

**Pemanfaatan *Augmented Reality* Materi Bangun Ruang Sisi Datar  
Siswa Kelas VIII SMP/MTs**

***The Utilization of Augmented Reality at the Space Shape of the Flat Side  
Material in the Eight Grade Studet of SMP/MTs***

Tarto Sanusi

[tarsanmadura1964@gmail.com](mailto:tarsanmadura1964@gmail.com)

**SMP Negeri Satu Atap Kandang**

**Abstrak**

Media atau bahan ajar merupakan hal yang harus dimiliki oleh seorang guru guna melancarkan proses pembelajaran. Seorang guru harus kreatif dalam mendesain dan memanfaatkan media teknologi dalam pembelajaran matematika, *smartphone* merupakan alat untuk pembelajaran yang berbasis *augmented reality* untuk mempermudah pada kegiatan pembelajaran virtual dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar untuk memberikan simulasi berbasis virtual untuk pole pikir siswa. Manfaat menggunakan media berbasis *augmented reality* diataraya: meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran, membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran, bisa dipakai dimanapun hanya saja membutuhkan baterai, minim ram untuk mengoprasikannya, tidak membutuhkan biaya mahal, praktis dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif, tempat penelitian di SMP Negeri Satu Atap Kandang Kapongan Situbondo untuk siswa kelas VIII. Kendala dalam untuk menfaatkan media pembelajaran *augmented reality* diantaranya: belum terbiasa untuk mengobrasikan, siswa yang belum mempunyai *smartphone* berbasis android, penyalagunaan *smartphone* di sekolah bukan untuk pembelajaran.

**Kata kunci:** *augmented reality*

**Abstrack**

*Media or teaching materials are things that must be owned by a teacher in order to carry out the learning process. A teacher must be creative in designing and utilizing technology media in mathematics learning, smartphones are tools for learning based on augmented reality to facilitate virtual learning activities in mathematics learning, especially flat-sided building materials to provide virtual-based simulations for student thinking. The benefits of using augmented reality-based media include: increasing students' critical thinking skills and attracting students' interest in learning, helping students in learning activities, can be used anywhere, only requires batteries, minimal RAM to operate, does not require expensive, practical and efficient. This study used a descriptive qualitative research method, the place of research at SMP Negeri One Atap Kandang Kapongan Situbondo for grade VIII students. Constraints in utilizing augmented reality learning media include: not accustomed to inspiring, students who do not yet have an Android-based smartphone, the use of smartphones in schools is not for learning.*

**Keywords:** *augemented reality*

## **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi dan komunikasi merupa perihal yang tidak asing lagi ditelinga kita. Teknologi pengaruhi pola kehidupan bermasyarakat mulai dari aspek perekonomian, aspek seni, budaya, politik serta pembelajaran. dunia campus maupun sekolah tidak ingin ketinggalan dalam pergantian yang dipengaruhi dalam teknologi dari bermacam berbagai aktivitas, dokumentasi individu ataupun kolektif buat membagikan bimbingan kepada publik buat perihal yang positive dalam dunia pembelajaran. kedatangan teknologi merupakan kesempatan yang sangat besar dalam membagikan pendidikan yang relevan serta pengalaman yang menarik (Suartama et al., 2019) supaya siswa termotivasi buat aktif dalam aktivitas pendidikan.

Proses pendidikan banyak metode buat mengantarkan sesuatu pesan kepada siswa/ mahasiswa buat memperoleh data dari guru ataupun dosen buat gampang dimengerti dalam modul spesialnya modul matematika dengan pokok materi Bangun ruang sisi datar. Materi tersebut sangat kita jumpai kehidupan satu hari hari diantara barang berupa kubus serta balok buat menghitung geomrti spesialnya dalam membangun rumah, jarak harus dihitung secara benar akan kontruksi bangunan dapat berdiri tegak dan kokoh itu salah satu manfaat belajar matemamtika dengan materi tersebut.

Keberhasilan pembelajaran yang berkualitas untuk peneliti mencari solusi sebuah media pembelajaran yang bisa digunakan belajar yang mana cara belajar dulu dan sekarang sangat jauh berbeda jauh,media pembelajaran yang menggunakan Augmented reality merupakan konsep oleh teknologi pendidikan kepada kita. Yang bertintegrasi antara dunia nyata (Yen et al., 2013)(Aldalalah et al., 2019). (YILDIZ, 2018) membawah siswa/atau mahasiswa untuk dunia maya untuk membuat siswa atau mahasiswa berfikir secara virtual dengan dibantu oleh *software* dan perangkat kamera untuk mengoprasikannya.

Menurut (Ozdamli & Hursen, 2017) menggunakan media Augmented reality harus memiliki tiga krekeristik dasar : (1) Kombinasi suatu objek virtual yang nyata kedalam dunia maya.(2). Studi intraktif dalam lingkungan real time. (3) konsistensi antara objek nyata dan virtual. Dalam hasil peneltian oleh (Nuanmeesri, 2018)manfaat aplikasi Augmented reality dengan menggunakan

sistem operasi Android yang tersedia di smartphone maupun tablet. 1) peserta didik termotivasi dalam proses pembelajaran tanpa batas waktu 2). Media Augmented reality bisa di ulang ulang lagi untuk pembelajaran 3). Meningkatkan minat belajar peserta didik agar dapat mengejar di era digital.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun subjek penelitian yang dipilih yaitu siswa kelas VIII di SMPN 1 Atap Kandang Kapongan Situbondo. Dalam mengumpulkan data peneliti menggunakan teknik *snowball*, dimana peneliti juga mencari *gatekeeper* untuk menjadi informan yang dapat membantu menunjukan dan mengantarkan pada informan berikutnya. Sedang metode analisis data yang digunakan yaitu meliputi tiga tahapan utama (1). Reduksi Data (2) Penyajian Data (3) Menarik Kesimpulan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Atap kandang Situbondo kelas VIII dalam materi Bangun ruang sisi datar merupakan bab yang dipelajari kelas VIII untuk SMP/MTs. Siswa kelas VIII memiliki minat untuk belajar yang bisa digunakan kehidupan sehari sehari di masyarakat. Kelas VIII sudah tertarik pada perubahan teknologi maupun industri sains. (Anisimova et al., 2020) untuk dampak positive dalam kegiatan pembelajaran menambah antusias semangat belajar mudah mengoprasikannya.

Augmented Reality sebagai media pembelajaran untuk pendidikan, (Nurbekova & Baigusheva, 2020)(Elmqaddem, 2019)awalnya Augmented Reality untuk meningkatkan pelatihan komersial dan manufaktur untuk hiburan, teknik, kedokteran pada saat ini banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Augmented Reality adalah media yang berbasis dunia nyata berimajinasi ke dunia may. Guru dapat menggunakan Augmented Reality dengan beberapa spesifikasi untuk menggunakannya (1). Handphone sistem operasi android (2) RAM minimal 1 GB. (3) Kamera (4) Barcode atau bahan yang bertekstur.

Menurut (Ilmawan, 2016) Augmented Reality didalam dunia pendidikan dapat dimanfaatkan (1). Merangsang pola pikir siswa dalam berfikir kritis serta

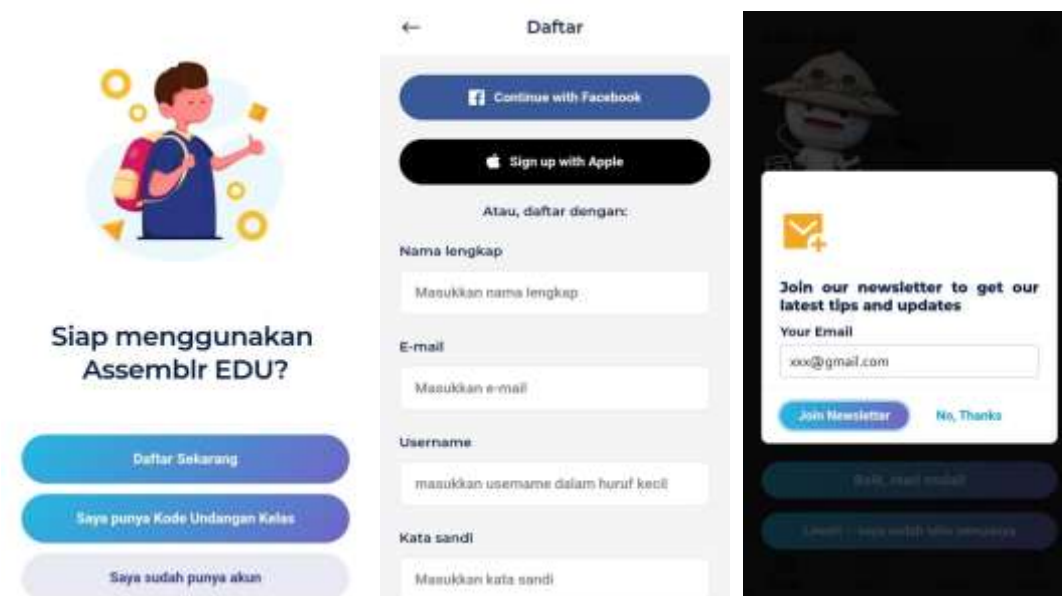
ketertarikan dalam pembelajaran (2). Membantu siswa dalam proses kegiatan pembelajaran (3) bisa digunakan dimanapun dan kapanpun dengan membutuhkan batre (4) dapat memvisualisasikan konsep abstrak buat menguasai serta struktur sesuatu model objek yang membolehkan selaku media lebih efisien serta efisien (6) menggunakan smartphone jauh lebih mahal dari komputer.

Berdasarkan hasil yang diteliti adapun manfaat Augmented Reality di SMPN 1 Atap Kandang Situbondo melalui beberapa langkah sebagai berikut

### **Membuka Aplikasi Augmented Reality**

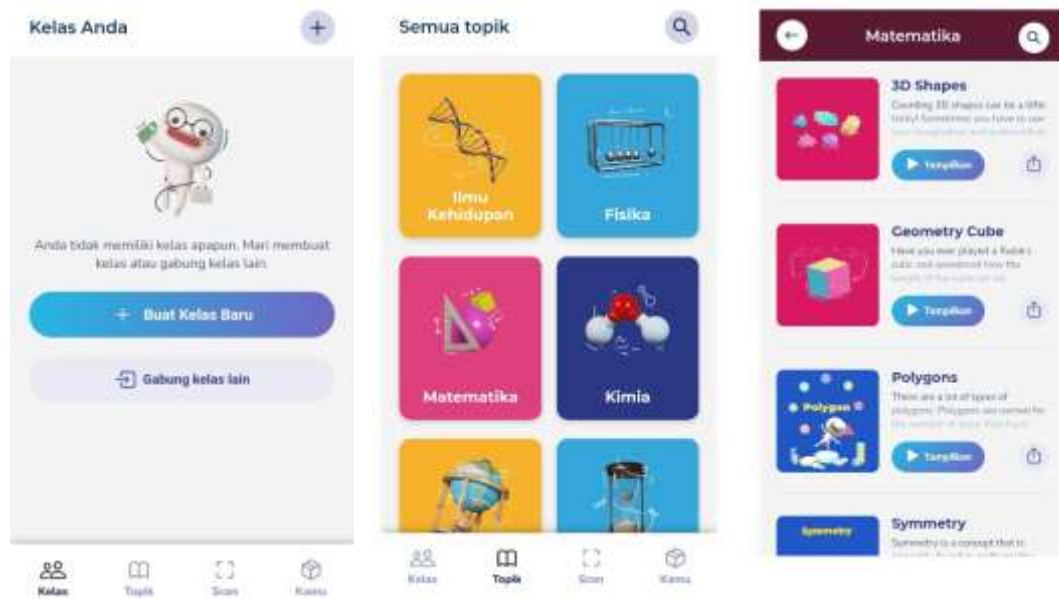
Untuk mengobrasikan Augmented Reality hingga wajib menjajaki langkah langkah berikut ini:

- 1) Mendaftar terlebih dulu bisa menggunakan akun facebook ,apple maupun akun google seperti gambar dibawah ini



**Gambar 1 Mendaftar akun**

- 2) Setelah mendaftarkan akun pilih topik dan memilih mata pelajaran matematika dan ke ceometry cube

