

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan era digital telah memicu transformasi besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya sektor perbankan. Transformasi ini ditandai oleh percepatan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berbasis internet dan aplikasi seluler yang mendorong digitalisasi layanan perbankan secara massif [1]. Kondisi ini menuntut institusi perbankan untuk menyediakan layanan digital yang tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal bagi nasabah. *Mobile banking* menjadi kanal utama yang memungkinkan interaksi langsung antara nasabah dan layanan perbankan melalui perangkat seluler secara fleksibel dan berkelanjutan [2]. Perubahan ini menjadikan pengalaman pengguna (*user experience*) sebagai faktor kunci keberhasilan layanan perbankan digital.

Seiring dengan perkembangan tersebut, perbankan syariah di Indonesia melakukan inovasi digital untuk memenuhi kebutuhan nasabah akan kemudahan, kecepatan, dan keamanan transaksi. Salah satu inovasi tersebut adalah aplikasi *Byond by BSI* sebagai *platform mobile banking* terintegrasi yang menyediakan layanan transaksi, pembayaran digital, dan investasi syariah bagi generasi muda [1]. Aplikasi ini mencerminkan transformasi layanan perbankan syariah menuju sistem digital yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan perilaku pengguna.

Namun, meningkatnya jumlah aplikasi *mobile banking* menyebabkan persaingan antar penyedia layanan menjadi semakin ketat. Setiap bank dituntut untuk memberikan kualitas layanan yang unggul agar mampu mempertahankan loyalitas nasabah. Aplikasi *Byond by BSI* menawarkan berbagai fitur yang bertujuan memberikan kemudahan dalam aktivitas transaksi, ibadah, dan berbagi dalam satu *platform* digital [3]. Meskipun demikian, kelengkapan fitur tidak selalu sejalan dengan tingkat kepuasan pengguna. Ketidaksesuaian antara kompleksitas fitur dan kemudahan penggunaan dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan navigasi, ketidakjelasan informasi, hingga ketidaknyamanan

interaksi pengguna. Kondisi ini berpotensi menurunkan kepuasan pengguna serta memengaruhi tingkat adopsi dan loyalitas nasabah terhadap layanan digital.

Untuk memperkuat identifikasi permasalahan penelitian, peneliti melakukan prasurvei awal terhadap pengguna aplikasi Byond by BSI. Hasil prasurvei menunjukkan bahwa sebesar 62% responden menyatakan pernah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan transaksi menggunakan aplikasi, sebesar 52% responden menyatakan pernah merasa informasi yang ditampilkan kurang jelas atau membingungkan, serta sebesar 60% responden menyatakan pernah mengalami kesulitan dalam memahami menu dan navigasi aplikasi. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat permasalahan *usability* yang dialami pengguna, sehingga menunjukkan bahwa meskipun aplikasi telah menyediakan berbagai fitur layanan digital, pengalaman penggunaan yang optimal belum sepenuhnya tercapai dan diperlukan evaluasi *usability* secara sistematis untuk mengidentifikasi kepuasan pengguna aplikasi berdasarkan persepsi pengguna.

Dalam konteks tersebut, evaluasi kualitas penggunaan aplikasi menjadi hal yang penting dilakukan. Pengujian *usability* digunakan untuk menilai efektivitas dan efisiensi penggunaan aplikasi serta pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan sistem [4][5]. Perancangan antarmuka dan alur interaksi yang kurang optimal dapat menurunkan tingkat kepuasan pengguna dan memengaruhi persepsi terhadap kualitas layanan digital [6]. Oleh karena itu, evaluasi *usability* diperlukan untuk mengidentifikasi permasalahan penggunaan aplikasi secara sistematis.

Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) untuk menilai pengalaman pengguna terhadap sistem secara terstruktur [4]. PSSUQ mencakup aspek kegunaan sistem, kualitas informasi, dan kualitas antarmuka sehingga memberikan gambaran *usability* berdasarkan persepsi pengguna setelah menggunakan sistem [6]. Data PSSUQ selanjutnya dianalisis menggunakan pendekatan klasifikasi berbasis *machine learning* dengan algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) [7]. *Naive Bayes* unggul dalam kecepatan pemrosesan dan performa pada dataset besar, sedangkan KNN mampu menangani variasi data serta relatif toleran terhadap *noise* [8]. Perbedaan karakteristik tersebut menjadi dasar analisis komparatif performa kedua algoritma berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Indriani dkk. (2024) menggunakan PSSUQ untuk mengevaluasi aplikasi Prime Video dan memperoleh skor *usability* rata-rata sebesar 2,97, sedangkan penelitian Sigit Fathu Amrilah dkk. (2024) menunjukkan bahwa algoritma *Naive Bayes* memiliki akurasi lebih tinggi dibandingkan KNN dalam klasifikasi pengalaman pengguna aplikasi digital. Namun, penelitian tersebut belum mengombinasikan evaluasi *usability* berbasis PSSUQ dengan analisis komparatif algoritma klasifikasi pada konteks aplikasi perbankan syariah.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan kajian empiris mengenai evaluasi *usability* aplikasi Byond by BSI menggunakan PSSUQ serta analisis komparatif algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor*. Penelitian ini difokuskan pada evaluasi *usability* aplikasi Byond by BSI menggunakan instrumen PSSUQ dan analisis komparatif kedua algoritma dalam mengklasifikasikan data *usability* berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil evaluasi *usability* aplikasi Byond by BSI berdasarkan metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ)?
- b. Bagaimana penerapan algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* terhadap data PSSUQ?
- c. Bagaimana perbandingan performa antara algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* terhadap *accuracy*, *precision*, *recall* dan *F-1 score* berdasarkan data PSSUQ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah:

- a. Mengetahui hasil evaluasi *usability* aplikasi Byond by BSI berdasarkan metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ).
- b. Menganalisis penerapan algoritma *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam mengolah dan mengklasifikasikan data hasil evaluasi *usability* PSSUQ pada aplikasi Byond by BSI.

- c. Membandingkan performa algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor berdasarkan nilai *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score* pada data PSSUQ, sehingga dapat diketahui algoritma yang memiliki performa terbaik.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian adalah:

- a. Evaluasi *usability* hanya menggunakan instrumen PSSUQ berdasarkan tiga metrik utama, yaitu *System Usefulness* (SysUse), *Information Quality* (InfoQual), dan *Interface Quality* (IntQual).
- b. Responden diperoleh pada pengguna aktif aplikasi *Byond by* BSI.
- c. Model *machine learning* yang digunakan hanya algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN), tanpa melibatkan algoritma klasifikasi lain.
- d. Penelitian fokus pada aspek *usability*, tidak mencakup pada teknis aplikasi seperti kecepatan server, keamanan, atau bug sistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi yang komprehensif mengenai *usability* aplikasi *Byond by* BSI berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ). Informasi ini mencakup kualitas kegunaan (*System Usefulness*), kualitas informasi (*Information Quality*), dan kualitas antarmuka (*Interface Quality*) yang dirasakan oleh pengguna.
- b. Memberikan gambaran yang jelas mengenai performa algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam mengolah data *usability* (PSSUQ). Penelitian ini berkontribusi dalam menyediakan perbandingan performa kedua algoritma secara objektif sehingga dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam menerapkan machine learning pada data kuesioner.