

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peran penting sebagai elemen kunci dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara. Kualitas SDM yang unggul pastinya dipengaruhi oleh nilai-nilai pendidikan yang tertanam dalam masyarakat (Sanga & Wangdra, 2023, hal. 84). Hal ini menunjukkan bahwa sistem pendidikan yang efektif adalah suatu keharusan bagi pembangunan sumber daya manusia yang berkelanjutan dan kemajuan sosial, karena melalui pendidikanlah individu-individu dapat dikembangkan potensinya untuk menghadapi tantangan masa depan. Oleh karena itu sistem pendidikan yang mengikuti zaman dan perkembangan teknologi sangatlah penting supaya individu dapat menghadapi tantangan di masa depan.

Namun pada kenyataannya sistem pendidikan di Indonesia, sebagian besar masih menggunakan metode mengajar konvensional, dimana materi diberikan oleh guru dan siswa hanya mendengarkan. Metode ini sudah mulai diubah dengan adanya kurikulum merdeka, yang menuntut partisipasi aktif siswa dalam proses pengajaran, tetapi pada pelaksanaannya metode pengajaran yang digunakan masih cenderung menggunakan metode ceramah atau penugasan sehingga pembelajaran cenderung bersifat monoton (Zulaiha, et al., 2022, hal. 168). Metode pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah, cenderung akan membuat peserta didik tidak menikmati proses belajar dan mendapatkan kebermaknaan dalam mengikuti pembelajaran (Sulistiyosari, 2022,

hal. 67).

Metode pengajaran yang kurang menarik dapat menjadi hambatan utama dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan metode pembelajaran yang monoton dan tidak menarik sering kali membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Mukminah, et al., 2021, hal. 10). Misalnya, penjelasan yang hanya disampaikan melalui ceramah dari papan tulis tanpa interaksi yang membangkitkan minat dapat membuat siswa kehilangan fokus dan minat pada materi yang diajarkan. Begitu juga dengan penggunaan bahan ajar yang kurang relevan atau tidak menarik, hal ini dapat memperburuk situasi dengan membuat siswa semakin tidak tertarik untuk memahami materi.

Motivasi belajar pada anak usia dini berperan vital dalam proses belajar karena mempengaruhi seberapa baik anak dapat menyerap dan memproses informasi yang diberikan kepadanya. Motivasi sendiri berasal dari kata "motif", yang mengacu pada daya pendorong yang aktif (Sardiman, 2011, hal. 71). Dalam setiap aktivitas, motivasi memegang peran penting karena mewakili keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk mencapai tujuan dengan melakukan berbagai tindakan yang diperlukan. Sedangkan belajar merupakan proses yang terjadi sepanjang hidup seseorang, di mana individu terus belajar bahkan setelah menyelesaikan masa sekolah. Proses belajar melibatkan interaksi antara siswa dan guru sebagai pendidik, di mana siswa aktif mengembangkan pengetahuan dan kemandiriannya. Selain itu, belajar juga melibatkan perkembangan mental yang didorong oleh upaya individu dalam pembelajaran. Lingkungan sekitar juga memengaruhi proses belajar, di mana siswa

memperoleh pengetahuan dari situasi sehari-hari. Keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan sangat tergantung pada efektivitas proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya, sebagaimana dijelaskan oleh Jihad, et al. (2013, hal. 1).

Dalam lingkungan belajar yang kaya rangsangan seperti saat ini, kemampuan untuk mempertahankan perhatian pada tugas tertentu menjadi semakin penting. Jadi, pada hakekatnya motivasi belajar adalah faktor yang mendorong atau menginspirasi seseorang untuk belajar, atau dalam kata lain, sebagai pemicu semangat untuk belajar. Hermine Marshall dalam Ariani Hrp, et al. (2022, hal. 35) menyatakan bahwa motivasi belajar melibatkan kebermaknaan, nilai, dan manfaat dari proses belajar yang cukup menarik bagi siswa sehingga mereka termotivasi untuk belajar. Motivasi belajar memiliki peran penting bagi siswa maupun guru.

Selain itu, ketika siswa menghadapi materi yang dianggap rumit seperti materi numerikal, kekurangan dalam metode pengajaran dapat menjadi lebih jelas terlihat. Materi yang memerlukan pemahaman mendalam dan penerapan konsep-konsep matematika dapat menjadi lebih sulit dipahami jika pengajaran dilakukan dengan metode yang tidak memadai. Siswa mungkin kehilangan motivasi karena mereka merasa kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk menyadari bahwa metode pengajaran yang tidak menarik dapat menjadi penghalang serius dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama pada materi yang dianggap rumit seperti numerikal.

Menurut Wardhani, et al. (2021, hal. 2), keterampilan numerasi pada anak usia dini berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah dasar dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak hanya mencakup keterampilan berhitung, tetapi juga melibatkan cara berpikir aljabar, geometri, pengukuran, analisis data, dan peluang. Pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan kecenderungan yang diperlukan untuk menggunakan matematika dalam berbagai situasi juga termasuk di dalamnya. Numerasi awal merujuk pada dasar-dasar penalaran matematika yang diperoleh sejak usia dini. Ini mencakup konsep dasar seperti menghitung, mengenal angka, dan pengukuran, hingga konsep yang lebih kompleks seperti penambahan, pengurangan, dan geometri. Keterampilan numerasi yang kuat pada tahap awal sangat penting karena menjadi dasar bagi pembelajaran matematika selanjutnya.

Adawiyah & Priyanti (2023, hal. 9568) menyebutkan bahwa banyak anak mengalami kesulitan dalam memahami konsep angka dan melakukan operasi matematika dasar. Sedangkan menurut Wardhani, et. al (2021, hal. 3) ketrampilan numerasi awal penting karena dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir matematis yang diperlukan untuk aktif terlibat dalam lingkungannya, selain itu memberikan dasar bagi anak untuk belajar berpikir kritis, menghubungkan gagasan-gagasan, dan membangun logika, serta memberi pijakan anak dalam mengamati, mengatur, dan menemukan makna dari lingkungan sekitar mereka. Untuk mendukung pengembangan ketrampilan numerasi, pendidikan awal anak harus menyertakan kegiatan yang menarik dan relevan dengan kehidupan anak, seperti bermain permainan yang melibatkan angka, menyenangkan eksplorasi bentuk dan ukuran,

dan praktik penggunaan matematika dalam konteks nyata, sehingga anak dapat mengembangkan pemahaman yang kuat dan positif terhadap matematika sejak dini.

Hasil observasi di TK B XYZ menunjukkan bahwa metode pengajaran guru saat ini masih kurang menarik bagi anak-anak usia dini, khususnya dalam pembelajaran pra matematika. Guru hanya menggunakan *smart board* sebagai papan tulis dan benda-benda lain seperti pensil warna, kancing, dan manik-manik untuk membantu anak-anak belajar berhitung. Berdasarkan temuan ini, peneliti ingin lebih mengoptimalkan teknologi *virtual reality* dan alat permainan edukatif sebagai media pembelajaran pendukung. Tujuannya adalah untuk membuat pembelajaran pra matematika bagi anak-anak usia 5-6 tahun menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan *virtual reality* sebagai teknologi inovatif telah mulai mengubah wajah pendidikan, menawarkan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif yang sebelumnya tidak mungkin diwujudkan, juga alat permainan edukatif yang mendukung pembelajaran anak menjadi semakin menyenangkan. *Virtual reality* didefinisikan sebagai lingkungan nyata yang disimulasikan di mana seorang pengamat mengalami telepresensi (Steue, 1992, hal. 76). Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mempengaruhi praktik pengajaran dan pembelajaran di bidang pendidikan sehingga dapat membuat lingkungan belajar lebih menarik dan memotivasi, di mana anak-anak dapat menjelajahi, berinteraksi, dan belajar dalam dunia *virtual* yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pendidikan mereka. Dengan kemampuan untuk mensimulasikan skenario nyata dan abstrak, *virtual reality* membuka kemungkinan baru dalam pengajaran dan pembelajaran, memberikan

anak-anak kesempatan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman langsung yang mendalam.

Sejak diciptakan media *virtual reality* pada tahun 1968 oleh Ivan Sutherland bersama muridnya Bob Sproull membuat HMD (*Head Mounted Display*) yang dapat terhubung dengan komputer dan kamera, simulasi ini menjanjikan lingkungan belajar yang menarik dan produktif di bidang teknologi dan matematika. Beberapa kelebihannya yang disebutkan dalam literatur, seperti simulasi yang berfokus pada siswa, dapat diperluas, bisa digunakan lagi, serta mampu mengilustrasikan dan memvisualisasikan konsep, sangat relevan dengan teknologi *virtual reality*. VR juga dapat meningkatkan minat dan keterlibatan siswa, serta menghasilkan hasil belajar yang diinginkan, terutama dalam hal pemahaman dan pengembangan konsep (Slavin et al. 2014 dalam Y. Cai et al. 2019, hal. 5). Dengan demikian, penerapan VR dalam teknik pembelajaran di sekolah dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif, memperkaya metode pembelajaran yang ada saat ini.

Melalui media teknologi ini, tujuannya adalah untuk menunjukkan bahwa desain pedagogis yang baik dapat membuat sebuah simulasi (atau permainan) sesuai dan efektif untuk berbagai rentang usia siswa, dan bahwa keputusan pedagogis yang berbeda dapat memiliki dampak yang signifikan pada pembelajaran siswa (Y. Cai et al. (2019, hal. 6). Dalam hal ini adalah penggunaan *virtual reality* yang untuk anak usia dini. *Virtual reality* menawarkan potensi untuk meningkatkan motivasi belajar dan ketrampilan numerasi. Dua aspek kognitif ini merupakan fondasi penting dalam perkembangan anak usia dini, mempengaruhi kemampuan mereka untuk belajar

dan menyerap informasi baru. Melalui pengalaman belajar yang imersif dan menarik yang disediakan oleh *virtual reality*, anak-anak dapat menjadi lebih terfokus dan terlibat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk mempertahankan dan memproses informasi. Teknologi ini memungkinkan pengajaran konsep numerasi dengan cara yang interaktif dan menyenangkan, membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan mudah dipahami bagi anak-anak, yang dapat meningkatkan motivasi dan minat mereka dalam matematika.

Namun, pentingnya integrasi *virtual reality* dalam pendidikan anak usia dini harus diimbangi dengan pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi ini mempengaruhi pembelajaran dan perkembangan anak. Dengan menggunakan perangkat yang disebut *oculus* yang menyerupai kacamata untuk melihat keadaan di dalam dunia virtual seperti melihat di dunia nyata, anak-anak dapat merasakan pengalaman belajar yang pastinya berbeda, interaktif, dan menyenangkan. Meskipun masih terdapat penelitian yang terbatas mengenai pemanfaatan media *virtual reality* dalam meningkatkan motivasi belajar dan ketrampilan numerasi anak usia dini, namun potensi teknologi ini sangat menjanjikan. Dengan demikian penelitian yang berkelanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi secara mendalam efektivitas *virtual reality* dalam meningkatkan motivasi belajar dan ketrampilan numerasi, memastikan bahwa penggunaannya didasarkan pada bukti yang kuat dan praktek terbaik. Dengan pendekatan yang hati-hati dan terinformasi, *virtual reality* berpotensi untuk menjadi alat pembelajaran yang berharga, mendukung pengembangan kognitif anak dengan cara yang inovatif dan efektif. Oleh karena itu, kolaborasi antara pengembang

