

**PROPOSAL**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BANGUN DATAR  
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DI SDN 3 SIKUR**



**Oleh :**

**KASMAYANA  
190102115**

Proposal ini ditulis untuk memenuhi persyaratan untuk  
melakukan penelitian di Sekolah Dasar

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS HAMZANWADI**

**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BANGUN DATAR  
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SDN 3 SIKUR**

**KASMAYANA  
NPM.190102115**

Proposal Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan  
Dalam Melakukan Penelitian di Sekolah Dasar (SD)

Selong,.....2023

Pembimbing I

Menyetujui

Pembimbing II



**Atiaturrahmania, M.Pd  
NIDN. 0821048001**



**Dina Apriana, M. Pd.  
NIDN.0808048401**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)



**MUHAMMAD HUSNI, M.Pd  
NIDN. 0802038801**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan penulis kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Bangun Datar Berbasis *Augmented Reality* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pembelajaran Matematika Di SDN III Sikur” untuk memenuhi syarat penelitian.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Hj. Siti Rohmi Djalillah, M. Pd. selaku Rektor Universitas Hamzanwadi yang telah banyak berjasa dan bertanggung jawab sehingga Universitas Hamzanwadi sampai saat ini masih terus berkembang menjadi Universitas yang lebih baik lagi.
2. Dr. Abdullah Muzakkar, M. Si. selaku wakil rektor I bidang akademik Universitas Hamzanwadi.
3. Muhammad Sururuddin, M. Pd. selaku Dekan FIP Universitas Hamzanwadi yang turut membantu dalam keberlangsungan kegiatan-kegiatan kampus demi kemajuan kampus menjadi lebih baik.
4. Muhammad Husni, M. Pd. selaku ketua Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
5. Kedua pembimbing saya yaitu ibu Atiaturrehmania, M. Pd. selaku pembimbing I dan ibu Dina Apriana, M. Pd. selaku pembimbing II, yang senantiasa dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Para dosen PGSD Universitas Hamzanwadi atas segala ilmu yang telah diberikan selama menuntut ilmu di kampus tercinta.
7. Terima kasih juga saya sampaikan kepada kepala sekolah dan staf guru SDN III Sikur dengan semangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga skripsi ini bisa terlaksana dengan lancar.
9. Untuk semua guruku baik itu dilingkup formal maupun nonformal.
10. Teman-teman seperjuangan dari awal masuk kuliah sampai sekarang angkatan 2019 yaitu teman-teman kelas D (Diamond).
11. Terima kasih atas kekompakan dan solidaritas kalian semua.
12. Para sahabatku yang telah berjuang bersama-sama dalam menempuh gelar S1 demi mencapai cita-cita
13. Terima kasih juga kepada Tri Aji Pamungkas yang selalu menjadi penyemangat sekaligus yang menemani saya disaat-saat penting dan menemani perjalanan perkuliahan saya dalam hal apapun yang terjadi hingga akhirnya terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari, masih banyak pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan motivasi, membantu, serta menemani penulis melakukan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan sampai dengan waktu yang telah ditetapkan, untuk itu ucapan terima kasih penulis sampaikan dengan iringan doa agar bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis dapat menjadi amal bagi mereka, dan mendapat pahala dari Allah SWT.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih semoga Allah SWT. selalu melimpahkan karunia dan ilmu yang bermanfaat bagi kita semua, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Selong,..... 2023

Kasmayana

NPM.190102115

## DAFTAR ISI

|  |            |
|--|------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                      | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>v</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                       | <b>1</b>   |
| A. Latar Belakang Masalah .....                      | 1          |
| B. Identifikasi Masalah .....                        | 8          |
| C. Fokus Masalah .....                               | 8          |
| D. Rumusan Masalah .....                             | 9          |
| E. Tujuan Penelitian .....                           | 9          |
| F. Manfaat pengembangan.....                         | 9          |
| G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....         | 10         |
| H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....         | 11         |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>                   | <b>12</b>  |
| A. Kajian Teori .....                                | 12         |
| 1. Bahan Ajar .....                                  | 12         |
| a. Pengertian bahan ajar .....                       | 12         |
| b. Jenis-jenis bahan ajar .....                      | 13         |
| c. Fungsi bahan ajar.....                            | 13         |
| d. Manfaat bahan ajar .....                          | 14         |
| 2. Pembelajaran berbasis ICT .....                   | 15         |
| a. Pengerian pembelajaran berbasis ICT .....         | 15         |
| b. Fungsi ICT dalam pembelajaran .....               | 16         |
| c. Dampak positif dan negatif pembelajaran ICT ..... | 17         |
| 3. Geometri .....                                    | 18         |
| 4. Motivasi Belajar .....                            | 20         |
| a. Pengertian motivasi .....                         | 20         |

|   |           |
|---|-----------|
| b. Fungsi motivasi .....                      | 21        |
| c. Upaya meningkatkan motivasi .....          | 21        |
| d. Prinsip-prinsip materi belajar .....       | 22        |
| e. Bentuk-bentuk motivasi belajar .....       | 23        |
| 5. Augmented Reality .....                    | 25        |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan .....       | 26        |
| C. Kerangka Berpikir .....                    | 27        |
| D. Pertanyaan Penelitian .....                | 29        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>        | <b>31</b> |
| A. Model pengembangan .....                   | 31        |
| B. Prosedur Pengembangan.....                 | 31        |
| C. Desain Uji Coba Produk.....                | 32        |
| 1. Desain Uji Coba .....                      | 32        |
| 2. Subjek Uji Coba .....                      | 33        |
| 3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 33        |
| 4. Teknik Analisis Data .....                 | 36        |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena pendidikan dapat membantu mengembangkan jati diri. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang layak untuk menjadi manusia yang lebih baik lagi. Pendidikan saat ini dituntut supaya memberikan kesegaran baru dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi secara tepat. Hal terpenting untuk meningkatkan daya saing bangsa dalam menghadapi globalisasi di segala bidang, diperlukan pendidikan tinggi yang mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menghasilkan intelektual, ilmuan, atau profesional yang berbudaya dan kreatif, toleran, demokratis, berkarakter tangguh, serta berani membela kebenaran untuk kepentingan bangsa” (Amrina: 2018). “Semakin berkembangnya teknologi saat ini juga memberikan pengaruh positif dan negatif terhadap pendidikan. Teknologi akan dapat mempermudah proses belajar mengajar” (Cozad & Riccomini: 2016). “Namun kenyataannya Indonesia menempati posisi 62 dari 70 negara dalam hal ilmu pengetahuan membaca dan matematika” (OECD :2017).

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar memiliki tujuan untuk menanamkan konsep matematika dengan benar. Proses pembelajaran matematika mengutamakan pemberian pengalaman kepada siswa tentang konsep matematika yang abstrak menjadi mudah dipelajari (Amir, 2014: Istiqomah & Indarini :2021). Pemberian pengalaman dapat dilakukan guru dengan memanfaatkan media pembelajaran yang mampu menjembatani antara konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret yang memberikan kontribusi besar dalam kehidupan manusia (Amir, 2014). Pada pembelajaran matematika, penguasaan guru dalam materi dan penggunaan media memiliki peran penting dalam menciptakan pembelajaran yang kontekstual bagi siswa

begitu pula dalam penggunaan strategi dan metode yang sesuai (Sulviana dkk., 2021).

Perkembangan *information and communication Technologies* (ICT) sangat pesat sehingga apabila kita tidak mengikuti perkembangan teknologi kita akan tertinggal. Maka mau tidak mau juga harus terlibat dalam maju mundurnya penguasaan Iptek. Seperti yang kita ketahui, perkembangan teknologi Informasi dan Komunikasi atau ICT (*Information and Communication Technology*) sudah semakin pesat. Hampir setiap orang sudah menggunakan hal-hal yang berhubungan dengan perkembangan ICT seperti internet, HP, maupun tablet yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Fasha dkk: 2018). Perkembangan ICT juga dibutuhkan dalam kegiatan mengajar dan belajar di dalam dunia pendidikan. Dengan demikian, perlu ditegaskan bahwa peran ICT adalah sebagai enabler atau alat untuk memungkinkan terjadinya proses pendidikan dan pembelajaran.

