

Pengenalan Augmented Reality Materi Bangun Ruang di SDN 1 Lalebbata

Jumarniati¹
Syamsu Alam²
Fahrul Basir³

¹²³Universitas Cokroaminoto Palopo
jumarniati@uncp.ac.id

Kata Kunci: *Augmented Rrality, Bangun Ruang, Teknologi Informasi*

Abstrak: Augmented reality materi bangun ruang merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang berbasis Android yang saat ini banyak dimanfaatkan untuk pembelajaran dasar sebagai sarana untuk pengenalan fundamental dari pemrograman. AR mampu menghadirkan visualisasi bangun ruang dari dunia maya ke dunia nyata melalui kamera Android ke marker. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan saat ini yaitu media pembelajaran Augmented reality yang mudah diakses dan mudah digunakan oleh siapa saja dan dilakukan dimana saja menjadi faktor pendorong perkembangan media pembelajaran berbasis Android tanpa harus bertatap muka langsung dalam proses pembelajaran, siswa dan guru dapat melakukan pembelajaran tersebut, sehingga waktu yang digunakan akan relatif efisien karena tidak mengurangi jam efektif pembelajaran. Target dari kegiatan ini adalah siswa-siswi sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah metode praktik. Lokasi pengenalan dari kegiatan ini bertempat di SDN 1 Lalebta. Hasil yang dicapai yaitu peningkatan kemampuan dan pemahaman siswa SDN 1 Lalebata dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi khususnya Pengenalan augmented reality bangun ruang di SDN 1 Lalebbata

Pendahuluan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Abdimas) merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh dosen serta mahasiswa sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini dimulai dengan proses observasi yang dilaksanakan oleh mahasiswa di lokasi mitra. Kegiatan pendahuluan ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan pada lokasi mitra dan melihat potensi yang dapat dimanfaatkan.

Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini terletak di SDN 1 Lalebbata, salah satu sekolah dasar negeri yang ada di pusat kota Palopo. Lokasi kegiatan ini dapat ditempuh dari Universitas Cokroaminoto Palopo ke tempat lokasi selama ± 2 km.

Sebelum melaksanakan Pengabdian Masyarakat diperlukan sejumlah data yang akan menjadi dasar pelaksanaan program tersebut melalui kegiatan observasi, observasi yang dilakukan oleh mahasiswa dibagi menjadi dua macam, yaitu observasi kondisi fisik sekolah yang berhubungan dengan fasilitas yang tersedia dan observasi kondisi non-fisik sekolah yang secara garis besar berhubungan dengan permasalahan dan potensi pembelajaran.

Hasil wawancara yang telah dilakukan oleh Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat, memberikan hasil bahwa minat belajar siswa masih tergolong rendah terutama yang berhubungan langsung dengan Teknologi Informasi di SDN 1 Lalebbata. Maka dari itu, hal ini menjadi salah satu alasan mengapa kegiatan yang dicanangkan oleh Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat dapat diterima oleh mitra.

Tujuan Kegiatan

Tujuan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengetahuan dasar untuk mengenalkan kepada siswa mengenai Aplikasi Android khususnya Augmented Reality.
- b. Memberikan pengenalan kepada siswa dan guru aplikasi yang berbasis Android khususnya Augmented Reality.
- c. Meningkatkan minat belajar siswa untuk belajar matematika
- d. Memberikan gambaran kepada mitra bahwa banyak media yang digunakan dalam belajar matematika.

Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diperoleh pada pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu dapat menjadi batu loncatan pengembangan pembelajaran pada sekolah mitra terkhusus pada pembelajaran berbasis teknologi. Serta siswa dapat memanfaatkan hasil dari pelatihan yang dilakukan untuk belajar mandiri tentang pemrograman dasar yang menyenangkan serta dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.

Metode Pelaksanaan

1. Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

a. Demonstrasi

Metode ini dilakukan untuk menyampaikan materi umum mengenai Augmented Reality Materi Bangun Ruang dengan memperlihatkan contoh penggunaan yang ada pada slide powerpoint. Siswa dan guru kelas memperhatikan sekaligus langsung mempraktikkan tiap-tiap contoh yang disampaikan.

b. Praktik

Metode ini dilaksanakan bersamaan dengan demonstrasi. Praktik dilangsungkan ketika pemateri dari Tim Pelaksana Pengabdian mendemonstrasikan contoh penggunaan Augmented Reality Materi Bangun Ruang sesuai dengan yang

ada pada slide presentasi. Beberapa mahasiswa dan dosen dari Tim Pelaksana Pengabdian membantu siswa untuk melaksanakan praktik.

2. Penyajian Materi

Materi yang disajikan di dalam pelatihan ini berhubungan dengan materi bangun ruang berbasis augmented reality. Pengenalan dasar tentang bagaimana aplikasi tersebut bekerja dan seperti apa hasil akhirnya. Selain itu materi juga mengingatkan kembali siswa mengenai materi pembelajaran matematika yaitu bangun ruang. Terdapat beberapa garis besar materi yang disajikan diantaranya adalah materi bangun ruang dan penggunaan augmented reality.

Penyajian materi dilakukan oleh salah satu dosen yang termasuk dalam Tim Pengabdian kemudian tim dosen lainnya yang terlibat sebagai pemandu siswa dalam praktik serta menjadi moderator acara. Pelaksanaan program ini juga melibatkan mahasiswa untuk membantu proses praktik agar kegiatan dapat berjalan lancar. Kegiatan tanya jawab dilakukan bersamaan dengan penyajian materi. Selain itu siswa diberikan permainan yang dapat merangsang minat mereka untuk belajar matematika.

Hasil

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang menyangkut software dan hardware yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajaran dari sumber pembelajaran ke peserta didik (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat pembelajaran sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran (didalam/diluar kelas) menjadi lebih efektif (Jalinus & Ambyar, 2016).

Fungsi media dalam proses pembelajaran cukup penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama membantu siswa untuk belajar (Syarisma, 2020). Dua unsur sangat penting dalam pembelajaran yaitu metode dan media pembelajaran, kedua hal ini sangat berkaitan satu sama lain. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat memudahkan untuk menyampaikan suatu pembelajaran atau materi kepada peserta didik serta memungkinkan untuk mempermudah penerimaan materi pembelajaran.

Augmented Reality (AR) dapat didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. AR dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek. Beberapa aplikasi AR dirancang untuk memberikan informasi yang lebih detail pada pengguna dari objek nyata (Budiartawan, 2022)

AR (augmented reality), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata. Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur maupun dunia pendidikan.

Teknologi AR ini dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkan di dunia nyata dengan bantuan perlengkapan seperti webcam, komputer, HP Android, maupun kacamata khusus (Priyo, 2023)

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan dunia maya dua dimensi/tiga dimensi menjadi nyata dengan memvisualisasikannya secara real time. AR juga perlu dimanfaatkan untuk “kehebatannya” di dunia pendidikan melalui media pembelajaran. Aplikasi media digital yang dihasilkan oleh Augmented (AR) telah mulai menemukan jalan mereka ke banyak area terkait dengan pengajaran dan pembelajaran (Kazanidis, and Pellas, 2019)

Hasil penelitian Raul Lozada Yones, dkk menunjukkan bahwa sistem komputer yang disebut "Kinect Augmented Reality Berbasis Mathematic Lesson System - KARMLS", yang desain dan pengembangannya menggunakan Teknologi Augmented Reality dan sensor gerak diimplementasikan pada MS- Kamera kinect yang diterapkan, memberikan efek positif pada pembelajaran saat digunakan sebagai media dan lebih efektif kinerjanya, dan lebih memotivasi dan memberikan respon positif terhadap penggunaan AR (Lozada, etc, 2019).

Penelitian Akkus menunjukkan bahwa aplikasi AR dikembangkan untuk geometri, pembelajaran menggunakan gadget dapat mengembangkan kecerdasan spasial dan berkontribusi positif terhadap keberhasilan akademik siswa (Akkus, etc, 2017).

Guntur dan Setyaningrum (2020) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa AR sangat cocok untuk dikembangkan pada materi geometri namun tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan pada materi yang berbeda seperti vektor, aljabar, dan lain-lain.

Bangun ruang adalah salah satu bagian dari bidang geometris. Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume dan juga sisi yang membatasinya. Bangun ruang dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang s isi datar. Bangun ruang sisi lengkung contohnya seperti kerucut, bola dan tabung, sedangkan bangun ruang isi datar contohnya kubus, balok, limas dan prisma.

Bangun ruang adalah bangun yang tersusun dari titik-titik yang terdapat di permukaan bangun tersebut. Azza (2020) mengatakan bangun ruang merupakan bangun yang memiliki ketinggian dan ketebalan. Dalam pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa bangun ruang yaitu bangun yang mempunyai ruang didalamnya yang tersusun dari titik-titik permukaan pada bangun, permukaan yang dimaksud adalah sisi, rusuk dan titik sudut. Rusuk merupakan pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis, sedangkan titik sudut adalah titik pojok dari bangun tersebut (Alyusfitri, Ambiyar, Aziz & Amdia, 2020).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang memperkenalkan augmented reality kepada siswa sekolah dasar memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan oleh Tim Pelaksana Pengabdian dan mitra. Para siswa yang mengikuti kegiatan terlihat sangat antusias pada pelaksanaan kegiatan ini. Mereka bersemangat untuk menyelesaikan setiap contoh pemrograman yang diperlihatkan dan kemudian banyak bertanya kepada pendamping mahasiswa apabila ada yang tidak mereka pahami.

Pelaksanaan ini melibatkan 30 orang siswa dan 2 orang guru . Dari 30 siswa yang hadir pada saat pelatihan, Semua siswa diantaranya berhasil mengerjakan hingga akhir sesuai dengan contoh yang diberikan pada saat demonstrasi. Di akhir sesi, siswa dan guru diberikan modul pelatihan dan aplikasi agar mereka bisa mempelajari secara mandiri dan mempraktikkan aplikasi pengenalan aplikasi bangun ruang.

Simpulan

Kesimpulan dari kegiatan program pengabdian kepada masyarakat mengenai pengenalan augmented reality materi bangun ruang bagi siswa sekolah dasar adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan terlaksana dengan baik dan metode demonstrasi dan praktik langsung.
- b. Materi dan praktik menggunakan aplikasi augmented reality untuk memperkenalkan materi bangun ruang pada pembelajaran matematika
- c. Siswa menunjukkan antusiasme ketika melaksanakan praktik penggunaan augmented reality

Daftar Pustaka

- Hakim, M. N. (2021). Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Tingkat SMP di Kota Palopo. *Abdimas Langkanae*, 1(1), 18-21.
- Hardiana, H., & Akramunnisa, A. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Google Classroom pada Pembelajaran Daring Di SMK Analisis Mandala Bakti Kota Palopo. *Abdimas Langkanae*, 1(2), 36-41.
- Musfirah, M., & Herdiana, B. (2021). Pendampingan dan Pelatihan Calistung di SDN 573 Pabbatang Dusun Pabbatang Desa Posi Kecamatan Bua. *Abdimas Langkanae*, 1(2), 54-60.
- Prasti, D., Rusdi, M. I., & Putri, I. K. (2022). Coding For Kids. *Abdimas Langkanae*, 2(2), 170-180.
- Rahayu, S., & Tangkelangi, N. I. (2022). Pendampingan Guru SMP dalam Merancang dan Menerapkan Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Inggris Siswa Melalui Kegiatan Lesson Study. *Abdimas Langkanae*, 2(2), 111- 120.
- Srihidayati, G. (2022). Pelatihan Pengenalan Microsoft Office Word Pada Madrasah Tsanawiyah Muhammadiyah Palopo. *Abdimas Langkanae*, 2(2), 150-155.
- Suparman, S., Srihidayati, G., & Adha, N. (2022). Pengenalan Bagian-Bagian Komputer dan Pengenalan Microsoft pada Siswa-Siswi Tingkat SMA. *Abdimas Langkanae*, 2(1), 11-14.
- Suparman, S., & Srihidayati, G. (2021). Penyemprotan Disinfektan untuk Mencegah Penyebaran Covid-19 pada Desa Bassiang. *Abdimas Langkanae*, 1(2), 31-35