



# JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 3 Tahun 2022 Halaman 4322 - 4330

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Analisis Kebutuhan Siswa akan *Android-Based Learning* sebagai Media Pembelajaran Interaktif Materi Bangun Ruang

Sabrina Simbolon<sup>1✉</sup>, Sapri<sup>2</sup>

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia<sup>1,2</sup>

E-mail: [sabrinasimbolon01@gmail.com](mailto:sabrinasimbolon01@gmail.com)<sup>1</sup>, [sapri@uinsu.ac.id](mailto:sapri@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan akan *android-based learning* sebagai media pembelajaran interaktif pada materi bangun ruang. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif memiliki dua tujuan, yang pertama mendeskripsikan dan mengungkapkan, dan yang kedua mendeskripsikan dan menjelaskan. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif sebab bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena yang ada, baik yang bersifat alamiah maupun rekayasa manusia. Berdasarkan hasil studi, siswa sangat tertarik menggunakan media pembelajaran berbasis android karena media pembelajaran tersebut nyaman dan dapat dipelajari tanpa mengenal ruang dan waktu. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran berbasis android akan lebih mempermudah siswa. Solusi yang dapat diimplementasikan guru dalam *android-based learning* sebagai media pembelajaran interaktif di SDIT Daarul Istiqlal terkait pada materi bangun ruang 1) Mengawasi siswa dalam menggunakan android sebagai media pembelajaran. 2). Mengajak orang tua bekerjasama dalam proses belajar mengajar 3). Memberikan arahan. 4) Memberikan ruang untuk bereksplorasi. 5). Menyesuaikan materi bangun ruang dengan media pembelajaran android based learning. 6). Memberikan soal atau tes pada batas kemampuan siswa.

**Kata Kunci:** analisis kebutuhan, *android-based learning*, matematika, bangun ruang.

### Abstract

*This study aims to analyze the need for android-based learning as an interactive learning medium in building materials. This research method uses a descriptive qualitative approach. Qualitative research has two objectives, namely first to describe and reveal, second to describe and explain. The qualitative approach is descriptive because descriptive research is intended to describe and describe existing phenomena, both natural phenomena and human engineering. Students can use android-based learning media to make it easier for students. Solutions that can be implemented by teachers in android-based learning as interactive learning media at SDIT Daarul Istiqlal are related to the material of building space 1) Supervise students in using android as a learning medium. 2). Invite parents to work together in the teaching and learning process 3). Give directions. 4) Provide space for exploration. 5). Adjusting the material for building space with android based learning media. 6). Give questions or tests to the student's ability limit.*

**Keywords:** analysis of requirements, *android-based learning*, maths, and construction of space.

Copyright (c) 2022 Sabrina Simbolon, Sapri

✉ Corresponding author :

Email : [sabrinasimbolon01@gmail.com](mailto:sabrinasimbolon01@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2821>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 3 Tahun 2022  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat esensial baik dalam perkembangan ilmu pengetahuan maupun teknologi, sebab matematika adalah sarana berpikir ilmiah yang dibutuhkan untuk menumbuh kembangkan daya nalar termasuk cara berpikir logis, sistematis, dan kritis. Matematika sangat krusial dan dibutuhkan oleh setiap orang karena memberikan manfaat yang signifikan dalam keseharian (Zagoto, 2018).

Pelajaran matematika SD diajarkan bertujuan untuk melatih cara berfikir dan nalar siswa dalam membentuk kesimpulan, memberikan kegiatan yang lebih kreatif yang memicu imajinasi, penemuan dan juga intuisi, melatih kemampuan untuk menyelesaikan masalah, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi & mendiskusikan ide dengan pembicaraan lisan, grafik, diagram, peta. Selain tujuan matematika juga disampaikan berdasarkan kurikulum 2013 salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mempunyai kemampuan faktual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan. Artinya dalam skenario ini siswa harus mempunyai kemampuan untuk memahami konsep, baik dalam pembelajaran matematika maupun pembelajaran lainnya (Unaenah & Sumantri, 2019).