Apabila proses belajar itu diselenggarakan secara formal di sekolah-sekolah, tidak lain ini dimaksudkan untuk mengarahkan perubahan pada diri siswa secara terencana, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru harus dapat memanfaatkan ICT ataupun TIK secara maksimal dalam menerapkan aktifitas pembelajaran yang dilakukan di kelas (Fasha dkk: 2018).

Pada awalnya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu guru untuk mengajar berupa alat bantu visual. Sejalan dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang pendidikan, saat ini penggunaan alat bantu atau media pembelajaran menjadi semakin luas dan interaktif dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Fasha dkk: 2018). Kaitannya dengan TIK, Media pembelajaran berbasis TIK sangat relevan dengan perkembangan zaman terutama terkait Era Revolusi



Industri 4.0 yang menuntut peserta didik peka terhadap keterbukaan informasi, komputerisasi, komputasi, dan automasi. Pendidikan suatu bangsa merupakan tolak ukur kemampuan suatu bangsa. Oleh karena itu, penggunaan TIK diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan kita. Salah satu cara penggunaan TIK yaitu menjadikan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran yang inovatif. Sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik dan hasilnya terasa bermakna oleh peserta didik. Guru sebagai tenaga pengajar yang profesional harus tahu dan paham akan pentingnya TIK dalam pembelajaran pada saat ini (Amrina dkk: 2023).

Penguasaan beragam kompetensi mutlak diperlukan sebagai cara untuk berkompetisi dengan negara-negara lain, misalnya kawasan ASEAN. Di kalangan para akademisi pendidikan, untuk memasuki pasar ASEAN, mutlak diperlukan memiliki kompetensi '4C' yaitu keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*). Empat kompetensi ini harus dibina baik dalam pendidikan di perguruan tinggi, maupun pada tingkat SLTA (Kemenkopmk, 2019). Untuk itu, pada abad 21 ini, sekolah dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang biasa disebut dengan 4C. Maka dari itu hal ini membutuhkan kerjasama antara guru dan tanggung jawab pendidik nonformal agar penerapan 4C dapat dilakukan di keseharian siswa (Septikasari & Frasandy, 2018).

Pembelajaran matematika di sekolah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar oleh siswa. Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi (Novitasari, 2015). Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang

harus dicapai siswa. Standar kompetensi matematika merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. Standar ini dirinci dalam kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok, untuk setiap aspeknya.

Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada aspek tersebut didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak ingin di capai. Merujuk pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa maka ruang lingkup materi matematika adalah aljabar, pengukuran dan geometri, peluang dan statistik, trigonometri, serta kalkulus. Kemampuan matematika yang dipilih dalam standar kompetensi dirancang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa agar dapat berkembang secara optimal, serta memperhatikan pula perkembangan pendidikan matematika di dunia sekarang ini. Untuk mencapai standar kompetensi tersebut dipilih materi-materi matematika dengan memperhatikan struktur keilmuan, tingkat kedalaman materi, serta sifat-sifat esensial materi dan keterpakaiannya dalam kehidupan sehari-hari(Fasha dkk: 2018).

Untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru, konsep awal siswa tentang matematika akan mempengaruhi terjadinya proses pembelajaran matematika, karena konsep-konsep yang dimiliki oleh siswa tersebut diperolehnya dari interaksi dengan lingkungan, buku dan media massa. Khususnya dalam pembelajaran di kelas, peserta didik diarahkan pada kemampuan menghafal rumus, mengerjakan soal, jarang diajarkan untuk menganalisis dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Maryani, 2018). Jadi proses belajar siswa yang tidak sesuai dengan rangkaian konsep awal yang ada pada diri siswa akan mengakibatkan tidak adanya penyesuaian/peleburan antara konsep siswa dengan konsep guru. Oleh karena itu, konsep matematika sangat ditekankan untuk dikuasai oleh peserta didik, apalagi kelak nantinya peserta didik diantaranya mahasiswa yang bergelut di bidang pendidikan akan menjadi tenaga pengajar. Tentu saja pemahaman konsep matematika harus dikuasai. Ketika siswa sudah mengerti konsep

matematika maka siswa tersebut akan dengan mudah menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika (Radiusman, 2020).

Faktanya salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep-konsep matematika atau siswa salah dalam memahami konsep-konsep matematika. Kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan di salah satu jenjang pendidikan, bisa berakibat kesalahan pengertian dasar hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Novitasari, 2016). Hal ini terjadi karena matematika adalah materi pembelajaran yang saling berkaitan satu sama lain. Menurut (Radiusman, 2020) juga menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika harus diajarkan sejak siswa berada pada sekolah dasar.

Selain itu proses pembelajaran siswa sangat membutuhkan motivasi agar minat belajar siswa meningkat. Menurut wlodkowsky (Farida, 2022) Motivasi adalah keadaan yang menciptakan atau menyebabkan perilaku tertentu dan memberikan arah perilaku dan ketekunan. Motivasi memiliki peranan penting dalam belajar. Ada dua jenis motivasi belajar yaitu: motivasi yang berasal dari dalam diri seseorang yang biasa disebut dengan “motivasi *intrinsik*”, dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang, yang biasa disebut dengan motivasi belajar sebagai “motivasi *ekstrinsik*”. Untuk mencapai sesuatu atau hasil yang diinginkan, setiap anak harus termotivasi untuk belajar (Farida: 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 3 SIKUR kelas 3, terdapat beberapa permasalahan yang mempengaruhi kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar meliputi: (1) Siswa: kurang minat dalam belajar matematika, siswa tidak memahami materi, siswa tidak bisa menjawab soal-soal matematika, siswa bermain-main ketika belajar, siswa kurang fokus ketika belajar. (2) Orang tua: kurangnya dukungan belajar dari orang tua, kurang bimbingan orang tua, tidak ada waktu karena fokus bekerja, orang tua kurang paham tentang pendidikan. (3) Guru: kurang kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran, guru tidak menguasai penggunaan dan pemanfaatan teknologi, guru hanya memberikan materi melalui LKS.

(4) Sekolah: fasilitas sekolah yang kurang lengkap seperti kurangnya alat peraga, tempat belajar yang kurang menarik dan kurang nyaman, lingkungan yang kurang bersih. Khusus pada pembelajaran matematika diketahui bahwa terdapat kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika, materi bangun datar yang sedang diajarkan karena terbatasnya media yang digunakan.

Studi mendalam juga dilakukan melalui wawancara kepada guru dan siswa SDN 3 SIKUR. Guru menuturkan bahwa pemberian materi matematika materi bangun datar hanya melalui lembar kerja siswa. Siswa juga menyatakan kesulitan untuk memahami materi matematika saat pembelajaran langsung. Salah satunya dengan pengembangan bahan ajar yang berbasis teknologi. Membuat bahan ajar yang dapat mempermudah untuk mengkonkretkan ide-ide abstrak adalah salah satu hal yang dapat dilakukan oleh para guru masa depan. Karena siswa SD masih dalam tahap berpikir operasi konkrit. Media pembelajaran dengan menggunakan teknologi AR merupakan salah satu media yang dapat dibuat untuk mengkonkretkan konsep matematika yang abstrak.

Bahan ajar merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat meningkatkan motivasi dalam proses belajar mengajar. Aljabar, geometri, aritmatika, dan statistik adalah beberapa subbidang yang membentuk matematika. Salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa adalah geometri. Agar konsep Geometri ini dapat dipahami siswa diperlukan media pembelajaran agar konsep yang abstrak dapat dipahami. "Hasil dari survey *Programme for International Student Assessment (PISA) 2000/2001* menunjukkan bahwa siswa di negara Indonesia lemah dalam geometri. Sehingga dalam pembelajarannya membutuhkan media pembelajaran yang akan memberikan gambaran real/nyata dari konsep-konsep yang masih abstrak" (Amrina, 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan media pembelajaran matematika terpadu dinamis yang dapat menghadirkan representasi nyata dari objek geometri. Salah satu teknologi yang tersedia adalah penggunaan *Augmented Reality*. Walaupun aplikasi *Augmented Reality* saat ini cukup

terbatas di Indonesia, namun teknologi yang berkembang pesat hampir di seluruh dunia. “Teknologi *augmented reality* merupakan sebuah teknologi visual yang menggabungkan objek dunia virtual ke dalam tampilan dunia nyata secara *real time*” (OECD, 2019).

Objek geometri dapat dilihat secara konkrit menggunakan pemodelan virtual tiga dimensi yang identik dengan benda aslinya langsung di atas materi dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality (AR)* dan *smartphone* android yang dipadukan dengan bahan ajar. Untuk membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan mencegah kebosanan, *Augmented Reality (AR)* dapat mengaktualisasikan materi yang masih abstrak dalam bentuk objek 3D. Menurut Azzuma (Rizki, dkk: 2023) *Augmented Reality* adalah teknologi yang memungkinkan untuk menggabungkan antara dunia nyata dan virtual (digital) yaitu dengan menampilkan objek tiga dimensi melalui media kamera sehingga pada kamera tersebut seolah olah objek tiga dimensi ada pada dunia nyata dan AR juga memungkinkan untuk menampilkan ilustrasi yang sulit untuk diwujudkan secara konkret.

Menurut Sanjaya (Rizal & Yermiandhoko) komponen utama yang terdapat pada *Augmented Reality* adalah objek tiga dimensi yang akan keluar langsung ketika marker di scan oleh software atau aplikasi. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih tertarik dalam belajar karena terdapat objek tiga dimensi yang dianimasikan (Sungkono, dkk: 2022). *Augmented Reality* memiliki kelebihan antara lain efektif dalam penggunaannya, dapat diaplikasikan dalam berbagai bentuk media, mudah dioperasikan, pembuatan yang tidak terlalu memakan banyak biaya, serta lebih interaktif jika dibandingkan dengan media lainnya (Widyasari & Isnawati, 2020).

Penggunaan teknologi *Augmented Reality (AR)* dimungkinkan di sejumlah industri, termasuk pendidikan. Dalam penelitian ini *Augmented Reality (AR)* akan digunakan untuk membantu penggambaran ilustrasi objek tiga dimensi saat pembelajaran matematika geometri. Aplikasi bangun datar yang disajikan dalam bentuk kartu gambar yang akan di scan untuk menimbulkan gambar nyata. Bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berkaitan

dengan teknologi dan di desain semenarik mungkin seperti menampilkan gambar 3D yang akan menarik minat belajar siswa sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dan tidak bosan dalam belajar matematika. Dalam sekolah tersebut belum pernah menggunakan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* sebelumnya dalam pengajarannya.

Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Bangun Datar Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Pembelajaran Matematika SDN 3 SIKUR”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang minat dalam belajar matematika
2. Siswa tidak memahami materi
3. Siswa tidak bisa menjawab soal-soal matematika
4. Siswa bermain-main ketika belajar
5. Siswa kurang fokus ketika belajar
6. Kurang dukungan belajar dari orang tua
7. Kurang bimbingan orang tua
8. Orang tua tidak ada waktu karena fokus bekerja
9. Orang tua kurang paham tentang pendidikan
10. Kurang kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran
11. Guru tidak menguasai penggunaan dan pemanfaatan teknologi
12. Guru hanya memberikan materi melalui LKS
13. Fasilitas sekolah yang kurang lengkap seperti kurangnya alat peraga
14. Tempat belajar yang kurang menarik dan kurang nyaman
15. Lingkungan yang kurang bersih

### **C. Fokus Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, fokus masalah pada penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar matematika.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan fokus masalah yang telah di paparkan, rumusan masalah penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar pembelajaran matematika di SDN 3 SIKUR?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar pembelajaran matematika di SDN 3 SIKUR?

### **E. Tujuan penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah di kemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar pembelajaran matematika di SDN 3 SIKUR.
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan motivasi belajar pembelajaran matematika di SDN 3 SIKUR

### **F. Manfaat Pengembangan**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber bahan ajar untuk sebuah konsep bahan ajar yang akan digunakan dalam suatu sekolah sehingga dapat meningkatkan kulaitas motivasi belajar siswa, sehingga proses pebelajaran di sekolah semakin membaik.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* pada pembelajaran matematika di SDN 3 SIKUR. Adapun manfaat praktisnya sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Dengan dikembangkannya bahan ajar ini dapat menarik minat dan meningkatkan memotivasi dalam belajar matematika.

b. Bagi guru

Dengan pengembangan ini guru dapat meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi dan sebagai bahan masukan guru untuk meningkatkan minat belajar siswa dan motivasi belajar

c. Bagi peneliti

Dengan pengembangan bahan ajar ini sebagai bahan pengetahuan, sebagai seorang calon pendidik yang modern dan kreatif yang dapat mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi di masa yang akan datang.

## G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa bahan ajar berbasis *Augmented Reality* pada materi bangun datar untuk siswa kelas 3 adalah

1. Bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality*
2. Penggunaannya menuntut siswa untuk bisa menggunakan teknologi dengan mendownload aplikasi bangun datar
3. Terdapat kartu gambar yang di desain *Augmented Reality*
4. Kartu gambar tersebut di scan pada aplikasi bangun datar
5. Gambar yang di sajikan berupa gambar-gambar *reality*
6. Sebelum melakukan scan siswa harus masuk ke dalam aplikasi.



## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

Asumsi yang mendasari penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas, sehingga dalam proses pembelajaran guru dapat menyampaikan materi dengan mudah serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

### **2. Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan bahan ajar bangun datar ini mempunyai beberapa keterbatasan, diantaranya:

- a. Penentuan kelayakan bahan ajar ini melalui sebatas ahli dan uji coba lapangan kepada peserta didik, belum sampai membandingkan dengan bahan ajar yang lain.
- b. Bahan ajar ini menyangkut tentang materi bangun datar
- c. Tempat uji coba dilakukan di kelas III SDN 3 SIKUR

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Bahan Ajar**

###### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pendidikan (Magdalena, dkk:2020). Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan.

Menurut Muhaimin (Magdalena, dkk:2020) bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dan instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Menurut Arsanti (Yati Dermawan, dkk: 2022) Salah satu yang menjadi faktor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran adalah adanya bahan ajar. Bahan ajar sangat berpengaruh terhadap proses kegiatan belajar mengajar di sekolah agar dapat mencapai tujuan pendidikan. Dengan tersedianya bahan ajar yang baik, siswa dapat dibantu untuk belajar secara mandiri dan sesuai dengan rancangan kurikulum yang di tetapkan (Magdalena, dkk:2020).

Menurut Sulistyosari (Trinaldi, dkk: 2022) Bahan ajar juga dapat memberikan kemudahan untuk menyampaikan pesan guru kepada siswa secara akurat dan jelas. Bahan ajar di gunakan atau dimanfaatkan dengan baik akan membuat pembelajaran lebih mudah.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah perangkat yang dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan dapat mempermudah siswa dalam belajar.

## **b. Jenis-jenis Bahan Ajar**

Jenis-jenis bahan ajar berdasarkan teknologi yang digunakan dapat dibagi menjadi empat yaitu, sebagai berikut:

### 1. Bahan ajar Visual (Pandang)

Bahan ajar cetak merupakan seperangkat bahan yang mengandung materi pembelajaran peserta didik menggunakan teknologi cetak (*printed*). Contoh dari bahan ajar visual dapat berupa modul, LKS, handout.

### 2. Bahan ajar *Audio* (Dengar)

Bahan ajar audio merupakan salah satu bahan ajar yang menggunakan sinyal audio langsung, yang dapat dipergunakan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran tertentu, seperti kaset dan CD.

### 3. Bahan ajar *Audio Visual* (Dengar Pandang)

Bahan ajar dengan pandang (*Audio visual*) merupakan jenis bahan ajar yang memuat dan menggabungkan audio dan visual. Contoh berupa film dan video

### 4. Bahan ajar *multimedia interaktif* dan bahan ajar berbasis web.

Bahan ajar interaktif merupakan beberapa jenis media, diantaranya audio, visual, animasi, gambar dan grafik.

## **c. Fungsi Bahan Ajar**

Bahan ajar memiliki beberapa fungsi, diantara fungsi-fungsi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar mewadahi pokok-pokok isi pelajaran sesuai dengan tujuan dan kurikulum

2. Bahan ajar menyajikan pokok-pokok bahasan yang kaya dan kompresif, yang meliputi semua aspek: sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

3. Bahan ajar mendorong peserta didik untuk menerapkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperolehnya di dalam kehidupan nyata sehari-hari maupun di dunia kerja.
4. Bahan ajar mengantarkan para peserta didik untuk menguasai kompetensi tertentu dengan metode pembelajaran yang jelas dan sistematis
5. Bahan ajar menyajikan sejumlah latihan, kegiatan sekaligus perangkat evaluasi dalam rangka mengukur ketuntasan belajar peserta didik terkait dengan kompetensi tertentu.

Bahan ajar mempunyai fungsi yang erat kaitannya dengan kurikulum, khususnya kompetensi-kompetensi dasarnya, yakni sebagai berikut:

1. Menyajikan materi atau pokok bahasan yang lebih jelas serta mendemonstrasikan aplikasinya dalam bahan suatu proses pembelajaran yang berguna bagi peserta didik.
2. Menyajikan suatu pokok masalah yang kaya, mudah dibaca, dan bervariasi yang sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik sebagai dasar bagi program-program kegiatan yang dibutuhkan di dalam kehidupan mereka. Keterampilan yang dikembangkan di dalam bahan ajar itu diharapkan dapat membantu pergaulan dan profesionalisme kerja mereka yang menyerupai kehidupan yang sesungguhnya.
3. Menyajikan suatu kompetensi tertentu yang tersusun rapi dan bertahap mengenai keterampilan-keterampilan yang berkaitan dengan sejumlah kecakapan hidup yang berguna bagi peserta didik.

#### **d. Manfaat Bahan Ajar**

Bahan ajar memberikan banyak manfaat, baik itu pada guru ataupun kepada peserta didik, yakni sebagai berikut:

1. Bahan ajar memberikan pengalaman yang konkret dan langsung kepada peserta didik dalam kegiatan belajarnya.
2. Bahan ajar menyajikan sesuatu yang tidak mungkin diamati secara langsung. Bahan ajar dapat menyajikan gambar, grafik, bagan, dan model-model lainnya sebagai wakil dari benda-benda yang sebenarnya
3. Bahan ajar memperluas cakrawal berpikir di dalam kelas karena di dalam bahan ajar memuat aneka pengetahuan dan kegiatan.
4. Bahan ajar membantu memecahkan masalah-masalah pendidikan atau pengajaran. Bahan ajar juga dapat merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah dalam belajar, serta mengembangkan keterampilan-keterampilan baru kepada peserta didik.

## **2. Pembelajaran Berbasis ICT**

### **a. Pengertian Pembelajaran Berbasis ICT**

Pembelajaran ICT – Secara harafiah, media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata yang medium yang artinya perantara atau pengantar. Media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran penerima pesan tersebut. Sejalan dengan berkembangnya teknologi informasi, media pembelajaran aktif pun mulai dikembangkan dengan mengintegrasikan teknologi ICT kedalam proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, media-media untuk mengeksplorasi kecerdasan semakin mudah diwujudkan. Media pembelajaran yang dikembangkan bukan lagi media konvensional, melainkan sudah mulai beralih ke media pembelajaran ICT atau media yang menggunakan sistem informasi dan komunikasi, serta menggunakan komputer sebagai sarana/alatnya (Dewi & Hilman, 2018).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan, seperti pemanfaatan komputer dan jaringan komputer

memberikan kesempatan kepada setiap pembelajar untuk mengakses materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk interaktif melalui jaringan komputer. Kegiatan belajar mengajar menggunakan media ICT adalah proses belajar mengajar dengan memanfaatkan TIK sebagai sarana untuk berinteraksi dengan para siswa. Dalam proses pembelajaran seperti ini, guru menggunakan seperti laptop, LCD, Projector, internet, serta program aplikasi yang mendukung untuk interaksi pembelajaran (Hernawati dkk: 2007). Berdasarkan pemaparan tentang pengertian media pembelajaran dan pengertian ICT di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ICT merupakan segala alat teknologi (perangkat lunak dan perangkat keras) yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, guna menyampaikan informasi/materi kepada peserta didik serta berfungsi untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

#### **b. Fungsi ICT dalam Pembelajaran**

Selanjutnya dilihat dari segi fungsinya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki tiga fungsi utama yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu: (Paryanti, 2017)

- 1) Teknologi berfungsi sebagai alat (*tools*), dalam hal ini TIK digunakan sebagai alat bantu bagi pengguna (*user*) atau siswa untuk membantu pembelajaran, misalnya dalam mengolah kata, mengolah angka, membuat unsur grafis, membuat data base, membuat program *administrative* untuk siswa, guru dan staf, data kepegawaian, keuangan dan sebagainya.
- 2) Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan (*science*). Dalam hal ini teknologi sebagai bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai oleh siswa. Misalnya teknologi komputer dipelajari oleh beberapa jurusan di perguruan tinggi seperti informatika, manajemen informasi, ilmunukomputer. Dalam pembelajaran di sekolah sesuai kurikulum 2006

terdapat mata pelajaran TIK sebagai ilmu pengetahuan yang harus dikuasai siswa semua kompetensinya.

- 3) Teknologi berfungsi sebagai bahan dan alat bantu untuk pembelajaran (*literacy*). Dalam hal ini teknologi dimaknai sebagai bahan pembelajaran sekaligus sebagai alat bantu untuk menguasai sebuah kompetensi berbantuan komputer. Dalam hal ini komputer telah diprogram sedemikian rupa sehingga siswa dibimbing secara bertahap dengan menggunakan prinsip pembelajaran tuntas untuk menguasai kompetensi. Dalam hal ini posisi teknologi tidak ubahnya sebagai guru yang berfungsi sebagai : fasilitator, motivator, transmitter, dan evaluator.

### **c. Dampak Positif dan Negatif Pembelajaran ICT**

Adapun dampak positif dan dampak negatif dari pembelajaran ICT

- 1) Dampak Positif (Tanwir & F, 2018)
  - a. Pelajar jadi lebih mudah dalam belajar, karena kebanyakan pelajar lebih suka praktek dibandingkan teori.
  - b. Pengajar akan lebih mudah mengajar dan mudah menyampaikan materi dengan membuat presentasi – persentasi.
  - c. Bagi pengajar maupun pelajar, pemberian dan penerimaan materi atau tugas tidak harus bertatap muka, jadi jika guru berhalangan tetap dapat memberi tugas melalui e-mail atau WA.
  - d. Dalam membuat laporan baik bagi pengajar maupun pelajar jadi lebih mudah karena jika memakai komputer akan mudah dikoreksi jika ada kesalahan.
  - e. Dalam belajar akan lebih mudah mencari sumber
  - f. Pembelajaran dengan media ICT bisa dibuat lebih menarik, misalnya dengan memunculkan gambar atau suara sehingga pelajar lebih antusias untuk belajar.

## 2) Dampak Negatif

- a. Pembelajaran yang menggunakan ICT hanya bisa dilakukan oleh sekolah yang mampu, bagi sekolah – sekolah yang kurang mampu akan ketinggalan dan siswanya akan kesulitan jika mereka masuk ke sekolah lanjutan di kota besar yang telah sering menggunakan media pembelajaran ICT.
- b. Dalam pembelajaran siswa – siswa yang tidak antusias dalam menerima materi sering kali lebih suka main game selama pembelajaran, sehingga mereka tidak konsentrasi dan tidak menerima materi yang diajarkan. (Tanwir & F, 2018)

## 3. Geometri

Matematika dikenal dengan ilmu deduktif, karena proses atau metode mencari generalisasi yang dipakai adalah metode deduktif. Metode deduktif adalah metode yang menggunakan analisis atau proses penalaran untuk dapat mengambil kesimpulan yang logis. Suatu teori baru diakui apabila seorang penemu atau peneliti dapat membuktikan suatu teori secara deduktif, seperti rumus-rumus yang terapat dalam materi geometri.

Geometri merupakan bidang matematika yang mempelajari garis titik, bidang, ruang, sifat, dan ukurannya. Jika dibandingkan dengan bidang matematika lainnya, geometri termasuk bidang yang dianggap sulit untuk dipahami (Nur, dkk: 2017). Penguasaan mata pelajaran matematika materi geometri pada jenjang pendidikan dasar yang cukup rendah memperlihatkan bahwa tidak berhasilnya siswa dalam pembelajaran geometri pada jenjang pendidikan. Kegagalan dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, fakta dan juga prinsip-prinsip dalam materi geometri. Penguasaan siswa yang terbilang rendah terhadap materi geometri dapat disebabkan oleh faktor internal dan juga faktor eksternal.



Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari lingkungan luar siswa (Rohimah & Nursuprianah, 2016). Sehingga dalam mempelajari geometri dibutuhkan konsep yang matang sehingga siswa dapat menerapkan keterampilan geometri yang telah diperoleh sebelumnya seperti macam-macam bangun datar (Sujadi, 2014). Faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran geometri adalah perkembangan intelektual. Selain faktor internal, faktor eksternal juga dapat mempengaruhi perkembangan siswa dalam pembelajaran geometri.

Faktor eksternal yang mempengaruhi perkembangan siswa berupa metode mengajar guru, sarana, serta sarana yang mendukung lingkungan yang kondusif untuk pembelajaran geometri. Pembelajaran geometri yang terdapat di sekolah sebaiknya lebih diarahkan pada penyelidikan dan pemanfaatan ide-ide dan hubungan antara sifat-sifat geometri. Dalam pembelajaran geometri ini siswa perlu memiliki kemampuan menggambarkan, memvisualisasi dan juga membandingkan bangun ruang baik sisi datar maupun sisi lengkung dalam berbagai posisi.

Selain itu, di dalam materi geometri diperlukan beberapa logika serta pemahaman secara mendalam yang menimbulkan perbedaan cara berpikir seseorang dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan geometri karena pengamatan setiap orang itu berbeda-beda. Dengan adanya hal tersebut membuat pembelajaran materi geometri memerlukan beberapa orang sebagai perbandingan pola pikir atau sudut pandang dalam proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan geometri serta seseorang yang lebih berkompeten untuk dapat mengarahkan setiap analisis seseorang agar sesuai dengan konsep yang ada. Siswa harus bisa mencari suatu solusi dari permasalahannya bukan hanya dari satu sudut pandang, tetapi dari sudut pandang lainnya untuk dapat membuka pikiran siswa tidak hanya monoton dalam satu pola pikir saja sehingga

menjadikan siswa menjadi lebih kritis dalam memunculkan berbagai pertanyaan untuk memecahkan suatu permasalahan.

#### **4. Motivasi Belajar**

##### **a. Pengertian Motivasi**

Motivasi belajar merupakan suatu keadaan yang terdapat pada diri seseorang individu dimana ada suatu dorongan untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan. Menurut Mc Donald dan Kompri (Rahman S: 2021) motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Menurut Hamzar (Chatarina & Berty: 2020) “motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan tingkah laku pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur-unsur yang mendukung . Indikator-indikator tersebut, antara lain: adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita-cita masa depan, penghargaan dalam belajar, dan lingkungan belajar yang kondusif.

Selain itu menurut Winkel (Chatarina & Berty: 2020) menyebutkan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis di dalam siswa yang menimbulkan kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan.

Menurut Sudirman motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak psikis yang ada dalam diri individu siswa yang dapat memberikan dorongan untuk belajar demi mencapai tujuan dari belajar tersebut.

## **b. Fungsi Motivasi**

Keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh motivasi belajar siswa. guru selaku pendidik perlu mendorong siswa untuk belajar dalam mencapai tujuan. Menurut Wina Sanjaya (Dewi Anjani:2021) fungsi motivasi yaitu: 1) mendorong siswa untuk beraktivitas. Prilaku setiap orang disebabkan karena dorongan yang muncul dari dalam yang disebut dengan motivasi. Semangat siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu dan ingin mendapatkan nilai yang baik karena siswa memiliki motivasi yang tinggi untuk belajar. 2) sebagai pengarah, tingkah laku yang ditunjukkan setiap individu pada dasarnya diarahkan untuk memenuhi kebutuhan atau untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik.

Menurut Winarsih (Dewi Anjani: 2021) ada tiga fungsi motivasi yaitu: a) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. b) menentukan arah perbuatan kearah yang ingin dicapai. c) menyelksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan guna mencapai tujuan, jadi adanya motivasi akan memberikan dorongan, arah dan perbuatan yang akan dilakukan dalam upaya mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa peran dan fungsi motivasi belajar adalah sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi sehingga untuk mencapai prestasi tersebut serta peserta didik dituntut untuk menentukan sendiri perbuatan –perbuatan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya.

## **c. Upaya meningkatkan motivasi**

Motivasi belajar sifatnya tidak tetap, terkadang meningkat dan terkadang menurun. Motivasi belajar sebaiknya tetap dapat stabil pada tingkat yang baik, hal ini memerlukan upaya-upaya dalam

meningkatkan motivasi belajar siswa. “upaya-upaya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa diantaranya mengairahkan siswa dalam belajar, memberikan harapan yang realistis, memberikan intensif, memberikan pengarahan.” Slameto (Sunarti Rahman: 2021).

#### **d. Prinsip-prinsip motivasi belajar**

Motivasi mempunyai peranan strategis dalam aktivitas belajar seseorang. Tidak ada seorang pun yang belajar tanpa motivasi. Tidak ada motivasi berarti tidak ada kegiatan belajar. Agar peranan motivasi lebih optimal, maka prinsip-prinsip motivasi dalam belajar tidak hanya sekedar diketahui, tetapi harus diterangkan dalam aktifitas belajar-mengajar.

Ada beberapa prinsip motivasi dalam belajar yaitu, sebagai berikut:

1. Motivasi sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas belajar  
Seseorang melakukan aktifitas belajar langsung karena ada yang mendorongnya. Motivasi adalah sebagai dasar penggerak nya yang mendorong seseorang yang untuk belajar oleh karena itu, motivasi diakui sebagai dasar penggerak yang mendorong aktifitas belajar seseorang.
2. Motivasi intrinsik lebih utama dari pada motivasi ekstrinsik dalam belajar.

Dari seluruh kebijakan pengajaran, guru lebih banyak memutuskan memberikan motivasi ekstrinsik kepada setiap anak didik. Anak didik yang malas belajar sangat berpotensi untuk diberikan motivasi ekstrinsik oleh guru supaya dia rajin belajar. Efek yang tidak diharapkan dari pemberian motivasi ekstrinsik adalah kecenderungan ketergantungan anak didik terhadap segala sesuatu di luar dirinya. Selain kurang percaya diri, anak didik juga bermental pengharapan dan mudah di pengaruhi. Oleh karena itu motivasi intrinsik lebih utama dalam belajar.

3. Motivasi berupa pujian lebih baik dari pada hukuman meski hukuman diperlakukan dalam memicu semangat belajar anak didik. Tetapi masih lebih baik penghargaan berupa pujian. Setiap orang senang dihargai dan tidak suka dihukum dalam bentuk apapun juga. Hal ini akan memberikan semangat kepada seseorang untuk lebih meningkatkan prestasinya. Tetapi pujian yang diucapkan itu tidak asal ucap, harus pada tempatnya.

4. Motivasi berhubungan erat dengan kebutuhan belajar

Dalam kehidupan anak didik, membutuhkan penghargaan, perhatian, ketenaran, status, martabat, dan sebagainya merupakan kebutuhan yang wajar bagi anak didik. Semuanya dapat memberikan motivasi bagi anak didik dalam belajar. Guru yang berpengalaman harus dapat memanfaatkan kebutuhan anak didik, sehingga dapat memancing semangat belajar anak didik agar menjadi anak yang gemar belajar. Anak didik pun giat belajar untuk memenuhi kebutuhannya demi memuaskan rasa ingin tahunya terhadap sesuatu.

5. Motivasi dapat menumpuk optimisme dalam belajar.

Siswa yang mempunyai motivasi dalam belajar selalu yakin dapat menyelesaikan setiap pekerjaan. Dia yakin bahwa belajar bukan kegiatan yang sia-sia. Hasilnya akan berguna tidak hanya kini, tetapi juga dihari mendatang. Rahman (Sunarti: 2021).

#### **e. Bentuk-bentuk motivasi belajar**

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar, diantaranya:

1. Memberi angka

Angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya.

2. Hadiah

Hadiah dapat dikatakan sebagai motivasi bagi siswa. Hadiah berupa bingkisan yang dapat membuat siswa semangat dan termotivasi untuk melakukan sesuatu.

3. Saingan/kompetisi

Dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa, tetapi juga sangat baik di gunakan untuk meningkatkan kegiatan belajar siswa.

4. *Ego-involvement*

Menumbuhkan kesadaran pada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri.

5. Memberi ulangan

Siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan.

6. Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk giat belajar.

7. Pujian

Apabila ada siswa yang sukses yang berhasil menyelesaikan tugas dengan baik, perlu diberikan pujian.

8. Hukuman

Sebagai reinforcement yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi.

9. Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar, berarti ada unsur kesengajaan ada maksud untuk belajar.

10. Minat

Motivasi sangat erat hubungannya dengan minat, motivasi muncul karena ada kebutuhan. Proses belajar itu akan berjalan lancar kalau disertai dengan minat.

## 5. *Augmented Reality*

### a. *Pengertian Augmented Reality*

*Augmented Reality* (AR) adalah sebuah teknologi yang menggabungkan objek virtual dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata dan kemudian memproyeksikan objek virtual tersebut secara waktu nyata. Sujadi (Dian Mursyidah, dkk: 2022). *Augmented Reality* mengutamakan realitas karena teknologi ini lebih dekat dengan lingkungan nyata. Dengan teknologi *Augmented Reality*, objek yang sebelumnya hanya terlihat dalam dua dimensi dapat ditampilkan sebagai objek *virtual* yang dimasukkan secara *real time* ke dalam lingkungan nyata. Nugroho dan Ramadhani (Dian Mursyidah, dkk: 2022). Aktivitas ini membuat pelajar pengguna AR semakin terikat dengan materi yang dibahas. Pengalaman belajar seperti ini akan membuat proses pembelajaran lebih tertanam dalam memori mereka.

*Augmented Reality* dapat membantu siswa belajar secara visual dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan daya ingat dan dapat memudahkan pemahaman konsep yang sulit (Alimuddin Asriani, dkk: 2023).

### b. *Kelebihan dan kekurangan Augmented reality*

Dalam sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan, tidak terkecuali pada *Augmented reality*. Adapun kelebihan yang dimiliki *Augmented reality* yaitu: 1) lebih interaktif, 2) Efektif dalam penggunaan, 3) Dapat di implementasikan secara luas dalam berbagai media, 4) Modeling objek yang sederhana, 5) Tidak mengeluarkan banyak biaya pada proses pengembangan, 6) Pengoperasian yang mudah. Adapun kekurangan yang dimiliki *Augmented reality* adalah: 1) Sensitif terhadap perubahan sudut pandang, 2) Pembuat belum terlalu banyak, 3) memori yang dibutuhkan pada peralatan yang

dipasang cukup banyak. Mustaqim & Kurniawan (Indrawan, dkk: 2022).

## **B. Kajian Penelitian Yang relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Indah Permatasari 2022 dalam penelitiannya yang berjudul pengembangan media pembelajaran *Augmented reality* berbasis android pada materi bangun ruang sisi datar terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi media dan materi diperoleh skor sebesar 3,50 dan 3,56 dengan kategori “Layak Digunakan”. Respon kemenarikan peserta didik dilakukan dengan uji coba kelas kecil dan uji coba kelas besar dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori “Sangat Menarik”.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Neny Farika 2022 dalam penelitiannya yang berjudul peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa materi bangun ruang melalui media *Augmented reality* siswa kelas IV SDN JUNREJO 01.

Berdasarkan hasil PTK menunjukkan motivasi dan hasil belajar geometri bangun ruang siswa kelas 6C SDN junrejo 01 Kota Batu dapat meningkat dengan penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Peningkatan hasil belajar geometri bangun ruang juga terlihat dari meningkatnya nilai rata-rata kelas dan tingkat ketuntasan belajar siswa dari pre test, siklus I, dan siklus II. Nilai rata-rata kelas pada saat pre test adalah 57,94, pada post test siklus I adalah 68,82, dan post test siklus II adalah 81,18 yang berarti peningkatan nilai rata-rata dari pre test ke post test siklus I sebanyak 10,88%, sedangkan kenaikan dari siklus I ke siklus II sebanyak 12,36%. Tingkat pencapaian KKM oleh siswa pada saat pre test adalah 7 siswa dari 17 siswa (41,17%), post test siklus I sebanyak 11 siswa (64,71%), dan pada post test siklus II adalah 14 siswa (82,35%).



Peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari pre test ke pos test siklus I sebanyak 23,54%, sedangkan dari siklus I ke siklus II meningkat sebanyak 17,64%.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Shinta Ayu Lestari 2022 dalam penelitian yang berjudul Desain aplikasi *Augmented reality* pada pembelajaran matematika SD.

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan peneliti terhadap guru dan siswa SD maka hasilnya layak digunakan di SD dengan kriteria pengujian dari aspek estetika, aspek konten, dan aplikasi, aspek teks dan sound *effect* juga aspek kemudahan pengguna dalam mengoperasikan *Augmented reality*. Adapun dampak dari pengembangan *Augmented reality* ini yaitu bahan ajar yang digunakan lebih beragam dan menarik digunakan serta dapat memotivasi siswa untuk lebih antusias dalam belajar.

Dari hasil penelitian relevan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa

### **C. Kerangka Berpikir**

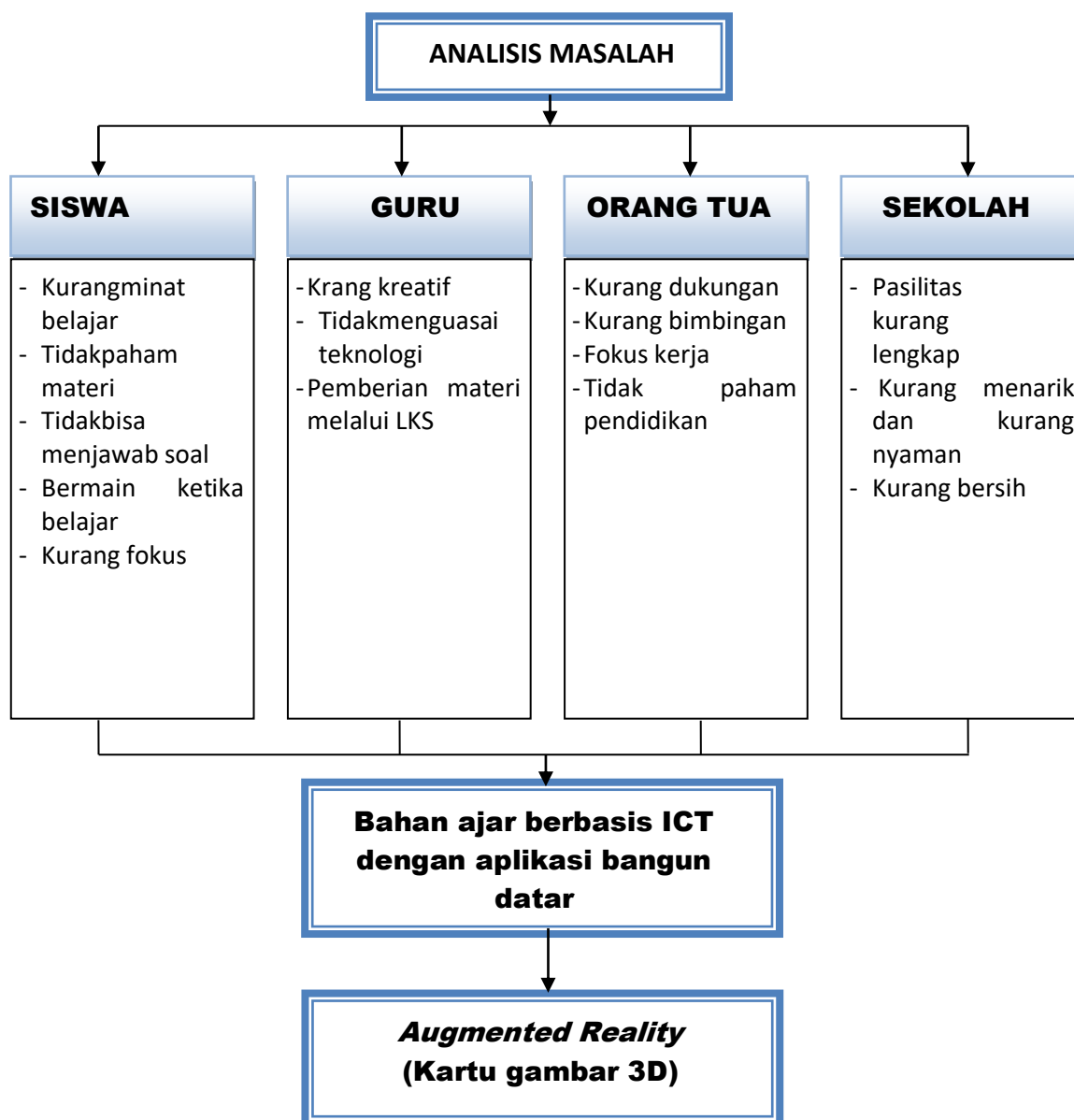
Proses belajar mengajar merupakan proses yang dilakukan oleh siswa dalam rangka mencapai perubahan untuk menjadi lebih baik, dari tidak tau menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, sehingga terbentuk pribadi yang berguna bagi diri sendiri dan lingkungan sekitarnya. Proses tersebut dipengaruhi oleh faktor yang meliputi mata pelajaran, guru, media, penyampaian materi, sarana penunjang, serta lingkungan sekitarnya.

Dalam kerangka berfikir penelitian dan pengembangan ini menguraikan proses penelitian dan pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis *augmented reality* dalam meningkatkan motivasi belajar pelajaran matematika. Dari permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran di sekolah, solusi yang digunakan dalam membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi sampai dengan proses pengembangan bahan ajar

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SDN 3 SIKUR maka didapatkan beberapa permasalahan yang terjadi yaitu minat belajar siswa masih rendah, kurang motivasi belajar siswa terutama pembelajaran matematika, belum tersedianya bahan ajar berbasis teknologi.

Setelah melihat permasalahan tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasinya yaitu dengan mengembangkan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented Reality* yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Aplikasi bangun datar berupa kartu gambar yang akan di scan akan menimbulkan *Augmented Reality* dan disajikan gambar-gambar bangun datar dalam bentuk nyata.

Selanjutnya bahan ajar berbasis *Augmented reality* yang dikembangkan akan divalidasi oleh para ahli sampai bahan ajar tersebut dinyatakan layak untuk di uji cobakan, jika bahan ajar tersebut belum layak maka bahan ajar berbasis *Augmented reality* diperbaiki sesuai saran para ahli, tetapi jika bahan ajar berbasis *Augmented reality* ini layak maka bahan ajar siap diuji cobakan kepada siswa sehingga didapatkan kesimpulan dan dijadikan bahan evaluasi agar bahan ajar berbasis *Augmented reality* ini menjadi lebih baik.



**Bagan 1:Kerangka Berpikir Pengembangan Bahan Ajar Bangun Datar Berbasis *Augmented Reality***

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented reality* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pembelajaran matematika?

2. Bagaimana kelayakan bahan ajar bangun datar berbasis *Augmented reality* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pembelajaran matematika ?

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan metode pengembangan model ADDIE (*Assume, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran materi geometri pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar yang berkualifikasi baik dengan memperhatikan tiga aspek kualitas yaitu valid, praktis, dan efektif.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Model R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi) karena model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap dibanding model lainnya menurut langkah-langkah pengembangan produk.

Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996). Tahap yang harus dilakukan pada penelitian dalam model ADDIE seperti yang dijelaskan oleh Endang (2011 : 179) adalah sebagai berikut:

##### **1. Analysis**

Analisis adalah kegiatan untuk menyelidiki suatu peristiwa melalui data untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

Tahapan pada analisis kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran. Analisis yang dilakukan seperti analisis karakter siswa, analisis media pembelajaran, analisis cara guru mengajar, analisis kreatifitas guru, analisis lingkungan sekolah

## **2. Design**

Desain merupakan proses perancangan bentuk dengan tujuan supaya benda rancangan mempunyai fungsi serta mempunyai nilai keindahan. Tahap desain meliputi penyusunan bahan ajar dalam pembelajaran dengan mengkaji kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk merancang materi pembelajaran, menyediakan evaluasi, merancang kegiatan pembelajaran, merancang produk dengan menyiapkan aplikasi, menyiapkan kartu gambar.

## **3. Development**

Dalam tahap pengembangan ini mengembangkan produk yang sudah dirancang yaitu bahan ajar. Bentuk file berupa link yang akan diunduh dan di instal oleh siswa

## **4. Implementation**

Implementasi dalam KBBI memiliki makna pelaksanaan atau penerapan. Pada tahap ini dilakukan uji coba lapangan yaitu mengajar dengan memanfaatkan produk, menjelaskan kepada siswa dan guru bagaimana cara menggunakan aplikasi bangun datar.

## **5. Evaluasi**

Evaluasi adalah suatu tindakan atau proses untuk menentukan nilai. Pada tahap ini diberikan instrumen kepada siswa dan guru berupa respon. Jika respon dinyatakan baik maka produk bisa digunakan Hasil evaluasi juga digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan bahan ajar.

## **C. Desain Uji Coba Produk**

### **1. Desain Uji Coba**

Produk yang akan dihasilkan berupa aplikasi untuk ponsel android yaitu *Augmented Reality* Bangun Datar. Adapun tahapan yang dilakukan untuk melakukan uji coba terdiri dari:

a. Validasi ahli

Uji ini dilakukan oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi supaya dapat memberikan kritik, saran, dan masukan terhadap media yang dikembangkan. Setelah dilakukan validasi, media tersebut akan direvisi dan selanjutnya akan dilakukan pengujian lapangan.

b. Uji coba lapangan

Uji coba dengan melibatkan guru kelas dan siswa sebagai sasaran penggunaan produk. Uji coba dilakukan dengan pemberian respon angket kepada siswa dan guru.

## **2. Subjek Uji Coba**

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah peserta didik kelas III SDN 3 SIKUR dan guru kelas III SDN 3 SIKUR.

## **3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah pengamatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam penelitian pengembangan ini peneliti melakukan observasi dengan melihat pembelajaran yang sedang berlangsung dikelas. Observasi merupakan metode pengumpulan data yang sangat tepat untuk mengetahui kondisi siswa dan kondisi lingkungan belajar.

b. Angket

Angket adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan data dan informasi yang harus dijawab oleh responden.

Berikut beberapa instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Instrumen validasi ahli media

Instrumen validasi ahli media diperlukan untuk menilai apakah media yang digunakan layak untuk digunakan. Instrumen ini berisi angket (kuisisioner) dengan skala penilaian berupa angka. Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen validasi ahli media:

**Tabel 2.1 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media**

| No | Aspek           | Indikator                                   | Jumlah butir pertanyaan |
|----|-----------------|---|-------------------------|
| 1  | Desain tampilan | Kejelasan teks dan petunjuk                 | 3                       |
|    |                 | Ramah pengguna                              | 4                       |
|    |                 | Desain yang menarik                         | 3                       |
| 2  | Aksesibilitas   | Kemudahan dalam mengakses di ponsel android | 2                       |
|    |                 | Kehandalan program tidak mudah <i>hang</i>  | 2                       |

2) Instrumen validasi ahli materi

Instrumen validasi ahli materi diperlukan untuk menilai kesesuaian penyajian materi yang ada dalam media yang dikembangkan. Instrumen ini berisi angket (kuisisioner) dengan skala penilaian berupa angka. Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen validasi ahli materi:



**Tabel 2.2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi**

| No | Aspek            | Indikator  | Jumlah butir pertanyaan |
|----|------------------|--|-------------------------|
| 1  | Kurikulum        | Keseuaian materi dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran          | 2                       |
|    | Penyajian materi | Penyajian materi lengkap dan sistematis                            | 2                       |
|    |                  | Penyajian materi di komponen media tepat dan kedalaman materi baik | 3                       |
| 2  | Bahasa           | Kemudahan dalam pengelolaan  | 1                       |
|    |                  | Ketepatan penggunaan bahasa berdasarkan EYD                        | 1                       |

3) Instrumen respon guru

Instrumen respon guru digunakan untuk mengetahui respon guru mengenai bahan ajar yang dikembangkan. Instrumen ini berisi angket (kuisisioner) dengan skala penilaian berupa angka. Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen respon guru.

