

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Prediksi kinerja akademik merupakan suatu proses membuat perkiraan yang digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran secara aktif. Definisi kinerja akademik yang dimaksud adalah penilaian dari proses pencapaian berupa nilai akhir yang telah diperoleh setiap mahasiswa. Dari penilaian tersebut diperoleh komponen nilai mata kuliah yang dapat digunakan sebagai parameter untuk kehadiran kognitif, dan komponen keaktifan pada mata kuliah sebagai parameter untuk kehadiran sosial. Sasaran prediksi kinerja akademik utamanya difokuskan untuk mahasiswa. Peran utama dalam menjalankan prediksi umumnya adalah pengajar yang terlibat dalam kegiatan mengajar kepada mahasiswa, dan membimbing dalam mengemukakan alasan berkenaan dengan prediksi yang dibuat. Penelitian ini menguji hubungan antara indikator kehadiran kognitif dan sosial terhadap kinerja akademik. Kehadiran kognitif merupakan proses membangun makna melalui pemikiran kritis dan komunikasi dalam lingkungan pendidikan. Kehadiran kognitif dapat diartikan sebagai potensi yang terdiri dari tahapan: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehention*), penerapan (*application*), analisa (*analysis*), sintesa (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Kehadiran kognitif juga diartikan sebagai model hasil belajar intelektual dan memiliki besaran nilai [5].

Selain kehadiran kognitif, kehadiran sosial juga menjadi penentu dalam kemajuan kinerja akademik. Kehadiran sosial dilihat sebagai tingkat “arti-penting” yang muncul dari interaksi antara dua (atau lebih) orang [3]. Melalui kehadiran sosial dapat diartikan sebagai “sejauh mana peserta mampu memproyeksikan diri afektif dalam medium”. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan apakah (dan bagaimana) pengaruh kehadiran sosial yang berhubungan dengan kinerja akademis. Selain itu, dapat menjadi motivasi dalam meningkatkan kesadaran melalui interaksi sosial [4]. Oleh karena itu, sangat adanya hubungan antara kehadiran sosial mahasiswa dan kinerja akademik.

Kinerja akademik yang dilihat melalui kehadiran kognitif dan sosial tersebut dapat diukur melalui sudut pandang pembelajaran berbasis online. Hal ini dikarenakan kehadiran kognitif dan sosial sebagai kemampuan mahasiswa untuk terlibat secara aktif dengan komunitas pembelajaran online. Pentingnya kehadiran kognitif sebagai tolok ukur dalam mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki mahasiswa terhadap pembelajaran online, kehadiran sosial sebagai elemen penting untuk memahami faktor-faktor sosial yang mempengaruhi pembentukan komunitas pembelajaran online [5]. Pembelajaran online yang dimaksud dapat berupa forum diskusi, terutama forum diskusi online yang dikenal dengan forum Edmodo. Edmodo sangat komprehensif sebagai sebuah course management system seperti layaknya Moodle, bedanya adalah aksesnya lebih cepat dan lebih mudah penggunaannya dengan beberapa fitur yang fungsinya sama seperti layaknya sebuah course management system. Pada pembelajaran online ini sebagai “desain, fasilitasi, dan arah dari proses kognitif dan sosial untuk tujuan mewujudkan hasil belajar secara pribadi, bermakna, dan mendidik.

Berkenaan dengan kehadiran kognitif dan sosial pada sistem pembelajaran online tersebut, keberadaan forum diskusi menjadi tempat/media untuk melakukan komunikasi pada bidang pendidikan, hal ini juga penting untuk menunjang proses belajar mengajar. Mengetahui fungsi adanya forum diskusi tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat gambaran tentang respon siswa terhadap efektifitas penerapan forum Edmodo, dan juga melihat seberapa besar pengaruh yang didapatkan terhadap hasil kinerja akademik setelah menggunakan model pembelajaran tersebut khususnya untuk studi kasus ini. Maka digunakanlah model yang dapat melihat sejauh mana pengaruhnya terhadap kinerja akademik. Model pembelajaran learning performance yang biasa digunakan pada teori pembelajaran yaitu metode pembelajaran Predict Observe Explain (POE) [6], dimana esensi dari model pembelajaran ini adalah membangun pengetahuan awalnya sendiri dan dengan bantuan guru dalam pembelajaran, mereka berusaha menemukan hal baru dan akhirnya mampu mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan hasil pembelajaran yang diperoleh. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa kehadiran kognitif dan sosial dapat mempengaruhi kinerja akademik maka hal tersebut dapat diukur menggunakan model CoI [5]. Adapun kelebihan dari model pembelajaran CoI ini memungkinkan mahasiswa mempunyai waktu yang cukup untuk mengakomodasi setiap informasi yang relevan yang mereka peroleh, sehingga pengetahuan yang mereka miliki akan semakin mantap, luas dan mendalam.

