

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis, dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis. Materi bangun ruang merupakan salah satu ruang lingkup geometri yang diberikan pada jenjang SD yang membahas tentang materi kubus, balok, prisma dan limas, materi tersebut membutuhkan visualisasi dalam proses pembelajaran agar konsep tentang sudut, titik sudut, diagonal bidang serta diagonal ruang supaya mudah dipahami oleh siswa. Masalah yang timbul adalah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut dikarenakan penjelasan masih terbatas pada penjelasan konsep melalui ceramah di papan tulis, pembelajaran konvensional, dan tergantung pada buku pelajaran [1] di kelas. Syaiful Bahri Djamarah mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang sangat penting dalam mempengaruhi proses belajar siswa adalah kehadiran media pembelajaran. Kehadiran media pembelajaran sangat membantu siswa yang sedang dalam fase operasional konkret dalam memahami materi yang bersifat abstrak atau kurang mampu dijelaskan dengan bahasa verbal.

Matematika yang diajarkan pada saat ini dilakukan dengan cara guru mengajarkan rumus dan prosedur. Hal tersebut membuat siswa menjadi kurang termotivasi dan menganggap matematika itu menakutkan serta membosankan karena hanya melihat rumus dan prosedur saja sebagai kegiatan pembelajaran matematika. Untuk itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika agar tidak dipandang lagi sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan melainkan sebagai mata pelajaran asyik dan menyenangkan.

Inovasi yang dilakukan misalnya dari segi guru dalam menyampaikan pelajaran yaitu mengenai strategi maupun metode yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika.

Menurut teori Piaget, peserta didik usia SD yang berumur 7-13 tahun tergolong pada tahap operasional nyata. Akibat matematika abstrak dan relatif sulit dipahami oleh peserta didik Sekolah Dasar. Kesulitan belajar tidak terlepas dari faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor eksternal adalah media belajar yang kurang lengkap[2]. Pemilihan media dalam pembelajaran merupakan hal yang penting, disamping guru harus menyenangkan juga dapat membuat media yang interaktif, guru masih menggunakan media yang konvensional, sedangkan siswa saat ini adalah siswa yang melek akan teknologi [3].

Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada peserta didik. Media yang baik juga akan mengaktifkan peserta didik dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong peserta didik untuk melakukan praktik-praktik dengan benar[4]. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi banyak membantu guru dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media yang sesuai dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga siswa dapat termotivasi dan menumbuhkan minat belajar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Hal tersebut dikarenakan pada era digital ini perkembangan teknologi semakin canggih dengan ditandai jumlah pengguna smartphone yang semakin meningkat, baik orang dewasa sampai anak-anak. Smartphone merupakan perangkat gerak yang memiliki kecanggihan lebih dari ponsel biasa. Saat ini juga sudah banyak guru yang memanfaatkannya sebagai media pembelajaran, seperti untuk pembuatan education game.

Education game adalah sebuah permainan yang digunakan sebagai sarana hiburan serta didalamnya terdapat unsur-unsur edukasi dan pembelajaran. *Education game* matematika disajikan dengan menyisipkan unsur-unsur pembelajaran matematika berupa soal dan materi. *Education game* digunakan untuk

mempermudah anak dalam mempelajari materi dengan cara yang lebih menarik, dan menyenangkan melalui smartphone. *Education game* juga dapat membuat anak berlatih untuk memecahkan masalah dengan cerdas dan kreatif.

Media pembelajaran dalam bentuk game diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, mengatasi kesulitan yang dihadapi, serta menghasilkan peningkatan prestasi siswa. Pada dasarnya manusia cenderung lebih cepat memahami pelajaran melalui pengalaman yang menyenangkan, salah satu caranya ialah dengan membuat integrasi game dalam pendidikan dengan efektif. Sehingga, penggunaan game dalam proses pembelajaran memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan berdaya tarik.

Unity adalah sebuah tools yang memiliki teknologi grafis, audio, physics, interactions, dan networking yang digunakan untuk membangun games atau aplikasi mobile. Unity dapat digunakan oleh pengembang yang berpengalaman maupun pengembang baru, sehingga menjadi pilihan bagi para pengembang karena mudah digunakan. Pemanfaatan Unity dapat mempermudah pemahaman peserta didik dengan adanya animasi dan membantu peserta didik untuk mengasah kemampuannya melalui latihan soal yang bersifat interaktif terutama dalam kondisi pendidikan saat ini yang menggunakan pembelajaran tematik.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas 4 di SD Negeri 1 Mlaran menunjukkan bahwa ketersediaan media pembelajaran yang sangat terbatas dan bersifat konvensional. Sehingga siswa kesulitan dalam mempelajari materi bangun ruang dan juga menghitung luas dengan rumus sesuai dengan jenis bangun ruang. Oleh karena itu berdampak pada hasil siswa pada mata Pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang kurang mencapai KKM. Media pembelajaran matematika bangun ruang yang bersifat konvensional seperti poster yang terdapat pada buku materi kurang memotivasi siswa saat pembelajaran, sehingga siswa tidak dapat memahami materi secara konkrit.

Tabel 1. 1 Nilai akhir semester I Matematika kelas IV SDN I Mlaran

NO	NO.INDUK	NAMA	NILAI
1.	2960	Afina Dwi Ramadhani	75
2.	2961	Alfito Maulana	70
3.	2962	Bagus Bayu Nugroho	60
4.	2963	Dzakia Saufana Amabella	65
5.	2964	Kenzie Kayana	70
6.	2965	Lintang Syeefa Reiyannarrof	70
7.	2966	Naufal Ainurrahman	60
8.	2967	Naura Hasna Annida	75
9.	2968	Reynandra Aditya Fardhan R	75
10.	2969	Shiena Az-Zahra O.W	65
11.	2970	Takia Sandreta	60
12.	2960	Talita Nadhif Aqifa	65

Berdasarkan dengan uraian pokok di atas maka “Sahabat Bangun Ruang” dirancang dan dibuat oleh penulis untuk perangkat komputer atau laptop. Sejumlah masalah yang muncul dalam proses pembelajaran matematika terutama yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar, diperlukan inovasi untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajarannya, salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif. Melalui media pembelajaran yang dikembangkan ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik siswa untuk lebih giat belajar matematika dengan menjawab soal-soal yang telah disisipkan dalam game sebagai bahan latihan untuk mengasah kemampuan siswa. Oleh karena itu peneliti akan membuat suatu aplikasi “Sahabat Bangun Ruang” yang menarik agar peserta didik merasa senang dan memahami materi pelajaran pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan penelitian yang berjudul “**PENGEMBANGAN MEDIA**

INTERAKTIF BERBASIS UNITY TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG KELAS 4 SD NEGERI 1 MLARAN”.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk menghindari melebar nya topik yang akan diteliti, maka penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana meningkatkan pemahaman materi bangun ruang setelah implementasi aplikasi Sahabat Bangun Ruang?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi Sahabat Bangun Ruang pada siswa kelas 4 SD Negeri 1 Mlaran?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari melebar nya topik yang akan diteliti, maka penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Objek penelitian adalah SD Negeri 1 Mlaran.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas 4 SD Negeri 1 Mlaran.
3. Melakukan penelitian terhadap pengembangan media interaktif berbasis multimedia terhadap efektivitas pembelajaran matematika materi bangun ruang.
4. Aplikasi hanya bisa digunakan oleh 1 pemain dalam satu waktu
5. Aplikasi hanya dapat digunakan dalam mode offline.
6. Aplikasi hanya dapat digunakan dalam mode desktop.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai meliputi:

1. Menguji pengaruh aplikasi sahabat bangun ruang terhadap pemahaman materi.
2. Menguji efektivitas penggunaan aplikasi Sahabat Bangun Ruang pada siswa kelas 4 SD Negeri 1 Mlaran.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ini diharapkan meningkatkan pembelajaran matematika materi bangun ruang. Selain itu setelah adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pada penelitian selanjutnya serta pembelajaran terkait multimedia interaktif yang diterapkan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung akan pengembangan media interaktif berbasis *unity*.

2. Bagi Akademis

Menjadi bahan pertimbangan dan masukan untuk menggunakan media interaktif pada proses pembelajaran di kelas.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pembelajaran mandiri siswa sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing – masing, serta memperbaiki kualitas dan kompetensi bangsa Indonesia menjadi bangsa yang berkualitas.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisikan sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab, dari bab I sampai bab V. Berikut sistematika penulisan skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang dari pembuatan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dan beberapa elemen unsur yang di perlukan guna berjalannya penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini objek penelitian, alur penelitian, alat dan bahan yang ada pada penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang bagaimana hasil dan pembahasan terkait implementasi pengembangan media interaktif berbasis multimedia terhadap efektivitas pembelajaran matematika materi bangun ruang.

BAB V PENUTUP

Pada bab terakhir ini berupa kesimpulan dari penelitian dan juga saran masukan terkait berbagai hal dari implementasi implementasi pengembangan media interaktif berbasis multimedia terhadap efektivitas pembelajaran matematika materi bangun ruang sampai pada hasil pengujian, agar bisa disempurna oleh peneliti di masa yang akan datang

