

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini tentunya memberikan banyak perubahan terhadap segala aspek. Berkembangnya teknologi memberikan banyak dampak dan manfaat terhadap kehidupan manusia baik dampak positif maupun negatif. Perkembangan teknologi juga sangat berpengaruh terhadap gaya hidup manusia, baik dalam pekerjaan, interaksi dan sosialisasi maupun dalam hal pendidikan dan pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa perkembangan teknologi sangat mempengaruhi kemajuan peradaban manusia. Perkembangan teknologi yang signifikan menuntut perubahan di dalam pengelolaan hidup dan masyarakat termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan memunculkan banyak inovasi baru untuk menunjang pendidikan dalam proses pembelajaran ditengah pandemi Covid-19.

Covid-19 merupakan virus SARS-Cov-2 yang muncul pertama kali di Wuhan, China pada akhir tahun 2019. Covid-19 merupakan virus yang menyerang sistem pernafasan serta dapat menyebabkan kematian. Berdasarkan data UNICEF tahun 2020 lebih dari 120 negara telah memberlakukan pembatasan interaksi sosial melalui penutupan sekolah yang berdampak pada 1,6 juta siswa di seluruh dunia termasuk Indonesia. Penyebaran covid-19 yang semakin meluas di Indonesia memaksa pemerintah melakukan pembatasan interaksi sosial termasuk kegiatan belajar di sekolah. Setidaknya 60 juta siswa di Indonesia telah terdampak pandemi covid-19 secara global (UNICEF Jakarta 2020). Oleh karena itu, pendidik dan peserta didik dituntut memiliki kemampuan dalam proses pembelajaran yang tentunya berbeda dengan pembelajaran konvensional untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19. Dalam hal ini, guru dan murid harus mampu merealisasikan antara kemajuan teknologi dengan proses belajar mengajarnya di tengah pandemi covid-19. Banyak tantangan dan peluang yang harus dihadapi oleh guru dan murid, supaya mereka mampu bertahan dalam menggali pengetahuan di era teknologi ini,

salah satunya yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran daring (dalam jaringan).

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang dilakukan secara *online* atau jarak jauh bukan di kelas fisik dan dapat dilakukan dari manapun. Selain mudah digunakan, materi belajar juga dapat diakses kapan pun dan dimanapun tanpa batasan. Pada dasarnya pembelajaran daring di Indonesia bukan merupakan suatu hal yang baru, beberapa sekolah, lembaga kursus dan perguruan tinggi sudah mulai menerapkan metode pembelajaran menggunakan media daring. Dengan adanya pandemi Covid-19 Pembelajaran daring telah meningkat dan menjadi populer karena semua kegiatan belajar mengajar di seluruh sekoah di Indonesia harus menerapkan metode pembelajaran daring untuk memutus mata rantai penyebaran covid-19. Perubahan metode pembelajaran yang terjadi secara tiba-tiba dari metode pembelajaran konvensional atau secara langsung beralih ke metode pembelajaran jarak jauh atau menggunakan media pembelajaran daring sangat berdampak dan berpengaruh terhadap siswa yang berasal dari keluarga prasejahtera dan siswa yang berada di wilayah dimana akses internet kurang mendukung.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2019 persentase rumah tangga yang memiliki akses internet berdasarkan provinsi di Indonesia dengan presentase tertinggi yaitu DKI Jakarta dengan 93,33 persen, dan presentase rumah tangga yang memiliki akses internet terendah yaitu Papua. Wilayah Lampung sendiri berada di urutan 22 dengan persentase rumah tangga yang memiliki akses internet sebanyak 68.68 persen. Akses internet merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi keefektifan dalam penerapan metode pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran daring. Kurang meratanya akses internet di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bentangan geografis yang luas, kontur wilayah yang berupa kepulauan dan pegunungan, serta ketersediaan infrastruktur jaringan. (Badan Pusat Statistik Indones 2019).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Zhu, Herring, and Bonk 2019) dengan judul *Exploring presence in online learning through three forms of computer-mediated discourse analysis* telah melakukan analisis keefektifan pembelajaran *online* terhadap pengajaran, sosial dan kognitif dan hasil dari

penelitian tersebut menunjukkan hasil yang positif dimana pembelajaran menggunakan media *online* tersebut efektif dalam pengajaran, sosial dan kognitif. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Müller, Stahl, and Alder 2018) dengan judul *Learning effectiveness students' perceptions in a flexible learning course* melakukan analisis terhadap format studi pembelajaran baru yang disebut FLEX, dimana dengan menggunakan format pembelajaran FLEX proses pembelajaran siswa mendapatkan fleksibilitas terkait waktu, tempat, kecepatan, gaya belajar, konten, dan penilaian atau jalur pembelajaran. Sebelum penerapan format FLEX telah dilakukan *experimental* mempelajari efektivitas pembelajaran FLEX. Persepsi siswa tentang format studi baru FLEX ternyata positif. Selain itu, hasil tes akhir siswa pada program FLEX serupa dengan siswa lain, meskipun waktu belajar di kelas berkurang sekitar setengahnya.