Adanya beberapa kelemahan yang dimiliki metode pembelajaran POE, yaitu diperlukannya persiapan yang lebih matang terutama berkaitan dengan persoalan yang disajikan serta eksperimen dan demonstrasi yang akan dilakukan. Pada metode pembelajaran POE juga memiliki kelemahan dari segi waktu yang diperlukan, hal ini dikarenakan biasanya waktu yang dibutuhkan lebih banyak, adanya metode pembelajaran dengan sistem eksperimen dibutuhkan alat-alat dan bahan-bahan yang memadai bagi siswa [13]. Kemudian penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi model Community of Inquiry (CoI) untuk memaksimalkan keuntungan dari penerapan e-learning, sehingga dapat meningkatkan kualitas dari forum diskusi sebagai bagian dari proses knowledge management proses [5]. Maka model pembelajaran yang dianggap efektif yaitu Community of Inquiry Model (CoI), hal ini dikarenakan

kehadiran kognitif biasanya diidentifikasi sebagai konstruk utama dari model CoI. Sehingga diharapkan melalui penelitian ini dapat diketahui seberapa besar pengaruh model CoI terhadap prediksi kinerja akademik dengan adanya kehadiran kognitif dan sosial mahasiswa dalam forum pembelajaran berbasis online atau melalui forum Edmodo.

## 1.2 Topik dan Batasannya

Berdasarkan kelemahan yang dimiliki metode pembelajaran POE, dapat kita ketahui bahwa metode pembelajaran POE memerlukan persiapan yang lebih matang terutama berkaitan penyajian eksperimen dan kegiatan yang akan dilakukan untuk membuktikan prediksi yang akan diajukan peserta didik, memerlukan alat, bahan dan tempat yang memadai, memerlukan kemampuan dan keterampilan yang khusus bagi guru sehingga guru dituntut untuk bekerja lebih profesional, memerlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran peserta didik [13]. Kemudian penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi model CoI untuk memaksimalkan keuntungan dari penerapan e-learning, sehingga dapat meningkatkan kualitas dari forum diskusi sebagai bagian dari proses knowledge management proses [5]. Maka model pembelajaran yang dianggap efektif yaitu Community of Inquiry Model (CoI), terhadap suatu prediksi kinerja akademik dengan adanya kehadiran kognitif dan sosial mahasiswa dalam forum pembelajaran online berbasis forum Edmodo tersebut. Metode klasifikasi yang digunakan untuk mengklasifikasikan data forum Edmodo tersebut yaitu Naïve Bayes Classifier. Naïve Bayes Classifier adalah metode klasifikasi yang berdasarkan probabilitas dan Teorema Bayesian, bekerja sangat baik dibandingkan dengan model classifier lainnya. Naïve Bayes Classifier memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dibanding model classifier lainnya” [7]. Atribut yang digunakan bisa berupa atribut kontinyu maupun atribut diskret [2].

Parameter yang pernah digunakan sebelumnya dan berhasil diantaranya pedoman partisipasi dalam kelompok perlakuan tertutup, dengan unsur-unsur berikut: motivasi (yaitu, partisipasi siswa dalam diskusi online yang dinilai), harapan (yaitu, kontribusi yang diharapkan dari kualitas hasil tulisan yang telah didefinisikan) dan diskusi berorientasi tugas (yaitu, diskusi terfokus pada topik tertentu yang disajikan oleh setiap mahasiswa di kelas). Adapun parameter yang digunakan pada model CoI pada kehadiran kognitif dan sosial akan digunakan sebagai acuan dalam menghasilkan keluaran prediksi kinerja akademik dalam forum Edmodo menggunakan metode klasifikasi yang digunakan untuk mengklasifikasikan data forum secara otomatis yaitu metode Naïve Bayes Classifier. Adapun perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penggunaan model CoI terhadap prediksi kinerja akademik mahasiswa menggunakan metode Naive Bayes Classifier?
2. Parameter-parameter apa saja yang diperlukan dalam model CoI untuk memprediksi kinerja akademik?

## 1.3 Tujuan

Agar mengetahui seberapa besar pengaruh model CoI pada kehadiran kognitif dan sosial dalam menentukan keberhasilan mahasiswa terutama dalam forum Edmodo sebagai prediksi kinerja akademik Adapun tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengimplementasikan metode Naive Bayes Classifier terhadap penggunaan model CoI yang dapat digunakan sebagai prediksi kinerja akademik.
2. Mengetahui parameter-parameter yang diperlukan dalam menggunakan CoI terhadap prediksi kinerja akademik.

## 1.4 Organisasi Tulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian ini diantaranya :

1. Bab 1 Pendahuluan : merupakan penjelasan lebih detil dari abstrak (utamanya menerangkan *apa* dan *mengapa*). Isi pendahuluan terutama menjelaskan latar belakang, penjelasan/identifikasi topik/masalah dan batasannya, tujuan, dan metode penelitian, dan isi bagian pendahuluan diakhiri dengan sistematika/organisasi penulisan.
2. Bab 2 Studi Terkait : pada bagian ini berisi teori/studi/literatur yang mendukung (terkait erat) dengan topik TA yang dikerjakan. Bagian ini bisa bernama tinjauan pustaka atau landasan teori.
3. Bab 3 Sistem yang Dibangun : setelah bagian pendahuluan dan bagian Studi Terkait, dijelaskan rancangan dan sistem atau produk yang dihasilkan. Penjelasan rancangan dan sistem/produk dituliskan dalam satu atau lebih bagian.
4. Bab 4 Evaluasi : bagian ini berisi dua sub-bagian, yaitu hasil pengujian dan analisis hasil pengujian. Pengujian dan analisis yang dilakukan selaras dengan tujuan penelitian sebagaimana dinyatakan dalam Pendahuluan.

5. Bab 5 Kesimpulan : bagian kesimpulan memuat kesimpulan dan Saran (*Future Work*), semua poin kesimpulan diambil dari hasil pengujian dan analisis hasil pengujian sehingga tidak ada kesimpulan dari teori ataupun nalar semata.