Namun, seperti yang masih terjadi sekarang, banyak orang menganggap matematika sebagai topik yang sangat tidak menarik dan menakutkan. Seperti yang dikemukakan Sudarman, beberapa anak masih memiliki persepsi yang kurang baik tentang matematika, seperti matematika menjadi momok, sulit, menakutkan dan monoton, dan tidak menarik (Mz, 2013).

Trends International Mathematics Science Research (TIMSS) telah dilakukan secara rutin setiap empat tahun sejak tahun 1995. Indonesia merupakan salah satu negara yang dicakup oleh TIMSS dalam empat tahun terakhir. TIMSS melaporkan bahwa posisi Indonesia masih di bawah level internasional dalam hal kinerja matematika. Menurut hasil survei TIMSS 2015, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor internasional rata-rata 500 (Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2015). Hasil PISA menjadi peringatan dini perubahan paradigma pendidikan Indonesia. Hasil tes PISA bahasa Indonesia menunjukkan bahwa membaca, matematika dan IPA tidak sama. Beberapa siswa Indonesia menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit untuk diajarkan di sekolah. Siswa sering mengalami kesulitan belajar matematika. Kurangnya keterampilan matematika dan pemecahan masalah matematika. Rata-rata skor PISA untuk siswa Indonesia adalah 371 poin untuk membaca, dibandingkan dengan rata-rata 487 poin untuk negara-negara OECD. Untuk literasi sains, skor rata-rata adalah 396 poin, sedangkan skor rata-rata untuk negara-negara OECD adalah 489 poin (Hasibuan & Bandung, 2008).

Penyebab timbulnya berbagai stigma yang negatif ini disebabkan karena dalam diri siswa timbul kecemasan pada saat pembelajaran berlangsung. Kecemasan adalah keadaan tidak menentu, panik, dan takut tanpa mengetahui apa yang sebenarnya ditakuti dan ketidakmampuan mengatasi kecemasan. Akibatnya, rasa cemas yang berlebihan akan berdampak negatif pada seseorang, salah satunya yaitu menurunkan motivasi belajar siswa (Maharani et al., 2018). Setelah itu akan timbul berupa kesulitan dalam belajar matematika yaitu diantaranya motivasi, konsentrasi dan juga minat belajar dimana kurangnya dukungan bagi peserta didik baik dari pendidik yang kurang memberikan pembelajaran yang menarik maupun orangtua yang kurang mendukung pembelajaran anak pada saat di rumah (Alfiyah & , Sri Hartatik, Nafiah, 2021). Untuk itu perlunya guru memperhatikan karakteristik dari masing-masing siswanya dalam pelaksanaan pembelajaran dengan materi yang akan disampaikan. Salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipelajari adalah materi bangun ruang yang merupakan materi dari geometri.

Geometri merupakan salah satu bidang dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran dan hubungan keduanya (Nur'aini et al., 2017). Geometri adalah bagian dari matematika yang berkaitan dengan kehidupan siswa karena geometri ada dimana-mana hampir setiap objek visual, Misalnya bangunan rumah, alam sekitar, penciptaan karya seni dan bahkan hampir semua kerja mesin (Farah & Budiyo, 2018). Geometri juga

disebut tiga dimensi yang mempunyai ruang dan dibatasi oleh sisi (Milenia et al., 2021). Geometri terbagi menjadi kubus, balok, prisma segitiga, limas segi empat, tabung, kerucut, dan bola (Purnama et al., 2016). Dimana setiap geometri memiliki rumus luas permukaan dan volume yang berbeda. Siswa dapat membedakan bentuk dan ruang di sekitarnya dengan mempelajari geometri. Tujuan utama Mempelajari matematika terutama pada materi bangun ruang adalah agar siswa mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Susanti, 2020). Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menciptakan lingkungan belajar berbantuan teknologi. Peningkatan mutu pendidikan nasional adalah salah satu kebijakan pendidikan yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2013. Berbagai upaya peningkatan mutu pendidikan telah dan akan terus dilakukan, termasuk penyelesaian infrastruktur sekolah (Abdullah, 2018).

Perkembangan inovasi teknologi di era modern saat ini tidak mungkin dihindari lagi. Perkembangan teknologi segala bidang kehidupan tidak terkecuali bidang pendidikan (Irawan, 2020). Peran teknologi dalam mempercepat, mempermudah dan memperlancar proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi dalam pembelajaran. (Dewi & Hilman, 2018). Media pembelajaran dapat disebut sebagai alat yang memiliki tujuan dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran yang bermanfaat dalam memperjelas penyajian komunikasi sehingga tidak terlalu bertele-tele. Hal ini dapat mengatasi batasan jarak, waktu, dan persepsi manusia, menanamkan keinginan untuk belajar siswa, dan memfasilitasi hubungan langsung antara siswa dan lingkungan. Membiarkan anak-anak untuk belajar secara mandiri selaras dengan bakat dan minat mereka dapat memberikan kesan yang sama pada siswa (Pratiwi widia, 2021). Media yang menarik perhatian siswa dalam belajar adalah media yang memberikan kemudahan siswa untuk menerima pesan dari pelajaran yang akan disampaikan sehingga membuat motivasi belajar siswa tidak membosankan. Salah satu contoh media pembelajaran berbasis teknologi itu menggunakan Android Based Learning atau disebutkan sebagai pembelajaran berbasis Android dimana dapat memberikan motivasi dan meningkatkan daya serap peserta didik dalam pembelajaran (Julianti & Arwin, 2021). Android Based Learning didefinisikan sebagai Teknologi yang mengoptimalkan dan membantu proses penyampaian dengan komputer sebagai media yang menampilkan teks, suara, grafik, video dan animasi terintegrasi dan interaktif. Interaktif merupakan komponen yang ada pada multimedia (Muslichatun et al., 2021). Multimedia sangat penting dalam pendidikan karena memungkinkan pembelajaran interaktif, sebab pelajar/*learner* (alias siswa, yaitu orang yang belajar) lebih mampu memahami penjelasan ketika disampaikan melalui kata-kata dan gambar daripada hanya kata-kata (Nastiti et al., 2015).

Android Based Learning merupakan salah satu contoh multimedia sebagai kombinasi dari berbagai media seperti teks grafik animasi audio gambar dan video. Teks di sini dimaksudkan dalam bentuk tulisan yang menguraikan suatu maksud atau memberikan pembelajaran yang dapat dipahami oleh pembacanya, yang memperkuat memperkuat pemaparan materi yang disajikan melalui visual dan suara. Audio di definisikan macam-macam baik suara orang, binatang, angin, air, petir, dan suara alam lainnya. Sedangkan gambar atau visual yang dimaksud di sini adalah dalam bentuk visual yang sebenarnya seperti foto barang nyata dan film atau video. Visual juga dapat berbentuk animasi ilustrasi dan juga grafik. baik teks audio maupun visual sama-sama berfungsi untuk memperjelas penjelasan materi belajar agar Siswa lebih memahami mengingat dan menarik bagi siswa. Peneliti memilih media visual ini karena akan menyusun pembelajaran untuk siswa mengenai objek-objek asli yang berhubungan langsung dengan pembelajaran dan mudah ditemui dalam keseharian. Media visual ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep materi sejalan dengan hasil yang diinginkan (Suprapti, 2019). Maka dari itu melalui kombinasi Beberapa elemen media yang pengalaman belajar siswa menjadi lebih bermakna sehingga *Android based learning* memiliki kelebihan yaitu salah satunya menyampaikan pesan agar materi lebih jelas (Butar, 2018).

Namun pada kenyataannya penggunaan media berbasis teknologi masih mendukung aktivitas administrasi di sekolah atau hanya sebagai media bagi siswa untuk belajar mengoperasikan sarana Android.

Tidak semua guru mampu untuk menyesuaikan diri dengan perubahan ini. sebagaimana yang dikatakan suharwoto kepala pusat teknologi informasi dan komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan (Kapustekkom), bahwa 40 persen guru non-TIK yang siap dengan teknologi saat ini (Nari et al., 2020). Padahal di komputer dapat dijadikan sebagai media yang dapat mendukung dalam meningkatkan kualitas pendidikan sekolah. Begitu halnya dengan penerapan Android sebagai media ajar di SDIT Daarul Istiqlal yang berlokasi di Desa Marindal-1 Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang. Siswa kelas V telah terbiasa dengan pembelajaran daring sebelumnya. Hal tersebut mengakibatkan siswa tersebut telah terbiasa dengan pembelajaran berbasis buku teks. Hal ini nampak dari hasil observasi penulis pada pembelajaran tatap muka terbatas di kelas V telah terbiasa menggunakan perangkat Android selama pembelajaran daring sebelumnya. Hal-hal tersebut mengakibatkan telah terbiasa dengan pembelajaran telah terbiasa dengan pembelajaran menggunakan dibandingkan dengan Pembelajaran berbasis buku teks. Hal ini nampak dari hasil observasi penulis pada pembelajaran tatap muka terbatas di kelas V pada bulan Maret 2022, 15 dari 20 siswa Terlihat kurang aktif dan ramai sendiri di kelas ketika pembelajaran satu arah sedang berlangsung.

Menurut penelitian sebelumnya mengenai analisis kebutuhan, siswa membutuhkan media pembelajaran android dalam mata pelajaran simulasi digital. Hal ini dicapai melalui penggunaan smartphone android dalam hubungannya dengan fasilitas sekolah. Item terakhir dalam angket menunjukkan keinginan dan minat siswa dalam memanfaatkan media pembelajaran android dalam kegiatan pendidikan mereka, dengan 94,23% setuju bahwa media pembelajaran android sesuai untuk mata pelajaran simulasi digital (Saputri & Fransisca, 2020).

Terkait penelitian sebelumnya maka peneliti merasa kurangnya cakupan tentang *android-based learning* terhadap pembelajaran. Dengan demikian adapun permasalahan yang ingin dijawab melalui penelitian ini yaitu keterbatasan materi bangun ruang yang sangat abstrak dan penggunaan media pembelajaran yang sangat monoton dan membuat siswa cenderung jenuh dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan pembelajaran berbasis android (*android-based learning*) sebagai media pembelajaran interaktif mengenai materi bangun ruang. Penelitian ini diharapkan berguna bagi peneliti lain yang sedang mengembangkan program multimedia interaktif untuk aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil analisis kebutuhan siswa akan *android-based learning* sebagai media pembelajaran yang interaktif mengenai materi bangun ruang. Sebagaimana guru dapat melihat dan mengikuti perkembangan teknologi di era modern untuk disesuaikan dengan pembelajaran yang akan disampaikan.

## METODE

Metode deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Penelitian kualitatif memiliki dua tujuan, yang pertama yaitu mendeskripsikan dan mengungkapkan, dan yang kedua yakni mendeskripsikan dan menjelaskan. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif karena bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan peristiwa yang diamati, baik yang bersifat alami maupun rekayasa manusia. Selain itu, studi ini juga mengeksplorasi bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, serta persamaan dan perbedaan antara peristiwa-peristiwa tersebut (Waskitoningtyas, 2016).

Waktu dan Tempat Penelitian Penelitian ini dilakukan selama bulan Maret 2022 yang berlokasi di SDIT Daarul Istiqlal Desa Marendal-1 Kecamatan Patumbak, Kabupaten Deli Serdang. Target/Subjek Penelitian dalam studi ini yaitu Guru dan siswa. Prosedur penelitian ini terdiri tiga tahap. Pertama, tahap persiapan di antaranya menyusun rancangan penelitian, menentukan waktu dan lokasi penelitian, mengurus perizinan, menentukan informan, dan menyiapkan instrumen penelitian. Kedua, tahap pelaksanaan di antaranya memahami dan memasuki lapangan yaitu SDIT Daarul Istiqlal Desa Marendal-1, dan mulai melakukan

pengumpulan data. Ketiga, tahap pengolahan data di antaranya menganalisis data yang telah didapatkan dari lapangan, mengambil kesimpulan dan verifikasi data, dan membuat pelaporan yang sesuai dengan sistematika.

Data, Instrumen, dan teknik pengumpulan data. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dengan dua langkah yaitu data primer dan sekunder. Data primer dihimpun langsung dari lapangan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sementara itu, data sekunder dihimpun dari buku, artikel, atau jurnal yang berhubungan dengan studi yang dilakukan. Instrumen studi ini memakai pedoman observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga tahap yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan saat pertama kali ke lapangan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Wawancara dilakukan kepada orang tua siswa, guru kelas, guru mata pelajaran, dan kepala sekolah SDIT Daarul Istiqlal Desa Marendal-1. Dokumentasi dilakukan dengan mencatat semua data yang dihimpun selama studi.

Teknik Analisis Data yang diterapkan dalam studi ini tersusun dari tiga alur. Pertama, reduksi data yang dalam penelitian ini berfokus pada pentingnya assessment berbasis smartphone android di SDIT Daarul Istiqlal Desa Marendal-1. Kedua, display data yaitu menyusun data yang dihimpun dari lapangan untuk dirangkum agar lebih sistematis dan mudah difahami. Ketiga, penarikan kesimpulan dan verifikasi secara sementara. Jika kesimpulan awal peneliti didukung oleh bukti substansial ketika peneliti kembali ke lapangan, maka kesimpulan yang diperoleh dapat dipercaya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari studi penelitian ini mengacu pada data yang diperoleh melalui observasi, wawancara & dokumentasi dengan guru dan siswa kelas V SD IT Darul Istiqlal. diperoleh hasil wawancara dengan siswa. Siswa sangat tertarik menggunakan media pembelajaran berbasis Android karena media pembelajaran tersebut nyaman dan dapat dipelajari tanpa mengenal ruang dan waktu. Siswa juga pembelajaran di mana saja. Hal itu menjadi dampak lanjutan dari pembelajaran daring pada masa pandemi covid 19 siswa kelas V telah terbiasa melakukan pembelajaran melalui Google classroom.

Secara umum, manfaat gadget dalam pembelajaran adalah untuk mempermudah interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga akan berkembang proses belajar mengajar yang efektif dan efisien. Secara khusus, penggunaan gadget untuk menyampaikan materi akan memudahkan siswa menerima materi dan kemampuan mereka dalam memahami materi tersebut akan meningkat.

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti mengajukan beberapa pertanyaan tentang kebutuhan siswa akan media pembelajaran berbasis Android

**Tabel 1. Indikator kebutuhan siswa terhadap *Android Based Learning* sebagai media pembelajaran.**

No	Pernyataan	Persentase Jawaban siswa
1	Kepemilikan android pribadi	96%
2	Penggunaan android secara rutin	90%
3	Penggunaan android selama 2-10 tahun	59%
4	Penggunaan android dalam sehari 1-5 jam/hari	73%
5	Penggunaan android untuk keperluan belajar	51%
6	Guru menggunakan media pembelajaran berbasis android	42%
7	Penggunaan media android pada setiap pertemuan	51%
8	Guru memperkenalkan <i>android based learning</i>	73%
9	Penggunaan smartphone android menjadikan pembelajaran menyenangkan	92%
10	Mengalami kesulitan kegiatan pembelajaran bangun ruang	71%
11	Penggunaan media teknologi dalam media pembelajaran bangun ruang	53%

12	Penjelasan guru cukup jelas pada materi bangun ruang	51%
13	Setujuh jika penggunaan media teknologi terutama media pembelajaran android dalam pembelajaran bangun ruang.	92%
14	Setuju bila dirancang media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran.	94%

