

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang penting dalam pendidikan dan sangat berpengaruh kepada kualitas pendidikan secara keseluruhan. Berbagai metode telah dikembangkan untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran dengan memaksimalkan sumber daya pada pendukungnya. Salah satu isu yang cukup penting di sekolah dasar adalah banyaknya sebuah tutorial yang digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengandalkan berbagai macam media bisa melalui video, buku, dan berinteraksi dengan lingkungannya. Jika proses pembelajaran yang menjadi tolok ukur, maka bagaimana membawa siswa siswi mencapai kondisi pandai dan sesuai tujuan pembelajaran. Kemudian timbul pertanyaan yang cukup menarik, bagaimana cara agar siswa siswi tersebut mencapai tujuan belajar yang ideal sekaligus bisa berinteraksi dan benar – benar memahami suatu materi. Pembelajaran dikatakan ideal apabila mampu membentuk suatu proses belajar yang dapat membawa seluruh siswa siswi mencapai tingkat kepandaian.

Pembelajaran ideal dapat dicapai jika dijalankan antara satu guru satu siswa (pembelajaran privat), waktunya mencukupi, diberikan peralatan yang mencukupi, serta, menggunakan cara-cara yang tepat (Bloom, 1968). Dalam kondisi seperti itu, kemungkinan siswa siswi dapat mencapai ketuntasan karena guru sangat mengerti apa yang harus dilakukan jika siswa siswinya mengalami kesulitan. Selain pembelajaran, guru juga mampu menciptakan sebuah proses belajar. Tetapi saat ini di sekolah dasar pada umumnya, seorang guru menangani siswa yang banyak. Guru memiliki keleluasaan untuk mengajar sebaik-baiknya, tetapi waktu untuk mengawasi dan membantu menyelesaikan kesulitan belajar setiap siswa siswi terbatas. Terlebih lagi kecepatan belajar, gaya belajar dan jenis kesulitan setiap siswa siswi sangat beragam. Kondisi-kondisi tersebut menyebabkan kemungkinan siswa siswi mencapai tingkat pandai kecil karena semakin jauh dengan karakteristik pembelajaran privat. Kepandaian seorang siswa siswi ini bisa dikelompokkan menjadi 3 yaitu: anak yang pandai, anak yang tingkat pandainya sedang, dan anak yang tertinggal materinya.

Proses pembelajaran pada suatu teknologi bisa dikelompokkan menjadi 2 yaitu pembelajaran dalam jaringan dan pembelajaran diluar jaringan. Pembelajaran diluar jaringan bisa dikatakan dimana seorang guru bertatap muka dengan siswa siswinya seperti dikelas dan dipembelajaran privat. Sedangkan pembelajaran dalam jaringan bisa melihat video di youtube atau media lainnya yang menggunakan jaringan internet. Model pembelajaran dalam jaringan(daring) dibagi 2 kembali yaitu : pembelajaran dalam jaringan(daring) secara *sinkron*, dan pembelajaran dalam jaringan(daring) secara *asinkron*. Pembelajaran Daring secara *Sinkron* merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan memanfaatkan sebuah aplikasi dimana guru dan siswa siwi berkomunikasi pada waktu yang bersamaan tanpa jeda (Dewi, 2020). Misalnya guru melakukan pembelajaran menggunakan zoom Meeting. Berdasarkan waktu yang telah ditetapkan, semua siswa siswi mengikuti pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada saat zoom meeting berlangsung. Sedangkan pembelajaran daring secara *Asinkron* merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dan memanfaatkan satu aplikasi dimana guru dan siswa siswi berkomunikasi dalam waktu yang tidak sama atau ada jeda komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa siswi (Dewi, 2020). Misalnya guru menggunakan aplikasi *google classroom* untuk mengunggah materi ataupun tugas untuk dikerjakan oleh siswa siswinya dengan memberikan batas waktu pengerjaannya. Pembelajaran daring secara *Asinkron* harus bisa menggantikan suatu kelas dan menggantikan fungsi dari seorang guru. Memberikan materi kemudian memberikan soal soal dengan waktu yang sudah di tentukan dari seorang guru. Dalam penyampain sebuah materi bisa disebutkan sebagai tutorial. Tutorial diberikan bisa menggunakan video yang disebut video tutorial dan Tutorial bisa berinteraksi dengan si pengguna tersebut yang dimaksud adalah Interaktif tutorial. Intinya tutorial interaktif adalah media pembelajaran yang menjelaskan tentang langkah-langkah dalam menggunakan sebuah aplikasi maupun dalam membuat suatu tutorial. Saat ini diciptakan *intelligent*tutorial dengan kata lain sebagai *Intelligent Tutoring System(ITS)*. *ITS* adalah sistem komputer yang bertujuan untuk memberikan instruksi atau umpan balik langsung dan khusus kepada siswa siswi atau peserta didik, biasanya tanpa memerlukan intervensi dari guru. *ITS* bersifat *computer based* atau hanya digunakan dalam satu komputer saja tidak bisa digunakan pembelajaran daring. Untuk bisa dikatakan ITS didalam daring yaitu menggunakan *Sharable Content Object Reference Model (SCORM)* merupakan sebuah mekanisme dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran *digital* melalui *Learning Management System (LMS)*.

