

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Machine learning menurut Arthur Samuel, seorang *computer scientist*, merupakan sebuah bidang studi yang memberikan komputer kemampuan untuk belajar tanpa perlu diprogram dengan eksplisit. [1] *Machine learning* digunakan untuk mengajari mesin untuk menangani data dengan lebih efisien. Manusia sendiri tidak dapat memproses dengan mudah data yang belum diolah dengan jumlah yang sangat banyak. Maka dari itu dibutuhkan *machine learning* yang dapat digunakan untuk memudahkan manusia dalam membaca data yang sangat banyak dan mengubahnya menjadi informasi-informasi yang berguna bagi manusia.

Dengan kegunaan dari *machine learning* yang dapat digunakan untuk membantu manusia dalam mengolah data, di era yang berkembang ini, dimana terdapat banyak data yang terdapat di dunia ini yang dapat berpotensi untuk menjadikan sebuah informasi yang berharga baik bagi sebuah perusahaan. *Machine learning* dapat membuat peramalan dari data yang ada dengan melakukan training pada data yang ada.

Dengan adanya berbagai manfaat pada ilmu *machine learning* yang berguna di masa sekarang ini, ilmu *machine learning* merupakan ilmu yang seharusnya diturunkan kepada generasi sekarang ini, sehingga data-data yang tersedia di masa depan dapat dimanfaatkan dengan baik dan mendapatkan informasi yang berharga dari data-data tersebut. Salah satu cara untuk mengajarkan ataupun menurunkan ilmu *machine learning* ini adalah dengan cara gamifikasi. Gamifikasi merupakan sebuah cara untuk mengimplementasikan elemen dalam game, seperti *challenge* dan *feedback* untuk membantu proses pembelajaran.

Metode gamifikasi ini sudah terbukti dapat memenuhi targetnya dalam menyalurkan ilmu *machine learning*. Seperti pada sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat kegiatan *workshop* pengajaran *machine learning* kepada anak SMP dengan menggunakan metode gamifikasi yang dilakukan di Thailand [2]. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa siswa siswi SMP diberikan penjelasan mengenai *machine learning* dan diberikan *challenge* untuk mengklasifikasikan buah mangga yang manis dengan melihat dari bentuk fisik dari mangga, seperti warna dari buah mangga tersebut, kekerasan dari buah, dan lainnya. Siswa dan siswi kemudian memasukkan data buah mangga tersebut ke dalam sebuah aplikasi yang bernama Rapid Miner, yang merupakan sebuah aplikasi *UI-based* untuk *machine learning* untuk dilakukan klasifikasi. Pada akhirnya para siswa dan siswi berhasil dalam mengklasifikasikan mangga tersebut, dan berdasarkan observasi, para siswa dan siswi terlihat bahagia dan model yang dibangun oleh para siswa dan siswi telah terbukti berhasil.

Kemudian pada gamifikasi sendiri, terdapat beberapa framework yang dapat digunakan, salah satunya adalah *octalysis framework* yang berasumsi bahwa dalam gamifikasi harus terdapat dorongan agar user ingin berinteraksi dan melakukan interaksi pada *game*. Faktor dorongan tersebut terbagi menjadi delapan dalam *octalysis framework*, diantaranya adalah *epic meaning, development and accomplishment, empowerment of creativity and feedback, ownership and possession, social influence and relatedness, scarcity and impatience, unpredictability and curiosity, dan loss and avoidance*. [3] Penelitian ini akan menggunakan *octalysis framework* dalam merancang aplikasi gamifikasi pembelajaran *machine learning*.

Octalysis framework ini sendiri sudah terbukti dapat diterima dan juga dapat meningkatkan minat pada mahasiswa pada penelitian terdahulu. Dalam sebuah jurnal penelitian yang membahas tentang mempelajari bahasa pemrograman Java dengan menggunakan gamifikasi *octalysis framework*, tertera bahwa penelitian tersebut telah berhasil membuat aplikasi yang dapat meningkatkan minat dan juga motivasi mahasiswa dalam mempelajari bahasa

pemrograman Java. Kemudian pada penelitian tersebut didapatkan bahwa skor *user acceptance test* mencapai rata-rata sebesar 74.27% [4]. Hal ini menunjukkan bahwa user yang memakai aplikasi tersebut merasa aplikasi tersebut dapat meningkatkan minat mereka dalam mempelajari bahasa pemrograman Java.