Berdasarkan tabel hasil wawancara bahwasanya 96% siswa telah memiliki android. Sebanyak 90% siswa menggunakan android secara rutin dengan penggunaan android dalam kurun waktu 2-10 tahun sebanyak 59,62% siswa menggunakan android dimana 73% siswa dalam perharinya menggunakan android selama 1-5 jam/hari. Dimana siswa yang menggunakan android untuk belajar sebanyak 51%. Siswa sudah terbiasa dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android meskipun tidak secara keseluruhan guru menggunakan media pembelajaran berbasis android, dimana yang menyatakan guru menggunakan media pembelajaran berbasis android sebanyak 42%. Hampir sebagian siswa setuju jika penggunaan media android diterapkan di setiap pertemuan pembelajaran, sebanyak 51% siswa setuju dengan pernyataan tersebut. Selain itu juga sebanyak 73% menyatakan bahwa guru telah memperkenalkan *android based learning* secara tidak langsung melalui kegiatan simulasi ANBK. 92% dari siswa merasa pembelajaran menggunakan smartphone android lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran konvensional biasanya. Namun disamping dari itu sebanyak 71% siswa masih mengalami kesulitan dalam pelaksanaan simulasi digital. Tetapi hal ini tidak menutup kemungkinan menurunkan keinginan siswa untuk menggunakan teknologi dalam media pembelajaran bangun ruang, sebanyak 53% siswa berkeinginan menggunakan teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran bangun ruang. Karena di dukung oleh penjelasan guru yang cukup jelas pada materi bangun ruang yang dinyatakan oleh 51% siswa menyatakan hal tersebut. Sehingga sebanyak 92% siswa setuju menggunakan media pembelajaran android dalam simulasi digital dan 94% siswa setuju bila dirancang sebuah media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian siswa memang sangat membutuhkan android sebagai media pembelajaran khususnya pada materi bangundatar dan siswa sangat tertarik menggunakan media pembelajaran berbasis android karena media pembelajaran tersebut nyaman dan bisa dipelajari tanpa mengenal ruang dan waktu. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran berbasis android yang akan lebih memudahkan siswa. Selain itu berdasarkan informasi yang disampaikan oleh guru melalui wawancara, sekolah akan memberikan dukungan, sekolah mendukung proses kegiatan Pendidikan dan pembelajaran serta mendukung fasilitas pembelajaran dimana sekolah juga menyediakan komputer dan juga wifi/internet sebagai pendukung agar terlaksannya *Android Based Learning*. Sekolah memberikan dukungan sepenuhnya selama dapat mencapai pembelajaran yang telah ditetapkan tanpa melarang penggunaan android sebagai media pembelajaran.

Beberapa kendala ditemui selama penelitian ini dan terdapat sejumlah faktor harus dipertimbangkan oleh peneliti di masa mendatang demi menyempurnakan penelitian mereka, karena penelitian ini tentu mengandung kelemahan yang harus diatasi dalam penelitian berikutnya. Di antara kelemahan studi ini adalah sebagai berikut: 1. Ukuran sampel sebanyak 20 responden cukup untuk menggambarkan situasi yang sebenarnya. 2. Objek penelitian dibatasi pada kebutuhan siswa akan pembelajaran berbasis android sebagai media interaktif pembelajaran mengenai materi bangun ruang. 3. Selama proses pengumpulan data, informasi yang diberikan oleh responden melalui kuesioner mencerminkan pendapat responden yang sebenarnya sehingga respon responden sangat cocok dengan hasil wawancara.

Setelah dilakukan hasil wawancara terkait *android-based learning* dapat dijadikan suatu trend belajar di era teknologi modern dan pada masa yang akan datang. Beberapa faktor penyebab rendahnya prestasi siswa sekolah dasar dalam materi bangun ruang, antara lain: a. Kesulitan mendemonstrasikan dan menyebutkan bagian atau sifat bangun ruang (sisi, sudut, rusuk). Siswa sering kesulitan membedakan sisi-sisi bangun datar dengan sisi-sisi bangun ruang. Siswa mengalami kesulitan membedakan rusuk dan sisi bangun ruang. Di samping itu, siswa mengalami kesulitan dalam menyebutkan sudut-sudut yang terdapat dalam bangun ruang.

b. Kesulitan mengidentifikasi luas permukaan dan volume bangunan karena sifatnya yang abstrak. Siswa sering kesulitan untuk memahami konsep bahwa luas permukaan suatu bangun ruang sama dengan jumlah luas sisi-sisinya. c. Kesulitan saat menggambar bangun ruang dan jaring-jaringnya. Siswa tidak dapat memahami tahap-tahap yang harus dilakukan dalam menggambar sebuah bangun ruang. Siswa sering kesulitan untuk memahami konsep bahwa bangun ruang dapat memiliki lebih dari 1 jaring-jaring. Dengan memanfaatkan media yang tidak sesuai atau dengan tidak memanfaatkan media sama sekali, maka tidak dapat meningkatkan semangat belajar dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian *android-based learning* dapat memenuhi kebutuhan belajar sebagai: 1. Media yang interaktif khususnya pada materi bangun ruang. 2. Memberikan pengetahuan baru bagi siswa mengenai pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. 3. Bisa dijadikan sebagai acuan simulasi ANBK. 5. Bisa bermanfaat untuk pembelajaran daring jika ketika diperlukan. 6. Bisa dijadikan satu media pembelajaran yang praktis sehingga memudahkan guru memaparkan materi pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis kebutuhan siswa akan *android-based learning* sebagai media pembelajaran interaktif materi bangun ruang pada kelas V SDIT Daarul Istiqlal diperoleh simpulan sebagai berikut: maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran bangun ruang menggunakan *android-based learning*, siswa dapat lebih mudah memahami setiap materi pelajaran yang diberikan dalam KBM, khususnya matematika. Hal ini ditunjukkan dalam hasil wawancara. Siswa dapat memperoleh pemahaman konteks yang lebih solid melalui penggunaan pembelajaran berbasis android saat KBM. Di sini, guru mengawasi lebih banyak aktivitas siswa selama proses KBM. Pernyataan ini didasarkan pada siswa yang memperoleh rata-rata 92% pada tes individu. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terbagi secara relatif merata dan juga menunjukkan tingkat keberhasilan yang cukup tinggi. Pentingnya kebutuhan siswa akan *android-based learning* sebagai media pembelajaran interaktif materi bangun ruang pada kelas V SDIT Daarul Istiqlal. Berikut ini adalah solusi-solusi yang bisa guru implementasikan di kelas untuk membantu guru dalam menyampaikan materi bangun ruang dikelas dengan memanfaatkan *android-based learning* sebagai media pembelajaran interaktif. Solusi yang dapat dilakukan oleh guru untuk menjadikan *android-based learning* sebagai media pembelajaran yang interaktif di SDIT Daarul Istiqlal terkait pada materi bangun ruang; 1) Mengawasi siswa dalam menggunakan android sebagai media pembelajaran. 2). Mengajak orang tua bekerjasama dalam proses belajar mengajar 3). Memberikan arahan. 4). Memberikan ruang untuk bereksplorasi. 5). Menyesuaikan materi bangun ruang menggunakan media pembelajaran *android-based learning*. 6). Memberikan soal atau tes pada batas kemampuan siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya yang tiada henti. Terima kasih juga kepada kedua orang tua, pembimbing, dan rekan-rekan seperjuangan atas dukungan moral dan materiil kepada penulis. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, M. (2018). Manajemen Mutu Pendidikan Di Sekolah Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah, Profesionalisme Guru, Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 17(3), 190–198. <https://doi.org/10.17509/Jpp.V17i3.9612>

