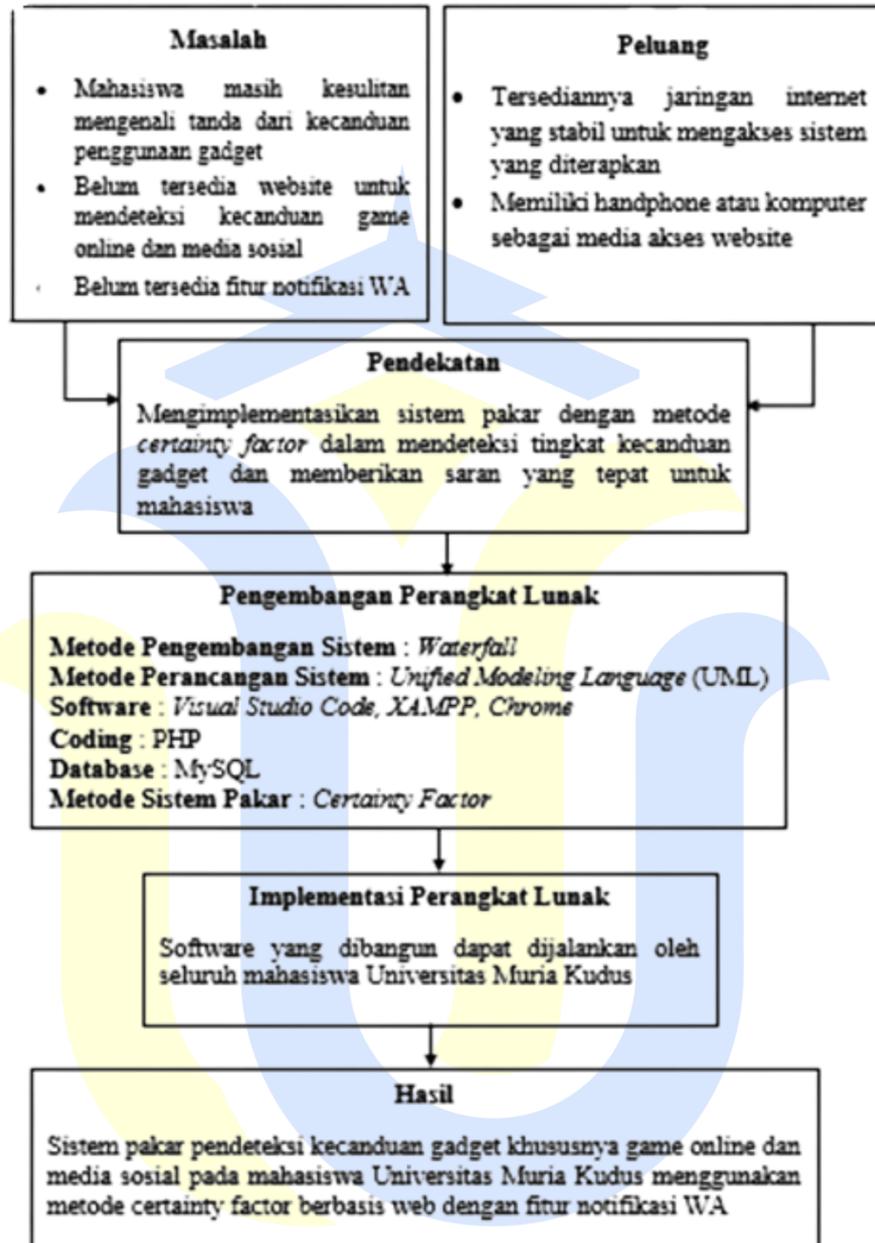
Diagram ini digunakan untuk menunjukkan langkah-langkah yang harus dilakukan suatu aktivitas, mulai dari awal alur, pengambilan keputusan dan percabangan yang mungkin terjadi, hingga akhir dari alur tersebut.

5. *Statechart Diagram*

Statechart diagram merupakan jenis diagram yang digunakan untuk menunjukkan kondisi yang mungkin terjadi dalam sistem serta perubahan status yang sering terjadi sebagai respon terhadap suatu peristiwa atau aksi.

Suatu kelas dapat memiliki beberapa *statechart*, tetapi tidak semua kelas memerlukan representasi *statechart*.

1.8. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran