

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor keuangan. Salah satu inovasi yang mendapatkan perhatian signifikan adalah *mobile banking (m-banking)* yang memungkinkan penggunaan melakukan transaksi perbankan melalui perangkat seluler (Susanto, 2021). Layanan ini menawarkan kenyamanan dan kemudahan akses yang sangat menarik bagi generasi muda, termasuk mahasiswa.

Mahasiswa sebagai generasi yang akrab dengan teknologi, sering kali memanfaatkan *m-banking* untuk berbagai keperluan, mulai dari transfer uang, pembayaran tagihan, hingga pembelian produk secara daring. Namun, selain menawarkan kenyamanan, *m-banking* juga menimbulkan kekhawatiran terkait keamanan, mengingat tingginya risiko pencurian data dan penipuan *cyber*.

Penggunaan *m-banking* oleh mahasiswa di Kota Padang meningkat seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan akan transaksi yang cepat dan efisien. Namun, dampak penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran keuangan mahasiswa masih perlu dianalisis lebih mendalam. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemudahan aksesibilitas *m-banking* dapat mendorong perilaku konsumtif, sementara rasa aman dalam penggunaan *m-banking* dapat mempengaruhi pengeluaran keuangan mahasiswa.

Dalam konteks inilah logika *fuzzy* dapat di gunakan untuk memahami kompleksitas dan ketidakpastian yang terkait dengan perilaku konsumtif mahasiswa. Logika *fuzzy* memungkinkan untuk mempertimbangkan berbagai variabel, seperti tingkat kenyamanan, keamanan, dan pengaruh penggunaan *m-banking* yang saling berinteraksi dan dapat mempengaruhi pengeluaran mahasiswa. Oleh sebab itu, agar lebih efektif dalam menganalisis hubungan antara variable-variabel tersebut dapat menerapkan metode Mamdani. Metode Mamdani adalah salah satu metode dalam logika *fuzzy* yang menggunakan aturan *fuzzy* berbasis bahasa alami untuk menghubungkan input dan output (Ebrahim, 1975). Dengan menggunakan metode Mamdani dapat merumuskan aturan-aturan yang

menggambarkan bagaimana tingkat kenyamanan, keamanan, dan pengaruh *m-banking* terhadap pengeluaran keuangan mahasiswa.

Selain dengan perhitungan manual sesuai dengan logika *fuzzy* dengan metode mamdani sebelumnya, analisis juga dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *python* pada platform *Google Colab*. *Python* digunakan untuk mendukung setiap tahap dalam metode *fuzzy* Mamdani, mulai dari proses pembentukan himpunan *fuzzy*, Aplikasi fungsi implikasi (aturan), Komposisi aturan, hingga penegasan (*defuzzifikasi*). *Google Colab* dipilih karena keunggulannya dalam menyediakan lingkungan komputasi berbasis *cloud* yang memudahkan pengolahan data secara efisien dan cepat.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih komprehensif mengenai dampak kenyamanan, keamanan, dan pengaruh penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran keuangan mahasiswa di Kota Padang, dimana dapat menjadi acuan untuk penggunaan *m-banking* yang lebih bijak dan aman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana model logika *fuzzy* dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara kenyamanan, keamanan, dan pengaruh penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran bulanan mahasiswa?
2. Bagaimana pengaruh kenyamanan, keamanan dan penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran mahasiswa dengan perhitungan secara manual yaitu dengan menggunakan logika *fuzzy* dengan metode Mamdani?
3. Bagaimana pengaruh kenyamanan, keamanan dan penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran mahasiswa dengan perhitungan menggunakan logika *fuzzy* dengan metode Mamdani berbasis *python*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan cakupan yang terlalu luas dan memastikan fokus penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Responden

Adapun responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang aktif menggunakan *mobile banking* di Universitas Sumatera Barat yaitu Universitas Dharma Andalas, Universitas Andalas, Universitas Negeri Padang dan UIN Imam Bonjol Padang.

2. Periode

Adapun periode penyebaran kuisisioner dilakukan pada tanggal 19-25 November 2024.

3. Metode Analisis

Adapun metode analisis yang digunakan adalah menggunakan model logika *fuzzy* dengan metode Mamdani.

4. Aspek Yang Dianalisis

Aspek yang dianalisis adalah intensitas kenyamanan, persepsi keamanan, dan dampaknya terhadap pengeluaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan model logika *fuzzy* dengan metode Mamdani yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara kenyamanan dan keamanan *m-banking* terhadap pengeluaran bulanan mahasiswa.
2. Menganalisis pengaruh kenyamanan, keamanan, dan penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran mahasiswa menggunakan logika *fuzzy* dengan metode logika *fuzzy* berbasis *python*.
3. Membandingkan hasil yang didapatkan dari metode mamdani secara manual dengan metode Mamdani berbasis *python*.

1.5 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika dalam penulisan skripsi ini adalah Bab I, bagian pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian. Bab II, bagian landasan teori berisi mengenai teori dasar yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan dampak pengeluaran dan penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran mahasiswa dengan menggunakan logika *fuzzy* dengan metode Mamdani. Bab III, bagian metode penelitian yang berisi bagaimana langkah-langkah dalam mengambil keputusan dampak pengeluaran dan penggunaan *m-banking* terhadap pengeluaran mahasiswa dengan menggunakan logika *fuzzy* dengan metode Mamdani. Bab IV, bagian hasil dan pembahasan. Bab V, bagian penutup yang membahas mengenai kesimpulan dan saran.