

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian ini membahas tentang sistem pendukung keputusan karena sistem ini bermanfaat untuk membantu pengguna dalam mengambil suatu keputusan dengan memanfaatkan data atau model tertentu untuk memecahkan masalah yang terstruktur maupun tidak terstruktur (Turban, Aronson dan Liang, 2005). Sistem ini juga dapat diterapkan dalam bidang investasi. Dalam sistem pendukung keputusan, investasi merupakan masalah yang terstruktur karena terdapat suatu prosedur tertentu untuk mencapai suatu tujuan, yaitu mengoptimalkan investasi (Turban, Aronson dan Liang, 2005).

Investasi adalah salah satu cara untuk mengembangkan kekayaan yang dimiliki. Salah satu bentuk investasi di Indonesia adalah *Peer-to-Peer Lending (P2P)*. Berdasarkan Ikhtisar Data Keuangan *Fintech (Peer To Peer Lending)* Periode Februari 2019, perputaran uang dalam skema *P2P Lending* secara nasional di Indonesia mencapai Rp28.362.148.517.622,00 (Otoritas Jasa Keuangan, 2019). Hal tersebut menjadikan skema ini layak diperhitungkan dalam dunia investasi di Indonesia.

Salah satu platform yang menyediakan skema *P2P* ini adalah Akseleran, salah satu platform *P2P Lending* di Indonesia. Setiap peminjam yang akan melakukan investasi di platform tersebut akan mendapatkan informasi kontrak pinjaman yang akan didanai. Selain bunga dan tenor yang ditawarkan, terdapat informasi berupa rasio keuangan antara lain: *Debt-to-Equity Ratio*, *Debt-to-Asset Ratio*, dan *Debt Service Converage Ratio*. Namun, pengguna belum tentu

memahami penggunaan indikator tersebut, terutama masyarakat umum. Oleh karena itu, diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu masyarakat tersebut untuk berinvestasi di platform tersebut.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan algoritma *fuzzy logic*. Algoritma tersebut dipilih karena dapat mengakomodasi adanya ketidakpastian yang terdapat pada data yang diterima atau informasi sebagai hasil pengolahan data (Falani, Sugiono dan Junaedi, 2012). Metode *inference* yang digunakan dalam *fuzzy logic* ini adalah metode Mamdani yang merupakan metode *inference* yang paling umum digunakan dan didiskusikan dalam studi pustaka mengenai *fuzzy logic* (T. J. Ross, 2010). Sementara itu, teknik defuzzifikasi yang digunakan dalam *fuzzy logic* ini adalah *Weighted Average* karena teknik ini banyak diimplementasikan pada *fuzzy logic* dan merupakan salah satu teknik yang komputasinya efisien (T. J. Ross, 2010).

Sebelumnya, sudah ada implementasi *fuzzy logic* serupa, yaitu “*Sistem Pendukung Keputusan Investasi Saham Berbasis Fuzzy Logic*” (Falani, Sugiono dan Junaedi, 2012) yang menggunakan objek penelitian saham dengan indikator rasio *Return-On-Equity*, *Gross Domestic Product*, Inflasi, Ekspor, dan Impor untuk menghasilkan keputusan jual/beli/tahan saham. Selain itu, implementasi juga terdapat pada “*An Intelligent Trading System With Fuzzy Rules and Fuzzy Capital Management*” (Naranjo *et al.*, 2015) yang menggunakan objek saham dengan indikator teknikal saham, yaitu: *Moving Average Convergence/Divergence*, *Relative Strength Indicator*, dan *Average Directional Index* untuk menghasilkan keputusan saham sedang *bullish* (naik) atau *bearish* (turun) untuk sistem *trading*.

Namun, dari dua penelitian tersebut, implementasi *fuzzy logic* baru dilakukan terhadap objek saham.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan berinvestasi yang dapat menghasilkan rekomendasi besaran investasi menggunakan *fuzzy logic* dengan objek investasi yang berbeda, yaitu *P2P Lending*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengguna akan semakin lebih mudah untuk menentukan besaran investasi *P2P Lending* dengan indikator keuangan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang sudah dijabarkan sebelumnya, rumusan masalah adalah sebagai berikut,

- Apakah *fuzzy logic* dapat digunakan untuk membuat rekomendasi keputusan besaran investasi *P2P Lending*?
- Bagaimana tingkat penerimaan aplikasi rekomendasi keputusan besaran investasi *P2P Lending* menggunakan *fuzzy logic* ini terhadap pengguna?

1.3 Batasan Masalah

- Minimal rekomendasi yang diberikan adalah Rp100.000,00 (batas minimum investasi yang ditetapkan platform Akseleran)
- *Inference* yang digunakan menggunakan Mamdani dan defuzzifikasi *Weighted Average*.

- Informasi investasi yang digunakan adalah Tenor dan Bunga Efektif, sedangkan indikator keuangan yang digunakan adalah *Debt-to-Equity Ratio*, *Debt-to-Asset Ratio*, dan *Debt Service Coverage Ratio*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang bangun dan mengevaluasi tingkat penerimaan dari aplikasi *web* berbasis *fuzzy logic* yang dapat menghitung rekomendasi besaran investasi *P2P Lending* berdasarkan informasi investasi yang diberikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah aplikasi yang telah dibuat sebagai salah satu bentuk implementasi *fuzzy logic* yang memberikan rekomendasi dalam kegiatan investasi, terutama dalam investasi yang berbentuk *P2P Lending*.