teknologi, pendidik, dan peneliti menjadi kunci untuk memaksimalkan manfaat pendidikan dari *virtual reality*, sambil meminimalkan risiko potensial terhadap kesehatan mata anak dan kesejahteraan anak.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai implementasi *virtual reality* untuk pembelajaran di sekolah TK B XYZ. Pemilihan TK B XYZ dikarenakan berdasarkan pengamatan peneliti, bahwa motivasi belajar siswa TK B XYZ relatif masih rendah sehingga ketrampilan numerasi anak juga rendah. Hal ini mengacu pada hasil semester I menunjukkan bahwa hasil dari ketrampilan numerasi dari 21 anak, hanya 5 anak yang bisa mengerjakan secara mandiri tanpa dibantu guru, 8 anak bisa mengerjakan dengan bantuan guru dan teman sebayanya yang bisa mengerjakan, 8 anak lainnya sudah dibantu guru pun masih kesulitan mengerjakan soal yang berhubungan dengan numerasi. Dalam penggunaan media pembelajaran, guru masih kurang mengoptimalkan penggunaan media pendukung lainnya yang lebih menarik sehingga membuat siswa di sekolah tersebut masih kurang dalam motivasi belajar utamanya terkait ketrampilan numerasi. Selain itu, sejak tahun 2022, TK XYZ Jakarta telah menjalin kemitraan dengan sebuah perusahaan yang mengkhususkan diri dalam teknologi *virtual reality*. Namun, hingga saat ini, media *virtual reality* ini belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal dalam konteks proses pembelajaran di TK XYZ Jakarta. Untuk mengatasi tantangan ini, rencananya akan dilakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi *virtual reality* dalam meningkatkan ketrampilan numerasi dan memperbaiki tingkat motivasi belajar di kalangan siswa. Oleh karena itu, TK B XYZ dianggap sebagai pilihan yang tepat untuk menjadi subjek penelitian yang akan



dilakukan.

Berdasarkan uraian fenomena dan masalah penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait implementasi sistem VR dalam dunia pendidikan dengan mengambil judul ”**Media Virtual Reality (VR) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Numerasi Anak Usia 5 - 6 Tahun Di TK B XYZ, Jakarta**”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Pendidikan memainkan peran penting dalam pengembangan sumber daya manusia, namun di TK B XYZ, metode pengajaran yang digunakan belum sepenuhnya memanfaatkan media pembelajaran yang tersedia di sekolah secara optimal.
- 2) Meskipun sudah terdapat perubahan pada kurikulum, tetapi pada pelaksanaannya, metode pembelajaran dikelas masih menggunakan metode ceramah yang kurang menarik bagi siswa.
- 3) Metode pembelajaran yang kurang menarik membuat siswa kurang termotivasi dalam belajar sehingga memiliki keterampilan numerasi yang relatif rendah.
- 4) Masih belum dimanfaatkannya teknologi *virtual reality* untuk pembelajaran dikelas, meskipun berpotensi membuat suasana belajar lebih menarik.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang teridentifikasi, peneliti akan membatasi penelitian ini yaitu hanya pada anak usia 5-6 tahun yang berada di jenjang TK B Sekolah XYZ Jakarta dengan fokus untuk melihat adanya hasil yang dari upaya peningkatan motivasi belajar dan ketrampilan numerasi dengan pemanfaatan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif sebagai media pendukung.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana penerapan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif dalam pembelajaran pra matematika untuk meningkatkan motivasi belajar dan ketrampilan numerasi siswa kelas TK B 3 di Sekolah XYZ, Jakarta?
- 2) Bagaimana perkembangan motivasi belajar siswa kelas TK B 3 di Sekolah XYZ, Jakarta dalam pembelajaran pra matematika setelah penerapan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif?
- 3) Bagaimana perkembangan ketrampilan numerasi siswa kelas TK B 3 di Sekolah XYZ, Jakarta dalam pembelajaran pra matematika setelah penerapan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif?
- 4) Apa saja kendala yang dihadapi selama penerapan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif dalam pembelajaran pra matematika siswa kelas TK B 3 Sekolah XYZ, Jakarta?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan penerapan media *virtual reality* dan alat permainan edukatif dalam pembelajaran pra matematika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan ketrampilan numerasi kelas TK B 3 Sekolah XYZ, Jakarta.
- 2) Menganalisis perkembangan motivasi belajar siswa kelas TK B 3 Sekolah XYZ, Jakarta dalam pembelajaran pra matematika.
- 3) Menganalisis perkembangan ketrampilan numerasi kelas TK B 3 sekolah XYZ, Jakarta dalam pembelajaran pra matematika.
- 4) Mengidentifikasi kendala yang muncul selama penerapan media *virtual reality* dalam pembelajaran pra matematika TK B 3 Sekolah XYZ, Jakarta.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

