

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Penerapan ilmu teknologi dan informasi terus merambat secara konsisten ke dalam berbagai aspek kehidupan, tidak terkecuali dalam sektor pendidikan. Kemajuan teknologi memberikan dampak yang signifikan dalam dunia Pendidikan, mengubah paradigma berpikir yang tradisional menjadi lebih dinamis dan interaktif. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang Pendidikan adalah penggunaan sistem rekomendasi, yang ditujukan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran siswa.

Guru dan murid merupakan dua entitas yang saling berkesinambungan dalam ruang lingkup pendidikan. Interaksi antara keduanya merupakan faktor kunci dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Namun terkadang, interaksi antara guru dan murid dapat mengalami hambatan, seperti kesalahpahaman, kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan individu murid, atau perbedaan pola pikir yang mengakibatkan ketidakcocokan antara keduanya. Interaksi yang kurang optimal dapat mengakibatkan terhambatnya proses transfer ilmu yang berdampak pada turunnya efektivitas proses pembelajaran [1]. Maka, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode untuk memfasilitasi interaksi antar guru dan murid agar proses transfer ilmu dari guru ke murid dapat berlangsung secara optimal.

Salah satu cara untuk memahami hal-hal yang mendasari hubungan antara guru dan murid adalah dengan memperhatikan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain. Interaksi tersebut dapat melibatkan beberapa hal, seperti minat, latar belakang, prinsip, dan karakteristik pribadi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa seseorang akan cenderung lebih menyukai orang lain apabila terdapat kemiripan dengan dirinya sendiri [2]. Kemiripan ini dapat menciptakan rasa nyaman dan keterbukaan dalam berkomunikasi, yang pada akhirnya memperkuat hubungan antara kedua belah pihak [3].

Hal yang serupa juga berlaku dalam ruang lingkup pendidikan, di mana siswa cenderung lebih menyukai guru yang memiliki kesamaan dengan dirinya. Hal tersebut telah dibuktikan melalui berbagai penelitian di bidang psikologi yang membahas tentang bagaimana kemiripan kepribadian antara guru dan murid dapat memberikan dampak positif terhadap proses belajar-mengajar. Salah satunya adalah yang dilakukan oleh Pancobro *et al* pada tahun 2021, yang menekankan bagaimana kesamaan persepsi dan kepribadian dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap proses pembelajaran siswa [4]. Penelitian tersebut dilakukan dengan melibatkan 634 siswa dan 31 guru menggunakan model kepribadian Big Five. Hasil dari penelitian tersebut mengungkapkan bahwa siswa cenderung lebih menyukai guru yang memiliki persamaan kepribadian dengan diri mereka.

Penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa kesamaan kepribadian antara murid dan guru dapat meningkatkan motivasi, kepercayaan diri, dan kenyamanan mereka di kelas. Kondisi tersebut dapat mendorong suasana belajar yang lebih positif, di mana murid akan merasa lebih dipahami dan didukung. Hal tersebut juga akan memengaruhi bagaimana murid berinteraksi dan merespons terhadap pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga proses transfer ilmu dapat berlangsung secara optimal dan kondusif. Suasana kelas yang kondusif tersebut dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran.

Selain itu, Rausch *et al* juga melakukan penelitian pada tahun 2015 tentang bagaimana kemiripan kepribadian antara guru dan murid dapat memengaruhi sikap guru [5]. Penelitian tersebut dilakukan terhadap 94 guru dan 293 murid sekolah menengah dengan menggunakan model kepribadian Big Five. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru cenderung memberikan penilaian yang lebih positif kepada murid yang memiliki kepribadian serupa dengan dirinya. Hal tersebut merupakan indikasi dari adanya *similarity bias*, di mana seseorang secara tidak sadar akan cenderung untuk memilih orang lain yang mirip dengan dirinya. Penilaian positif yang diberikan oleh guru dapat berdampak pada meningkatnya performansi akademis dari murid tersebut.

