

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Mempelajari suatu ilmu dalam pembelajaran yang dilakukan oleh instruktur kepada peserta didik, tidak meyakinkan bahwa seluruh peserta didik akan paham sepenuhnya dengan apa yang diajarkan oleh instruktur. Hal tersebut menyebabkan masalah yaitu ketika terjebak pada suatu masalah dalam materi, rata-rata peserta didik akan bertanya kepada rekannya, bukan kepada instruktur [1], karena tidak hanya memberikan informasi yang berguna tetapi juga berbagi pengalaman belajar yang membuat peserta didik tersebut merasa meringankan bebannya dalam memahami sesuatu dan lebih nyaman [1]. Terdapat strategi pembelajaran yang melibatkan antar peserta didik untuk saling berbagi pengetahuan yang dinamakan dengan *peer learning*. *Peer learning* merupakan perolehan pengetahuan melalui bantuan aktif dan dukungan dari rekan peserta didik [2]. Kelebihan dari *peer learning* yaitu dapat membangun kekuatan individu dan membawa mereka untuk menjadi peserta aktif dalam proses pembelajaran, selain itu menjadikan yang memberikan bantuan belajar untuk dapat meningkatkan keterampilannya, seperti komunikasi, kerjasama, dan memahami suatu makna [2].

Dalam penelitian ini, peserta didik yang menjadi sumber pengetahuan dan membantu rekannya disebut sebagai *peer helper*. *Peer helper* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai peserta didik yang dapat membantu rekannya dalam menyelesaikan permasalahan dari rekannya [3]. Pada suatu sistem pembelajaran jarak jauh, bantuan yang diberikan dari *peer helper* berupa jawaban dari permasalahan yang diajarkan dari peserta didik. Interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan *peer helper* dapat dilakukan secara langsung (*synchronous*) yaitu peserta didik saling berinteraksi dengan tatap muka dan secara tidak langsung (*asynchronous*) yaitu peserta didik saling berinteraksi melalui sebuah media seperti *e-mail* dan aplikasi sebuah *chatting*. Permasalahannya adalah peserta didik yang membutuhkan bantuan mungkin tidak tahu siapa yang harus ditanyakan, karena mereka tidak dapat mengidentifikasi peserta didik lainnya yang memiliki pengetahuan yang luas [3]. Selain itu, banyak pertanyaan peserta didik terkait dengan tugas mereka, yang timbul pada saat mereka melakukan pembelajaran di suatu tempat [3], oleh sebab itu mencari *peer helper* merupakan suatu masalah yang ada pada *peer learning*.

Syarat utama untuk menjadi *peer helper* adalah memiliki pengetahuan pada matakuliah yang sedang dipelajari peserta didik. Syarat berikutnya adalah memiliki keinginan untuk berbagi ilmu pengetahuan yang bisa diidentifikasi dari interaksi sosialnya dengan sesama peserta didik [1]. Interaksi sosial yang terdapat pada *ubiquitous learning (u-learning)* terjadi dalam bentuk interaksi yang dilakukan pada forum diskusi *online* yang terdapat pada *u-learning*. Forum diskusi merupakan salah satu sarana yang paling umum digunakan dalam lingkungan pembelajaran berbasis *online* [4], dimana forum diskusi *online* merupakan cara terbaik untuk saling berbagi pengetahuan, menanyakan suatu masalah mengenai suatu materi, berkomentar terhadap tanggapan peserta didik lain, dan mendapatkan *feedback* [4]. Dalam forum diskusi *online*, *feedback* terhadap peserta didik dapat diketahui melalui sebuah *rating* ataupun komentar yang didapatkan oleh peserta didik tersebut atas tanggapannya dalam suatu *thread*. *Rating* merupakan sebuah evaluasi mengenai tanggapan dari suatu peserta didik [5], *rating* juga dapat digunakan sebagai tingkat kesolutifan dari peserta didik terhadap suatu masalah. Untuk mengidentifikasi interaksi sosial dari suatu peserta didik terhadap sesama peserta didik dapat diketahui dari seberapa aktif peserta didik dalam suatu forum. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Romero *et al* (2013) dan López *et al* (2013) untuk mengukur keaktifan dalam forum dengan menggunakan beberapa parameter yang telah ditentukan [4][5]. Pada penelitian Romero *et al* (2013) untuk mengukur keaktifan peserta didik dalam suatu forum yaitu *messages*, *threads*, *words*, *sentences*, *reads*, *time*, *avgscoremsg*, *centrality*, dan *prestige* [5]. Namun, dalam penelitian tersebut, parameter *messages*, *words*, *avgscoremsg*, *centrality*, dan *prestige* menjadi parameter yang dengan frekuensi kemunculan tertinggi dalam penggunaan *featured selection* [5]. Metode terbaik untuk *clustering* yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu dengan menggunakan algoritma *Expectation-Maximization (EM)* dan metode klasifikasi terbaik yaitu dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* [5]. Namun, pada penelitian López *et al* (2013), parameter yang digunakan adalah *messages*, *threads*, *words*, *sentences*, *reads*, *time*, *evaluation*, *centrality*, *prestige*, dan *replies* [4]. Metode terbaik untuk *clustering* yang digunakan dalam penelitian tersebut yaitu dengan menggunakan algoritma *Expectation-Maximization (EM)* dan metode klasifikasi terbaik yaitu dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes* [4]. Pada penelitian ini dilakukan studi untuk merekomendasikan *peer helper* berdasarkan partisipasinya di dalam forum diskusi *online*.

1.2 Topik dan Batasannya

Merekomendasikan *peer helper* pada forum diskusi *online* merupakan cara untuk memfasilitasi peserta didik yang membutuhkan bantuan dalam melakukan pembelajaran. Metode yang digunakan untuk menentukan *peer helper* adalah dengan menggunakan algoritma klasifikasi *Naive Bayes*. Metode tersebut digunakan karena memperoleh hasil akurasi terbaik dibandingkan dengan metode-metode lainnya untuk menganalisis peserta didik dalam suatu forum [4][5]. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini yaitu:

Bagaimana merekomendasikan peer helper untuk membantu sesama peserta didik dalam forum diskusi online yang terdapat pada u-learning dengan metode Naïve Bayes?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat *tool* rekomendasi peer helper dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*. Metode tersebut digunakan karena memperoleh hasil yang baik