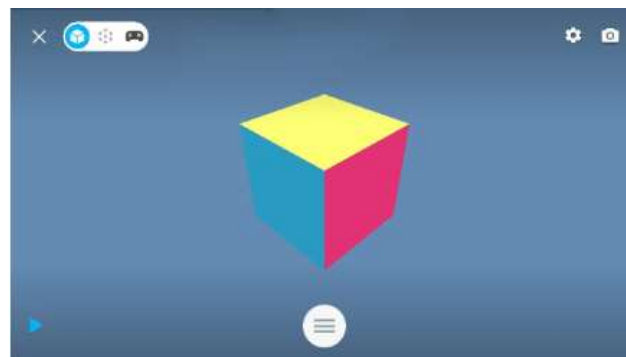


**Gambar 2 Join kelas**

**Untuk mengoprasikan Augmented Reality**

Untuk bisa mengoprasikan *Software* Augremed reality harus mengetahui spesifikasi untuk smartphone atau tablet agar bisa menjelakannya dalam pengoprasikanya dengan maksimal.

- a. Langkah ke tiga yakni untuk mengobrasikan media pembelajaran Augremed reality untuk materi Bangun ruang sisi datar tampilan awal pada media pembelajaran



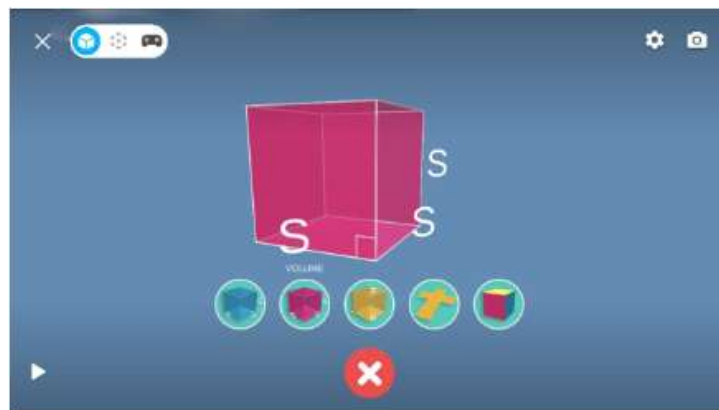
**Gambar 3 tampilan awal Augremed reality**

- b. Langkah ke empat untuk menggeser memperbesar tampilan dengan menggunakan tombol kanan dan kiri.

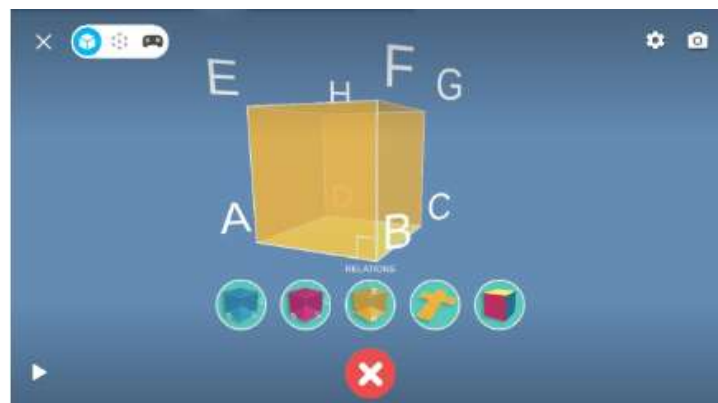


**Gambar 4 tampilan awal Augmented reality**

- c. langkah ke lima Materi Bangun ruang sisi datar ,” Mengatahui sisi dalam bentuk kubus “



**Gambar 5 mengetahui sisi kubus 6 yang koruwen berbentuk persegi**



**Gambar 6 unsur unsur kubus**



**Gambar 7 jaring jaring kubus**

### **Kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan Augmented Reality**

Dalam mengoprasikan saat pelaksanaan untuk media pembelajaran menggunakan Augmented Reality adanya kesulitan siswa menggunakan media pembelajaran antara lain :

1. Siswa kesulitan dalam mengoprasikan Augmented Reality dikarenakan belum terbiasa menggunakannya berbeda dengan media sosial yang sering dipakai untuk aktivitas sehari-hari
2. Seorang guru harus mengetahui tentang berbagai mungkin penyalahgunaan smartphone yang digunakan oleh siswa disekolah.
3. Siswa ada yang masih belum mempunyai smartphone yang mengoprasikan menggunakan android. Yang diteliti oleh (Muhayat et al., 2017) menyatakan pemanfaatan media pembelajaran menggunakan Augmented Reality di SMK Negeri 2 Kendal bisa diterima serta dibesarkan lebih lanjut walaupun masih memerlukan pembehanahan dari sisi ketersediaan sumber energi pendukung pembehanahan dari sisi ketersediaan sumber daya pendukung dan lamanya pembuatan media berbasis Augmented Reality.