Di Wilayah Pringsewu sendiri belum pernah dilakukan pengukuran tingkat efektivitas pembelajaran menggunakan media daring. Untuk itu dalam penelitian ini akan dilakukan penelitian untuk mengukur keefektifan pembelajaran menggunakan media daring di Wilayah Pringsewu menggunakan Algoritma *data mining* C4.5 dan *Naive Bayes* dalam klasifikasi menggunakan variabel-variabel yang dapat digunakan sebagai kriteria penentuan keefektifan penerapan pembelajaran menggunakan media daring. Metode algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* digunakan karena kedua metode tersebut merupakan metode klasifikasi yang dapat membantu dalam menemukan model untuk menggambarkan *class* klasifikasi keefektifan penerapan metode pembelajaran *online* di Wilayah Pringsewu.

Setelah melakukan klasifikasi, dilakukan analisis dan perbandingan dari kedua metode yang digunakan kemudian memilih metode terbaik yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan menentukan efektivitas penerapan metode pembelajaran *online* di Kabupaten Pringsewu. Pengukuran keefektifan pembelajaran menggunakan media *online* di Wilayah Pringsewu tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan media *online* efektif diterapkan di Wilayah Pringsewu. Keefektifan pembelajaran menggunakan media *online* tentu saja dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, akses internet, ketersediaan infrastruktur jaringan, dan kontur wilayah, kondisi perekonomian, dan

lain-lain. Dari hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Implementasi Metode Algoritma C4.5 Dan *Naive Bayes* untuk Mengukur Tingkat Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Media *Online* Di Kabupaten Pringsewu.

1.2. Masalah Penelitian

1.2.1. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat didefinisikan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Wilayah Pringsewu yang cukup luas serta memiliki kontur yang berbeda di setiap wilayahnya, menyebabkan penyebaran akses internet yang tidak merata.
2. Kemampuan infrastruktur TIK sekolah yang berbeda satu sama lain menyebabkan penerapan media pembelajaran daring di setiap sekolah berbeda dan sesuai kondisi tertentu.
3. Belum adanya tolak ukur yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran menggunakan media daring.

1.2.2. Pembatasan Masalah

Batasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan membahas mengenai keefektifan penerapan pembelajaran daring di Wilayah Pringsewu.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data siswa sekolah menengah atas (SMA/SMK/Sederajat) di Kabupaten Pringsewu.
3. Metode yang digunakan untuk melakukan proses identifikasi yaitu Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes*.
4. *Tools* yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi adalah rapid miner.
5. Wilayah yang tidak memiliki akses internet tidak akan diukur dalam penelitian ini.

1.2.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membuat sebuah model atau fungsi untuk menggambarkan class efektivitas pembelajaran daring menggunakan algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* ?”

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membentuk class dengan metode Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* menggunakan data siswa sekolah menengah atas (SMA/SMK) yang menggunakan metode pembelajaran daring di Kabupaten Pringsewu tahun 2020.
2. Membuat sebuah model atau fungsi untuk menggambarkan class efektivitas pembelajaran daring menggunakan algoritma C4.5 dan *Naive Bayes*.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dengan adanya penelitian ini, antara lain, terdiri atas manfaat praktis dan manfaat akademis.:

1. Manfaat Praktis
 - a. Adanya klasifikasi efektivitas penerapan metode pembelajaran daring di Wilayah Pringsewu dapat dijadikan sebagai acuan perbaikan serta pemerataan infrastruktur di Wilayah pringsewu sehingga penerapan metode pembelajaran daring di Kabupaten Pringsewu dapat dilakukan secara maksimal.
 - b. Membantu memberikan informasi mengenai seberapa efektif pembelajaran *online* diterapkan di Wilayah Pringsewu.
2. Manfaat Akademis

Sedangkan manfaat akademis dalam penelitian ini adalah dapat mengetahui metode terbaik untuk menentukan penentuan tingkat

keefektifan penerapan pembelajaran daring di Wilayah Pringsewu, serta dapat menjadi wawasan baru dalam pengembangan penerapan media pembelajaran daring yang sesuai untuk diterapkan di Wilayah Pringsewu.

1.4. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan laporan penelitian ini, maka sistematika penulisan terbagi atas lima bab seperti terlihat dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang, masalah penelitian yang terdiri dari identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini berisi penelitian yang pernah dilakukan terkait topik penelitian; dan teori-teori pendukung yang digunakan yang berhubungan erat dengan pokok-pokok landasan berpikir, yang relevan dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini berisi metode penelitian menggunakan Metode Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes* serta tahapan yang dilakukan dalam penelitian antara lain: langkah- langkah penelitian dan pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan yang menjelaskan tentang data yang digunakan, uji validitas dan reliabilitas, proses klasifikasi yang menggunakan metode Algoritma C4.5 dan *Naive Bayes*, class yang terbentuk dari proses klasifikasi, dan model yang diperoleh dari proses klasifikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat penulis dari penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini penulis juga memberikan saran mengenai pembangunan metode klasifikasi kedepanya untuk menyelesaikan kasus-kasus lain.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN