

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia seperti yang sudah kita ketahui saat ini telah memasuki era 4.0. Dimana perubahan besar di bidang *technology* pada masa ini adalah adanya kehadiran perangkat dan keahlian *big data*, *AI*, *machine learning* dan banyaknya penggunaan mesin-mesin *technology* yang terintegritas oleh jaringan internet, dan sebagainya. Berkembang nya *technology* internet bukan cuma menyatukan ribuan orang di tiap negara akan tetapi juga dijadikan sebagai bisnis secara online dan transaksi jual beli secara *online*. Timbul nya berbagai bisnis perdagangan *online* (*bukalapak*, *shopee*, *lazada* dan sebagainya) dan transportasi online (*gojek*, *grab*, *uber* dan sebagainya) memperlihatkan bahwa *technology* dengan integrasi aktivitas manusia menjadi semakin berkembang. Perkembangan *technology* saat ini berkembang sangat pesat, salah satu nya dalam segi edukasi atau pendidikan.

Pendidikan merupakan upaya sadar serta terkonsep demi membangun keadaan belajar serta siswa secara aktif mengembangkan kemampuan yang dimiliki nya saat proses pembelajaran agar memiliki pengendalian diri, berbudi pekerti yang baik, keimanan, serta kecakapan yang di butuhkan pada khalayak umum baik bangsa maupun negara (Sutrisno, 2016).

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan mutu Sumber daya manusia. Dengan bermutunya sumber daya manusia, bisa menunjang Indonesia untuk bersaing secara intelektual. Sumber daya manusia yang bermutu dipersiapkan melalui menempuh jalur pendidikan. Dari sejak dini pendidikan harus mulai diterapkan, sebab pendidikan adalah hal yang utama untuk menunjang sumber daya manusia.

Dalam menempuh pendidikan akan terjadi nya kegiatan proses belajar dan mengajar. Murid sebagai pelajar sedangkan guru selaku pendidik. Dengan pelaksanaan pembelajaran yang baik, maka akan tercapai nya peningkatan mutu pendidikan.

Perkembangan *technology* pada dunia pendidikan membutuhkan upaya yang besar supaya menciptakan siswa atau partisipan yang bermutu baik segi IPTEK (ilmu pengetahuan dan *technology*) ataupun lainnya. Berkembang nya berbagai *technology* menunjukkan bahwa aktivitas manusia serta dunia sudah berganti secara fundamental.

Pada bidang pendidikan, media pembelajaran saat ini memanfaatkan adanya *technology smartphone*. Secara umum media pembelajaran ialah sarana penunjang dalam kegiatan proses pembelajaran serta segala sesuatu yang bisa dimanfaatkan guna membantu proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman, *skill* ataupun keterampilan siswa sehingga terdorong nya proses belajar yang baik.

Pada bidang pendidikan, matematika merupakan salah satu pelajaran yang berarti sebab matematika itu mencakup ke segala aspek, salah satu nya aspek

kehidupan. Seperti halnya pada aktivitas sehari-hari kita tidak luput dari matematika, semacam memastikan ukuran, wujud, bentuk, menghitung, serta yang lainnya. Maka dengan mempelajari ilmu matematika, dapat membekali siswa untuk bersaing secara intelektual di era perkembangan ini. Namun, mata pelajaran matematika di sebagian anak masih dianggap sebagai mata pelajaran yang susah karena kurangnya media pembelajaran yang ada (Mutia et al., 2019).

Banyak siswa ketika mendengar kata yang berhubungan dengan “Matematika” mengasumsikan matematika itu adalah pelajaran yang menakutkan, rumit, serta membutuhkan pemikiran yang mendalam untuk mempelajarinya. Hal ini membuat siswa tidak bersemangat untuk mempelajarinya dan kurangnya antusiasme dalam mengikuti pelajaran matematika.

Pada hakekatnya matematika adalah ilmu pasti, ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya. Oleh sebab itu kita dianjurkan untuk mempelajari serta menguasai ilmu matematika yang dimulai sejak di bangku Madrasah Ibtidaiyyah / Sekolah dasar. Seperti halnya materi tentang bangun ruang.

Dalam mata pelajaran matematika salah satu materi yang dipelajari adalah materi bangun ruang. Materi bangun ruang telah diajarkan sejak kelas Sekolah Dasar, tetapi pada kenyataannya kemampuan siswa dalam memahami tentang bangun ruang masih terbilang minim. Setiap bangun ruang mempunyai jenis, bentuk, rumus, luas serta volume yang berbeda-beda. Sehingga banyak murid sekolah dasar yang merasa tidak minat dalam mempelajari materi

bangun ruang dikarenakan merasa kesusahan dan belum memahami secara jelas bagaimana wujud tiap-tiap dari bangun ruang tersebut (Kridalaksana et al., 2016).

Saat ini dalam mempelajari bangun hanya melalui sebuah papan tulis, buku serta ilustrasi yang ada dalam buku-buku biasa serta metode pengajaran yang di pakai selama ini adalah metode tanya jawab dan metode ceramah dimana metode ini merupakan metode yang masih konvensional. Akan tetapi, siswa sekolah dasar terkadang mengalami kesulitan dalam membayangkan suatu bangun ruang dari gambar di buku. Akibatnya peserta didik kurang aktif saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Peserta didik sekadar menyimak serta mencatat apa yang di sampaikan atau di terangkan oleh guru, serta malas menggali wawasan di luar penjelasan yang di sampaikan oleh guru.

Dalam mengajar guru menggunakan metode konvensional, adanya metode ini memberikan dampak pada hasil belajar yang kurang maksimal. Hal tersebut dapat menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang dapat dikatakan rendah, sehingga dapat mengakibatkan proses belajar mengajar yang belum tuntas. Seharusnya proses belajar siswa dimulai dengan interaksi yang aktif serta partisipasi yang dinilai lebih penting dari pada hasil. Tetapi dapat disayangkan proses tanpa hasil dapat menjadikan proses belajar susah untuk diukur.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan secara khusus dengan guru MI Wasilatul Huda mata pelajaran matematika bapak Atho'urrohman, bahwa dari wawancara tersebut diperoleh hasil setiap anak mempunyai pemahaman

atau kemampuan yang tidak sama, serta ada sebagian besar siswa cukup kesulitan untuk memahami materi seputar bangun ruang seperti kubus, balok, kerucut, bola. Maka, perlu bantuan khusus dari guru dalam memahaminya. Sistem pembelajaran pada mata pelajaran matematika di MI Wasilatul Huda saat ini masih memakai metode pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran dengan menggunakan buku, papan tulis dan berpusat pada guru serta dirasa kurang memikat minat siswa dalam proses pembelajaran.

Untuk memberikan solusi pada permasalahan tersebut, maka dibutuhkanlah suatu media untuk mengimplementasikan materi tentang bangun ruang matematika, salah satunya yaitu memanfaatkan adanya *augmented reality* agar memudahkan siswa dalam proses belajar dan meningkatkan minat dalam belajar.

Augmented reality (AR) merupakan bidang pengkajian atau eksplorasi computer yang memadukan objek 3D dengan *real life* atau bisa disebut dengan kenyataan yang digabungkan ke sebuah media. Media ini bisa sebuah kertas, *marker* atau penanda melalui *device* tertentu (Irwan Ukas et al., 2018).

Penelitian *augmented reality* yang bersangkutan dengan media pembelajaran sudah dilaksanakan oleh beberapa peneliti, di antaranya Awang harsa dkk, memanfaatkan *augmented reality* sebagai media pembelajaran dalam bangun ruang untuk anak tingkat SMP, penelitian berikutnya dilaksanakan oleh Meyti Eka Apriyani yang menggunakan metode *single marker* dengan memanfaatkan *augmented reality* sebagai alat pengenalan hewan purbakala, serta penelitian dari Fivtatiandi hendjani yang memanfaatkan

augmented reality dengan metode *single Marker* sebagai media pembelajaran mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

Berdasarkan uraian di atas dengan memanfaatkan adanya *technology augmented reality* sebagai media pembelajaran diharapkan dalam mempelajari bangun ruang bisa lebih atraktif, memuaskan serta menarik karena *augmented reality* memberikan virtualisasi yang interaktif, dan pengetahuan. Serta bertambah nya pengalaman belajar tentang bangun ruang untuk anak sekolah di tingkat sekolah Dasar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dibuat suatu rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan *Augmented reality* untuk media pembelajaran bangun ruang pada anak sekolah dasar?

Berdasarkan perumusan masalah di atas, peneliti memandang penting untuk mengangkat kasus tersebut ke dalam tugas akhir ini dengan mengambil judul:

“AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SINGLE MARKER PADA ANAK MI WASILATUL HUDA BOJONEGORO.”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang hendak di capai dalam pengkajian dan penyusunan proposal ini di antaranya sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Mengimplementasikan *augmented reality* untuk media pembelajaran dalam materi bangun ruang di pelajaran matematika untuk anak sekolah dasar kelas 5 MI Wasilatul Huda Bojonegoro.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui rancangan *Augmented reality* sebagai media pembelajaran pada bangun ruang untuk anak sekolah dasar.
- b. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dalam mata pelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang bisa di peroleh dari penelitian ini diantara nya sebagai berikut:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini bisa di jadikan untuk pengembangan dan informasi dalam ilmu computer tentang *augmented reality* sebagai media pembelajaran untuk anak sekolah dasar dan bisa digunakan sebagai rujukan untuk penelitian berikutnya.

2. Bagi Murid

1. Murid bisa belajar seputar materi yang diajarkan sekaligus menambah wawasan atau ilmu yang berkaitan dengan bangun ruang.
 2. Meningkatkan motivasi dan semangat belajar untuk murid atau siswa dalam belajar
 3. Memudahkan peserta didik memahami materi tentang bangun ruang.
3. Bagi Sekolah MI Wasilatul Huda
- Hasil penelitian ini bisa sebagai media alternatif pembelajaran matematika guna memudahkan guru dalam menjalankan tugasnya sebagai tenaga pendidik.
4. Bagi Penulis
- a) Hasil pengkajian atau penelitian ini bisa menambah wawasan atau ilmu baru seputar pemanfaatan *augmented reality* sebagai media pembelajaran
 - b) Hasil penelitian ini dapat di jadikan sebagai referensi untuk penelitian yang akan mendatang dan lebih mendalam yang berkaitan dengan *Augmented reality*.
 - c) Sebagai salah satu media penerapan ilmu dan tambahan pengalaman serta kreatifitas dalam mengimplementasikan ilmu yang telah di peroleh selama di perkuliahan.
 - d) Untuk melatih berfikir kritis dan logis guna membantu mengatasi permasalahan di sekitar.

5. Bagi Universitas

- a) Hasil dari penelitian ini dapat di jadikan sebagai masukan dari berbagai pihak baik dalam tingkat universitas, fakultas maupun tingkat prodi sebagai usaha menambah kapabilitas, ketrampilan serta *skill* mahasiswa atau mahasiswi UNW Semarang.
- b) Dapat di gunakan sebagai referensi perpustakaan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
- c) Dapat di jadikan acuan dan perbandingan untuk penelitian berikutnya.