Hasil penelitian dari (Sugiana & Muhtadi, 2019) 1). Tidak memerlukan membawah buku terlalu banyak 2). Menciptkan pembelajaran yang menyenangkan, inovatif dan efektif 3). Siswa memperoleh pengalaman belajar dunia maya dengan menggunakan Augmented reality. Penelitian tersebut sejalan dengan (Yuliono et al., 2018) penelitian bahwa pemanfaatan media pembelajaran Augmented reality diperbantukan menggunakan smartphone maupun tablet mempunyai beberapa kelebihan

yang dapat mendorong rasa ingin belajar siswa dan motivasi dalam pembelajaran untuk mendorong literasi berbasis digital. Bersumber pada riset tersebut hingga pemanfaatan Augmented reality yang diharapkan buat meningkatkan pertumbuhan teknologi dalam media pembelajaran

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Bersumber pada hasil penelitian serta pembahasan hingga bisa diambil kesimpulan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa, siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran, membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran, bisa dipakai dimanapun, tidak membutuhkan biaya mahal, praktis dan efisien. Dengan hambatan yang dialami dalam pemanfaatan *augmented reality* siswa kesulitan menggunakan karena belum terbiasa mengoprasikannya sehingga perlu didampingi oleh guru. Banyak yang tidak mempunyai *smartphone* dengan system operasi android kebanyakan masih menggunakan *handphone* jadul yang tidak bisa diinstalasi *software augmented reality*.

### **Saran**

1. Pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar menggunakan media *augmented reality* sangat efektif dan efisien sehingga dapat dijadikan alternatif media dalam mengajar matematika
2. Sebelum menerapkan media pembelajaran menggunakan *augmented reality* sebaiknya dipersiapkan dengan baik instrumen yang akan digunakan

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aldalalah, O. M., Ababneh, Z., Bawaneh, A., & Alzubi, W. (2019). Effect of Augmented Reality and Simulation on the Achievement of Mathematics and Visual Thinking Among Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(18), 164. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i18.10748>
- Anisimova, T. I., Sabirova, F. M., & Shatunova, O. V. (2020). Formation of design and research competencies in future teachers in the framework of STEAM education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(2), 204–217. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11537>



- Elmqaddem, N. (2019). Augmented Reality and Virtual Reality in education. Myth or reality? *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(3), 234–242. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.9289>
- Ilmawan, M. (2016). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN Ilmawan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183. <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Muhayat, U., Wahyudi, W., Wibawanto, H., & Hardyanto, W. (2017). *Pengembangan Media Edukatif Berbasis Augmented Reality untuk Desain Interior dan Eksterior Abstrak*. 6(2), 98–107.
- Nuanmeesri, S. (2018). *The Augmented Reality for Teaching Thai Students about the Human Heart*. 13(6), 203–213.
- Nurbekova, Z., & Baigusheva, B. (2020). *On the Issue of Compliance with Didactic Principles in Learning using Augmented Reality*. 15(15), 121–132.
- Ozdamli, F., & Hursen, C. (2017). *An Emerging Technology : Augmented Reality to Promote Learning*. 12(11), 121–137.
- Suartama, I. K., Setyosari, P., Sulthoni, & Ulfa, S. (2019). Development of an instructional design model for mobile blended learning in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(16), 4–22. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10633>
- Sugiana, D., & Muhtadi, D. (2019). Augmented Reality Type QR Code : Pengembangan Perangkat Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 135–140.
- Yen, J.-C., Tsai, C.-H., & Wu, M. (2013). Augmented Reality in the Higher Education: Students' Science Concept Learning and Academic Achievement in Astronomy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 103, 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.322>
- YILDIZ, E. P. (2018). Trends of augmented reality applications and research throughout the world: Meta-analysis of thesis, articles and papers. *Uluslararası Mühendislik ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 12–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijet.v14i22.11768>
- Yuliono, T., Sarwanto, S., & Rintayati, P. (2018). Keefektifan Media Pemelajaran Augmented Reality Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(3), 65–84.