Meskipun berbagai studi psikologi menyoroti pentingnya hubungan antara siswa dan guru untuk meningkatkan pengalaman belajar, terutama melalui kesamaan kepribadian, hanya sedikit penelitian yang membahas penerapannya melalui sistem rekomendasi berbasis pendidikan. Salah satu contoh penelitian tentang sistem rekomendasi guru adalah studi tahun 2021 oleh Chen *et al.* yang menerapkan pendekatan collaborative filtering dengan *pseudo-matching score* sebagai parameter rekomendasi untuk kelas daring K-12 [6]. Contoh lainnya adalah studi tahun 2020 oleh Rismanto *et al.*, yang mengembangkan sistem rekomendasi pembimbing tugas akhir dengan menggunakan content-based filtering sebagai algoritmanya dengan memanfaatkan kesesuaian topik untuk menghasilkan rekomendasi [7]. Namun, belum ada dari studi-studi tersebut yang memanfaatkan aspek kepribadian dalam sistem rekomendasinya, walaupun telah terdapat banyak penelitian psikologi yang mendukung hal ini, seperti telah dibahas pada paragraf sebelumnya.

Salah satu kelemahan yang muncul dari sistem rekomendasi yang hanya mengandalkan rating adalah terjadinya popularity bias, dimana sistem cenderung merekomendasikan guru berdasarkan popularitasnya dibandingkan dengan kecocokan atau kebutuhan spesifik dari murid [8]. Hal ini berisiko besar, karena jika rekomendasi yang

dihasilkan tidak mempertimbangkan aspek kepribadian, murid dapat berakhir dengan guru yang kurang sesuai. Dampak dari pemilihan guru yang tidak tepat bisa sangat signifikan, mengingat bahwa dalam konteks pendidikan, pilihan guru sering kali bersifat final dan sulit untuk diubah di tengah proses pembelajaran. Kesalahan dalam memilih guru dapat memengaruhi kualitas interaksi dan efektivitas transfer ilmu, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap performa dan motivasi murid.

Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai integrasi aspek kepribadian di bidang pendidikan. Pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana faktor kepribadian dapat memengaruhi preferensi belajar siswa dan interaksi mereka dengan guru dapat membuka peluang untuk menciptakan solusi teknologi dalam pendidikan yang lebih terpersonalisasi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan sebuah sistem rekomendasi guru berbasis kepribadian yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas hubungan antara guru dan siswa dengan memperhatikan kecocokan personal di antara keduanya dan juga menghindari bias popularitas dalam konteks pembelajaran modern. Hipotesis yang mendorong penelitian ini adalah sistem yang diusulkan akan mengungguli sistem rekomendasi tradisional karena kemampuannya dalam mengatasi permasalahan *cold-start* dan menangani *data sparsity* secara efektif.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka permasalahan yang akan dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rekomendasi guru berdasarkan kepribadian dapat dilakukan dengan menggunakan teknik hybrid filtering agar dapat merekomendasikan guru yang sesuai dengan kepribadian murid yang dituju?
2. Bagaimana performansi dari sistem rekomendasi berbasis kepribadian dengan menggunakan teknik hybrid filtering dalam merekomendasikan guru?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir meliputi:

1. Mengembangkan sistem rekomendasi guru berdasarkan kepribadian dengan menggunakan teknik hybrid filtering untuk merekomendasikan guru yang sesuai dengan kepribadian murid yang dituju.
2. Mengevaluasi performansi sistem rekomendasi berbasis kepribadian dengan hybrid filtering untuk merekomendasikan guru.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini mencakupi:

1. Segi populasi studi, di mana penelitian ini akan ditargetkan pada kelompok siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas 12 atau sederajat.
2. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode hybrid filtering dengan tujuan untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam mengenai metode tersebut serta menguji keefektifan dari kinerja metode yang digunakan.
3. Tipe kepribadian yang digunakan pada penelitian ini adalah Big Five Personality, sebab tipe tersebut merupakan tipe yang condong ke personality traits dibandingkan personality type sehingga proses pengujian akan lebih fleksibel.