# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Mata pelajaran matematika pada sekolah menengah pertama memang sangat bervariasi, misalkan dalam kemampuan siswa untuk memahami pelajaran tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, sering dihadapkan dengan karakter siswa yang bermacam-macam. Terdapat siswa yang dapat menempuh kegiatan belajar dengan lancar dan berhasil tanpa mengalami kesulitan saat pembelajaran, namun tidak sedikit siswa justru mengalami kesulitan saat proses pembelajaran.

Kesulitan yang dihadapi siswa tunjukan oleh adanya hambatan disaat proses pembelajaran dalam menyelesaikan perhitungan maupun menghafalkan rumus untuk mencapai hasil belajar yang optimal, sehingga dapat menyebabkan prestasi mata pelajaran matematika berada di bawah rata-rata. Terkadang kesalahan juga dilkaukan oleh guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang sama terhadap anak yang memiliki kemampuan yang berbeda tanpa melihat seberapa mampu siswa tersebut. Dan dengan waktu pembelajaran yang sangat terbatas, tenaga pengajar sering tidak memiliki kesempatan dalam mengulang materi dan hanya menyuruh siswa bereksplorasi sendiri dengan mengerjakan soal yang ada tanpa bisa mengukur perkembangan kemampuan pemahaman siswa tersebut.

Ketika siswa kelas 3 SMP mulai mendekati ujian nasional, mereka wajib mengulang kembali mata pelajaran kelas 1 dan 2. Dari hal ini siswa akan susah mengulang kembali pelajaran yang telah diajarkan oleh guru. Karena membutuhkan daya ingat rumus dengan kecepatan berhitung agar bisa mengerjakan soal dengan batas waktu yang ditentukan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka akan dikembangkan Intelligent Tutoring System (ITS) yang merupakan sebuah program aplikasi interaktif yang menerapkan kecerdasan buatan dan dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi maupun media evaluasi dalam proses pembelajaran. ITS juga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran mandiri bagi siswa. Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah Metode *Bayesian Network*. Yang berguna untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran melalui penilaian pada saat setelah siswa mengerjakan soal.

Dengan aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android ini, siswa dapat lebih mudah mengakses aplikasi untuk belajar mandiri di luar jam mengajar khususnya mata pelajaran matematika. Dan siswa dapat meningkatkan serta mengejar pemahaman terhadap materi yang kurang di mengerti dengan berlatih menggunakan aplikasi tersebut tanpa terbatas tempat dan waktu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan bagaimana membuat sebuah aplikasi Intelligent Tutoring System untuk pembelajaran matematika tingkat SMP berbasis android menggunakan metode *Bayesian Network* yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran mandiri?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah berisi batasan pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan, antara lain :

1. Pembuatan desain tampilan aplikasi dengan Android Studio
2. Metode yang digunakan *Bayesian Network*
3. Aplikasi yang dirancang berbasis Android.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk menerapkan sebuah kecerdasan buatan (Intelligent Tutoring System) pada pembelajaran matematika tingkat SMP berbasis Android menggunakan metode *Bayesian Network*.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah siswa dalam melakukan pembelajaran mandiri.
2. Membantu siswa agar dapat mengerti dan mengejar materi matematika yang tertinggal atau yang belum dimengerti.
3. Siswa dapat mengerjakan latihan soal dan belajar dengan mudah menggunakan aplikasi tersebut secara berulang .