**Tabel 2.3 Kisi-kisi instrumen respon guru**

| No | Aspek           | Indikator  | Jumlah butir pertanyaan |
|----|-----------------|--|-------------------------|
| 1  | Desain tampilan | Kejelasan teks   | 4                       |
|    |                 | Desain media   | 2                       |
| 2  | Materi          | Kesesuaian materi dengan kurikulum                           | 3                       |
|    |                 | Materi sistematis  | 2                       |
| 3  | Bahasa          | Penggunaan bahasa yang jelas, mudah dipahami, dan sesuai EYD | 4                       |
| 4  | Manfaat         | Media pendukung dapat memudahkan dalam menjelaskan materi    | 3                       |

#### 4) Instrumen respon siswa

Instrumen respon siswa digunakan untuk mengetahui respon guru mengenai bahan ajar yang dikembangkan. Instrumen ini berisi angket (kuisisioner) dengan skala penilaian berupa angka. Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen respon siswa:

**Tabel 2.4 Kisi-kisi instrumen respon siswa**

| No | Aspek           | Indikator  | Jumlah butir pernyataan |
|----|-----------------|--|-------------------------|
| 1  | Desain tampilan | Kejelasan teks   | 3                       |
|    |                 | Desain media   | 4                       |
| 2  | Aksesibilitas   | Kemudahan mengakses tombol navigasi                      | 2                       |
|    |                 | Kemudahan dalam mengakses media                          | 3                       |
| 3  | Materi          | Peran media pendukung dalam membantu siswa untuk belajar | 4                       |
| 4  | Manfaat         | Peran media pendukung dalam kenyamanan belajar           | 2                       |

#### 4. Teknik Analisa Data

Data yang dianalisis adalah data hasil skala penelitian dari validasi media oleh ahli, respon siswa dan guru mengenai penggunaan media yang dikembangkan.

##### a. Analisis data dari ahli media dan ahli materi

Penilaian yang dikembangkan oleh ahli bertujuan untuk memvalidasi media yang dikembangkan oleh peneliti. Instrumen tersebut berisi skala penilaian sebagai berikut:

**Tabel 2.5 Skala konversi**

| <b>Kriteria</b> | <b>Angka</b> |
|-----------------|--------------|
| Sangat Baik     | 5            |
| Baik            | 4            |
| Cukup           | 3            |
| Kurang          | 2            |
| Sangat Kurang   | 1            |

Kemudian data yang diperoleh berupa angka dianalisis untuk melihat kelayakan media dengan menggunakan skala pengukuran dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Jumlah keseluruhan skor}} \times 100\%$$

Keterangan :

Total skor = total skor yang diperoleh

Jumlah keseluruhan skor = jumlah pertanyaan × skala skor tertinggi

Selanjutnya penentuan kriteria dengan memperlihatkan rentangan bilangan.

**Tabel 2.6 skala kelayakan**

| <b>Presentase pencapaian %</b> | <b>Kriteria</b> |
|--------------------------------|-----------------|
| $90 \leq x$                    | Sangat Baik     |
| $80 \leq x \leq 90$            | Baik            |
| $70 \leq x < 80$               | Cukup           |
| $60 \leq x < 70$               | Kurang          |
| $x < 60$                       | Sangat Kurang   |

b. Analisis data respon siswa dan guru

Analisis data yang digunakan untuk menghitung skala penilaian respon siswa dan guru sama seperti validasi ahli media dan ahli materi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. (2022). Pendidikan keluarga dalam perspektif Islam. *Jurnal Pendidikan Ar-Rasyid*, 7(1), 1-9.
- Al Ikhsan, I., Supriadi, N., & Gunawan, W. (2022). Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality: Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 7(2), 289.
- Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi Dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal on Education*, 5(4), 11777-11790.
- Alvariani, N. P., & Sukmawarti, S. (2022). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL JAWA UNTUK PEMAHAMAN KONSEP BANGUN DATAR. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA*, 6(2), 43-51.
- Andriliani, L., Amaliyah, A., Prikustini, V. P., & Daffah, V. (2022). Analisis Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(7), 1169-1178.
- Azizah, I. N., & Purwaningrum, J. P. (2021). PENERAPAN TEORI VYGOTSKY PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 3(1), 19-26.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35-42.
- Dabukke, R. C., Purba, N. A., & Sianturi, C. L. (2022). Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 095196 Moho Bah Jambi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 5160-5169.
- Farida, N. (2022). Fungsi dan aplikasi motivasi dalam pembelajaran. *Education and Learning Journal*, 2(2), 118-125.
- Harahap, N. F., Anjani, D., & Sabrina, N. (2021). Analisis Artikel Metode Motivasi dan Fungsi Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 198-203.
- Jogiyanto H. Metodologi penelitian sistem informasi. Yogyakarta: Penerbit. Andi. 2008.
- Kosasih, E. (2021). Pengembangan bahan ajar. Bumi Aksara.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, N., & Amalia, D. A. (2020). Analisis bahan ajar. *Nusantara*, 2(2), 311-326.

- Meilindawati, R., Zainuri, Z., & Hidayah, I. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL e-DuMath*, 9(1), 55-62.
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53-61.
- Mokalu, V. R., Panjaitan, J. K., Boiliu, N. I., & Rantung, D. A. (2022). Hubungan Teori Belajar dengan Teknologi Pendidikan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1475-1486.
- Mursyidah, D. (2022). Aplikasi Berbasis Augmented Reality sebagai Upaya Pengenalan Bangun Ruang bagi Siswa Sekolah Dasar. *Tunas Nusantara*, 4(1), 427-433.
- Nasaruddin, N. (2013). Karakteristik dan ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 63-76.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarak, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29-38.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099-2104.
- Rahman, S. (2022, January). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Rezaldi, M. R. (2022). Penerapan Strategi Dan Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Sejarah Abad 21.
- Sari, D. M. M., Makruf, S. A., Darmawan, I. P. A., Sari, M. E., Jumiyati, S., Yanti, S., ... & Purwanto, H. (2022). Pengembangan Bahan Ajar. *get press*.
- Siregar, Y. D. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Tema 7 Indahnya Keragaman Di Negeriku Di Kelas V SD. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(4), 408-424.
- Surani, D. (2019, May). Studi literatur: Peran teknolog pendidikan dalam pendidikan 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 2, No. 1, pp. 456-469)*.
- Sylviani, S., & Permana, F. C. (2019). Pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar menggunakan aplikasi geogebra sebagai alat bantu siswa dalam memahami materi geometri. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 1(1), 1-8.
- Tambunan, J. (2023). Sosialisasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Journal on Education*, 5(4), 15928-15932.

- Tarigan, M., Alvindi, A., Wiranda, A., Hamdany, S., & Pardamean, P. (2022). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Perkembangan Pendidikan di Indonesia. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 149-159.
- Tarigan, R. S. (2022). **KEBERMANFAATAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI PADA DUNIA PENDIDIKAN DI INDONESIA.**
- Trinaldi, A., Bambang, S. E. M., Afriani, M., Rahma, F. A., & Rustam, R. (2022). Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9304-9314.
- Zulfahmi, M., & Wibawa, S. C. (2020). Potensi Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar dan Respon Siswa. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 334-343.