Dengan adanya metode gamifikasi dengan *octalysis framework* yang berpotensi dapat membantu proses pengajaran ilmu *machine learning*, penelitian ini akan merancang dan membangun aplikasi gamifikasi *mobile* dengan *octalysis framework* untuk platform Android. Kemudian setelah berhasil membangun aplikasi gamifikasi *mobile machine learning*, penelitian ini akan mengukur tingkat penerimaan aplikasi ini dengan menggunakan metode UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*). Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa yang sedang mempelajari ilmu *machine learning* untuk mendapatkan ilmu dan juga dapat meningkatkan minat mahasiswa dalam mempelajari ilmu *machine learning*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka berikut merupakan rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini

1. Bagaimana merancang aplikasi gamifikasi pembelajaran *machine learning* menggunakan metode gamifikasi *Octalysis framework*?
2. Bagaimana tingkat penerimaan aplikasi dengan menggunakan metode UTAUT pada mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara angkatan 2019 program studi Sistem Informasi terhadap aplikasi pembelajaran *machine learning* menggunakan metode gamifikasi *Octalysis framework*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, terdapat batasan-batasan tertentu seperti:

1. Aplikasi hanya dapat berjalan di platform Android.
2. Target penggunaan adalah mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara angkatan 2019 program studi Sistem Informasi yang sedang mengambil mata kuliah *machine learning*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah merancang aplikasi *mobile* pembelajaran *machine learning* menggunakan metode gamifikasi *octalysis framework* dan mengukur tingkat penerimaan aplikasi dari user yang memakai aplikasi pembelajaran *machine learning*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dibuatnya penelitian ini adalah:

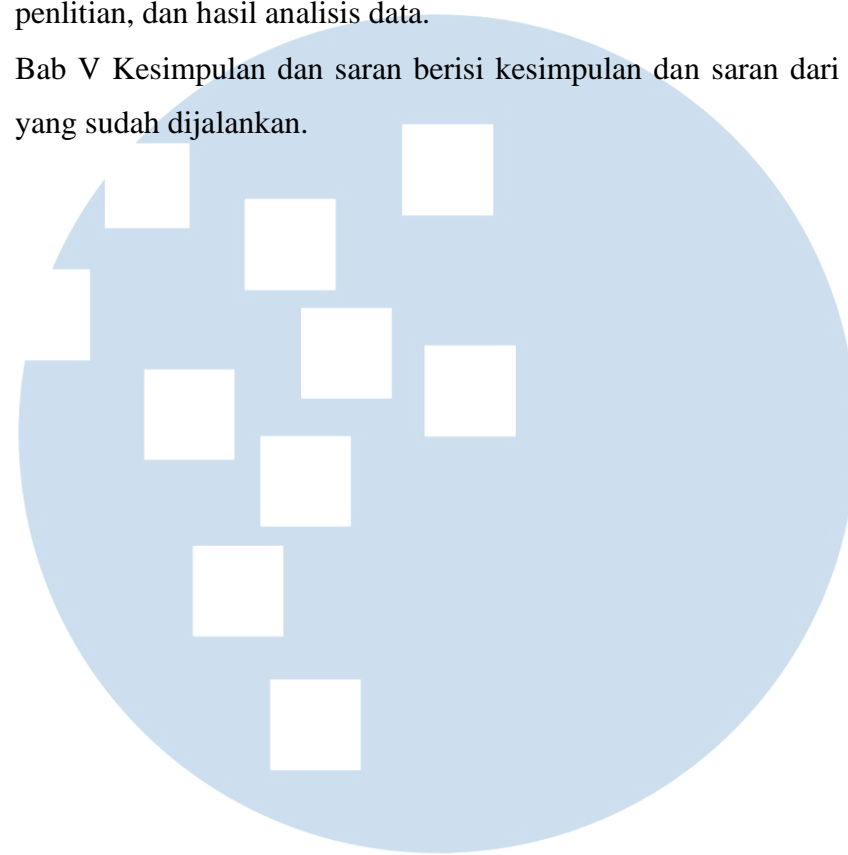
1. Menghasilkan sebuah aplikasi gamifikasi *mobile* yang berbasis Android untuk pembelajaran *machine learning*
2. Meningkatkan minat dan pengetahuan mahasiswa dalam mempelajari ilmu *machine learning*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan pada skripsi ini terbagi dalam lima bab:

1. Bab I Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan teori yang terdiri dari studi literatur, dan penelitian terdahulu
3. Bab III Metodologi penelitian berisi gambaran umum objek penelitian, metode penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengambilan sampel, dan teknik analisis data.

4. Bab IV Analisis dan hasil penelitian berisi analisa masalah dan kebutuhan penelitian, dan hasil analisis data.
5. Bab V Kesimpulan dan saran berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang sudah dijalankan.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA