

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada zaman modern ini, perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) semakin maju dan berkembang (Hasanah & Maharany, 2017, hlm. 14). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini sangat perlu dan wajib didukung oleh sumber daya terkhusus sumber daya manusia. Agar Peningkatkan kualitas sumber daya manusia menjadi sangat penting dilakukan untuk mendorong peningkatan daya saing nasional. Hal ini didukung pula dengan pernyataan Dimiyati (2015, hlm. 28) bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan dan kemajuan suatu bangsa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan sumber daya manusia adalah dengan meningkatkan kualitas di bidang pendidikan. Pendidikan menjadi unsur penting yang harus mendapat prioritas utama dalam menghadapi persaingan di era ini. Melalui pendidikan, setiap siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang akurat (Fisher, 2008, hlm. 3). Berpikir akurat menurut Santrock (dalam Rahmawati, 2014, hlm. 73) adalah proses yang digunakan untuk mencapai kesimpulan yang benar dan valid berdasarkan analisis data yang akurat dan rasional. Matematika dapat digunakan sebagai latihan untuk berpikir akurat karena ia membutuhkan analisis yang rinci, deduksi yang logis, dan kesimpulan yang valid. Ada beberapa ahli yang telah menulis tentang hubungan antara matematika dan kemampuan berpikir akurat. Salah satu ahli yang terkenal dalam bidang ini adalah Howard Gardner. Dalam bukunya yang berjudul "*Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*", Gardner (1985, hlm. 133) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu dari delapan jenis inteligensi yang dikenalnya, yang disebut sebagai inteligensi logis-matematis. Ia

menyatakan bahwa matematika dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan logis, yang sangat penting dalam berpikir akurat.

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri (James, 1976) Matematika menjadi salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal. Pelajaran matematika merupakan suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep yang saling terhubung satu sama lain. Konsep merupakan ide, pengertian, gambaran mental dalam bentuk istilah atau rangkaian kata yang mengabstraksikan suatu objek (proses, pendapat, kejadian, keadaan, kelompok, dan individu) untuk menggolongkan dan mewakili realitas kompleks sehingga dapat dipahami. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya dan konsep-konsep dasar pada matematika mendasari pemahaman konsep di atasnya (Schmidt, 1997, hlm. 154). Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan yang lainnya pada matematika diperlukan pemahaman konsep matematika secara penuh terutama pada tingkat dasar (Surya, 2012, hlm. 2).

Hasil belajar matematika siswa di beberapa negara termasuk Indonesia masih rendah dibandingkan negara lain (PISA, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah. Kemampuan matematika rendah dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pemahaman matematika yang kurang. Jika siswa kurang memahami konsep dasar matematika, hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam mengejar materi yang lebih tinggi dan menghambat kemajuan siswa dalam belajar matematika.

Sejalan dengan temuan Kurniasih (2016, hlm. 12) bahwa ditemukan mayoritas siswa kelas VI memiliki kemampuan matematika yang rendah, sebagian besar siswa belum memahami pembelajaran konsep-konsep dasar yang dipelajari di tingkat kelas sebelumnya, Selanjutnya penelitian yang dilakukann oleh Anwaril & Hayrul (2020, hlm. 23) menemukan

bahwa siswa SMA kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika karena ada beberapa kemampuan dasar belum dikuasai oleh siswa seperti operasi bilangan bulat, pecahan, dan aljabar. Sehingga perlu pembelajaran ulang untuk memahami konsep-konsep dasar untuk memahami konsep di atasnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas enam di salah satu sekolah di kota Bandung bahwa guru tersebut kesulitan dalam membantu siswa untuk mengulang pelajaran yang dipelajari karena waktu yang terbatas dan kemampuan tiap siswa yang cenderung berbeda-beda, sehingga siswa perlu upaya belajar mandiri untuk bisa memahami materi matematika pada tingkat sebelumnya. Salah satu solusi yang mungkin bisa menjawab membantu persoalan tersebut adalah dengan metode pembelajaran adaptif, metode pembelajaran adaptif adalah metode pembelajaran yang menyesuaikan konten, tingkat kesulitan, dan gaya belajar siswa dengan mengukur performa siswa dan memberikan umpan balik yang tepat. Pembelajaran adaptif dikembangkan pertama kali oleh Herbert A. Simon dan Allan Collins pada tahun 1971. Mereka mengembangkan konsep pembelajaran adaptif dengan menggabungkan teori pembelajaran kognitif dan teori sistem adaptif untuk menciptakan sistem pembelajaran yang dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan individu siswa. Penemuan ini menjadi dasar dari pembelajaran adaptif yang digunakan dalam teknologi pendidikan saat ini. Salah satu menerapkan pembelajaran adaptif dengan bantuan teknologi Software atau aplikasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Kaur (2017) pada aplikasi pembelajaran adaptif yang bernama ALEKS (*Assessment and Learning in Knowledge Spaces*) menunjukkan bahwa ALEKS sebagai aplikasi penggunaan aktivitas pembelajaran berbasis teknologi yang disesuaikan dengan kemampuan individu siswa dapat meningkatkan prestasi siswa dalam matematika. Selanjutnya Hasil penelitian Chen & Lin (2019, hlm. 133) menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran adaptif dengan menggunakan ALEKS menunjukkan peningkatan signifikan

dalam hasil belajar matematika dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran adaptif.

Salah satu fitur pembelajaran adaptif juga bisa ditemukan pada aplikasi *Zenius* pada fitur *Zencore*. *Zencore* adalah aplikasi pembelajaran adaptif yang dikembangkan oleh perusahaan *Zenius Education*. Aplikasi ini didesain untuk membantu siswa dalam belajar dengan cara yang lebih personal dan efektif. *Zencore* menggunakan teknologi adaptif yang memungkinkan sistem untuk menyesuaikan pembelajaran siswa berdasarkan tingkat kompetensi dan kecepatan belajar yang berbeda-beda. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan berbagai fitur seperti video pembelajaran, latihan soal, dan analisis data yang membantu siswa dan guru dalam meningkatkan hasil belajar. Selain itu *Zencore* menggunakan teknologi AI (Artificial Intelligence) untuk menyediakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan individu siswa. Aplikasi ini dapat mendeteksi kemampuan siswa dan menyesuaikan tingkat kesulitan materi yang diberikan, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih efektif. Selain itu, *Zencore* juga dapat memberikan umpan balik dan analisis yang berguna bagi guru untuk mengetahui perkembangan siswa dan menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar pembelajaran dengan fitur *Zencore* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk pengembangan pembelajaran matematika yang lebih efektif.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada pembahasan sebelumnya, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar menggunakan fitur *Zencore*?
2. Bagaimanakah hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar menggunakan pembelajaran konvensional?

3. Adakah perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara pembelajaran menggunakan fitur *Zencore* pada aplikasi *Zenius* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas VI sekolah dasar.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar menggunakan fitur *Zencore*.
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VI sekolah dasar menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara pembelajaran menggunakan fitur *Zencore* pada aplikasi *Zenius* dengan pembelajaran konvensional siswa kelas VI sekolah dasar.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Sekolah sebagai masukan dalam usaha peningkatan kualitas dan kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.
- b. Penulisan dari hasil penelitian ini, di harapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dalam menambah wawasan tentang “Pengaruh fitur *Zencore* terhadap hasil belajar matematika siswa siswa kelas VI.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Sekolah sebagai masukan dalam usaha peningkatan kualitas dan kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.
- b. Penulisan dari hasil penelitian ini, di harapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dalam menambah wawasan tentang “Pengaruh fitur *Zencore* terhadap hasil belajar matematika siswa siswa kelas VI.