Kemudian proses pembelajaran yang memiliki sifat daring atau tidak daring memungkinkan urutan yang sama. Maksud urutan yang sama yaitu ditetapkan 1 tema pembelajaran kemudian memiliki topik pembelajaran yang berurutan. Kemudian setelah selesai mempelajari topik pembelajar siswa siswi diberikan soal oleh gurunya untuk mengetahui kemampuan dari siswa siswinya tersebut. Perkiraan dalam rombongan belajar tersebut setiap siswa memiliki kondisi awal yang berbeda, konsisten perhatian yang berbeda-beda, kebutuhan tutorial yang berbeda-beda, kecepatan pemahaman yang berbeda. Kemudian muncul sebuah pertanyaan bagaimana sebuah sistem bisa mengkondisikan rombongan belajar tersebut ? Pada kondisi tersebut akan menerapkan sebuah keputusan di dalam sebuah ITS tersebut. Dalam ITS sebuah tutorial bisa diartikan sebagai *State*. Untuk perpindahan *state* satu ke *state* lainnya akan dicoba menggunakan *Markov Decision Process (MDP)*. Menurut (Howard, 1960) Proses *Markov* adalah model matematika yang berguna dalam penelitian sistem yang kompleks konsep dasar dari proses *Markov* adalah dari "*State*" dari suatu sistem dan *state* "transisi". Oleh karna itu akan di coba implementasi markov tersebut ke dalam sebuah *ITS*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis berikan, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran dalam sebuah *IT* Stersebut sebagai berikut:

1. Mencoba implementasi markov ITS
2. Kondisi siswa siswi awal yang berbeda
3. Konsisten perhatian anak yang berbeda-beda
4. Kebutuhan tutorial yang berbeda-beda
5. Kecepatan pemahaman yang berbeda.

Dari beberapa masalah yang telah ada, penulis bermaksud untuk menerapkan keputusan proses markov pada suatu aplikasi tersebut untuk mengefisienkan dan efektif waktu dalam belajar.

1.3 Batasan Masalah

Pembuatan alat dengan penerapan keputusan proses markov pada aplikasi dapat sesuai dan bisa berfungsi dengan baik untuk siswa siswi. Karena itu penulis memberikan Batasan masalah yang hanya berkaitan dengan media pembelajaran yang memiliki urutan belajar yang berbeda beda.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam pembuatan aplikasi ini adalah menerapkan sebuah algoritma dengan keputusan markov untuk membuat aplikasi pembelajaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang penulis telah lakukan penelitian serta hikmat ialah anak pandai bisa melanjutkan tema materi selanjutnya yang belum pernah diajarkannya dan tidak menunggu anak yang pandainya tertinggal atau sedang.