Sebagai seorang pendidik, peneliti bertujuan untuk berkontribusi pada teori pengembangan kognitif anak yang diimplementasikan dalam pendidikan pra-sekolah. Melalui penelitian ini, menggunakan metode penelitian tindakan kelas, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih luas mengenai efek dari pembelajaran *virtual reality* dan alat permainan edukatif terhadap tingkat motivasi belajar dan ketrampilan

numerasi pada anak usia 5 – 6 tahun. Ini akan memberikan wawasan baru dalam teori pengembangan kognitif anak, khususnya dalam aspek motivasi belajar dan numerasi yang kritis pada tahap pendidikan pra-sekolah. Penelitian ini juga bertujuan sebagai upaya pemanfaatan teknologi *virtual reality* dan alat permainan edukatif yang dapat mendukung pengembangan kognitif anak, menyajikan bukti empiris yang dapat membantu pendidik dan pengembang kurikulum dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Hasil dari penelitian ini diharapkan membuka jalur baru dalam memahami dan memanfaatkan teknologi pendidikan inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini.

#### 1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan manfaat praktis bagi:

##### 1) Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada peneliti untuk berperan aktif dalam mengembangkan kemampuan pribadi dalam mengamati, mengevaluasi, dan mengambil tindakan perbaikan guna meningkatkan motivasi belajar siswa dan keterampilan numerasi pada anak usia 5 – 6 tahun dalam pembelajaran pra matematika.

##### 2) Pendidik

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi siswa TK B Sekolah XYZ Jakarta dengan mengeksplorasi efektivitas

pembelajaran *virtual reality* dan alat permainan edukatif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan ketrampilan numerasi pada anak usia 5 – 6 tahun melalui metode penelitian tindakan kelas. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai panduan dalam mengintegrasikan teknologi *virtual reality* dan alat permainan edukatif ke dalam strategi pembelajaran, sehingga membantu guru dalam mengembangkan metode pengajaran yang lebih efektif, menarik, dan inovatif.

### 3) Sekolah

Implementasi *virtual reality* dan alat permainan edukatif sebagai media pendukung diharapkan dapat memberi wawasan dan informasi positif dalam pengembangan praktek pembelajaran berbasis teknologi, serta memberi bekal kepada pendidik dengan pengetahuan dan pengalaman praktis dalam memanfaatkan teknologi pendidikan terkini untuk mendukung pembelajaran di sekolah ke arah yang lebih baik.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini sistematika penelitian terdiri dari lima bab yang didalamnya menjelaskan secara detail setiap bab.

Pada bab awal, peneliti menjelaskan faktor-faktor utama yang menjadi dasar dari penelitian ini. Hal ini mencakup identifikasi masalah, perumusan masalah berdasarkan batasan yang telah ditetapkan, kemudian tujuan penelitian, dan terakhir, memberikan gambaran mengenai manfaat dari hasil penelitian ini.

Bab kedua menguraikan dasar-dasar teori yang relevan dengan variabel-variabel yang menjadi fokus penelitian. Tinjauan literatur ini membahas teori mengenai motivasi belajar siswa dan ketrampilan numerasi. Selain itu, dijelaskan juga mengenai pendekatan pembelajaran menggunakan media *virtual reality* yang akan diterapkan dalam penelitian ini. Terakhir, bab ini menyoroti kerangka berpikir serta hipotesis penelitian yang disajikan secara terperinci.

Bab ketiga menyajikan penjelasan mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian. Di dalamnya diuraikan susunan dan langkah-langkah yang akan dijalani dalam proses penelitian, mulai dari pengumpulan, pengolahan, hingga analisis data yang telah terkumpul. Selain itu, subjek penelitian juga dijelaskan secara rinci dalam bab ini.

Bab keempat menjelaskan hasil terhadap permasalahan yang diajukan dalam bab pertama. Jawaban yang berkaitan dengan permasalahan tersebut diuraikan, dan hasil penelitian juga diberikan secara detail. Selain itu, bab ini merinci hasil data yang telah diperoleh dari subjek penelitian. Data tersebut kemudian dianalisis dengan mempertimbangkan variabel-variabel penelitian dan dihubungkan dengan teori yang menjadi dasar penelitian.

Bab kelima menampilkan rangkuman dan rekomendasi yang dapat memberikan manfaat bagi penelitian masa depan, sebagai penutup dari tesis ini.