- 4329 *Analisis Kebutuhan Siswa akan Android-Based Learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Materi Bangun Ruang – Sabrina Simbolon, Sapri*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2821>
- Alfiyah, Z. N., & , Sri Hartatik, Nafiah, S. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar Zuraida. *Basicedu*, 5(5), 3158–3166. <https://Jbasic.Org/Index.Php/Basicedu>
- Butar, S. (2018). *Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Pahlawan Nasional (Studi Kasus : Swasta Daan Mogot 1 Keroncong Kota Tangerang*. 2(3), 100190.
- Dewi, S. Z., & Hilman, I. (2018). Indonesian Journal Of Primary Education Penggunaan Tik Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Inovatif Di Sekolah Dasar. © 2018-Indonesian Journal Of Primary Education, 2(2), 48–53. <http://Ejournal.Upi.Edu/Index.Php/Ijpe/>
- Farah, R., & Budiyo, B. (2018). Pembelajaran Matematika Materi Geometri Di Sd Al Hikmah Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 254923.
- Hasibuan, E., & Bandung, N. (2008). *Analisis Kesulitan Belajarmatematika Siswa Pada Pokok Bahasa Bangun Ruang Sisi Datar Di Smp Negeri 12 Bandung*. 18–30.
- Irawan, Y. (2020). Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Organ Tubuh Manusia Dengan Menerapkan Augmented Reality (Studi Kasus: Sdn 005 Makmur Pangkalan Kerinci). *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(2), 102–106. <https://Doi.Org/10.33060/Jik/2020/Vol9.Iss2.173>
- Julianti, M., & Arwin, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Powerpoint Ispring Suite 9 Pada Pembelajaran Tematikterpadukelas Iv Sekolah Dasar. *Journal Of Basic Education Studies*, 4(1), 888–896. <https://Ejurnalunsam.Id/Index.Php/Jbes/Article/View/3477>
- Maharani, M., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa Pendahuluan Pada Era Kemajuan Ilmu Pengetahuan Di Abad Ini , Pendidikan Terus Menjadi Topik Menarik Untuk Diperbincangkan Oleh Banyak Pihak . Tanpa Pendidikan , Manusia Yang Hi. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1), 101–106.
- Milenia, T. S., Raya, U. P., Lestari, I. D., Raya, U. P., Putri, M. R., Raya, U. P., Mentari, A. O., & Raya, U. P. (2021). *Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality*. July.
- Muslichatun, Ellianawati, & Wardani, S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Konsep Rangka Manusia Berbantuan Media Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 142–150.
- Mz, Z. A. (2013). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15. <https://Doi.Org/10.24014/Marwah.V12i1.511>
- Nari, N., Akmay, Y., & Sasmita, D. (2020). Penerapan Permainan Puzzle Untuk Meningkatkan Kemampuan Membilang. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 7(1), 44–52. <https://Doi.Org/10.21831/Jppfa.V7i1.26499>
- Nastiti, A., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2015). Aplikasi Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Indonesia Masa Perjuangan Kemerdekaan Untuk Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 3(4), 512. <https://Doi.Org/10.14710/Itsiskom.3.4.2015.512-522>
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Badruzzaman, F. H., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistis Dengan Geogebra. *Matematika*, 16(2), 1–6. <https://Doi.Org/10.29313/Jmtm.V16i2.3900>
- Pratiwi Widia, Z. A. A. (2021). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas V Sd*. 8, 6.
- Purnama, M. D., Irfani, M., & Elizabeth, T. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang Menggunakan Unity 3d. *Teknik Informatika*, 2(1), 1–10.
- Suprapti, T. (2019). *Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil*. 02(23), 76–81.
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Edisi : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://Ejournal.Stitpn.Ac.Id/Index.Php/Edisi>



- 4330 *Analisis Kebutuhan Siswa akan Android-Based Learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Materi Bangun Ruang – Sabrina Simbolon, Sapri*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2821>
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.78>
- Waskitoningtyas, R. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan Pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016. *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i1.852>
- Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Educations Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education And Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 3(1), 53–57. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ed/article/view/139/85>