

Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk SMP Kelas VIII

Wahyu Agung Mustikaning Romadhon

Universitas Nurul Jadid

wahyuagungramadhana10@gmail.com

ABSTRACT

Interactive learning media is a medium for delivering in learning that requires students to interact actively with the teacher through an intermediary tool. In this study, researcher reveal how to develop an Android-assisted interactive learning media on the material of Building Space Cubes and Blocks for class VIII junior high school students. This study used the ADDIE development model, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluating. This interactive program was developed using Unity and Blender 3D software. Researchers analyzed the devices needed to develop android based interactive media on the material of building blocks and cubes. This interactive media program contains material on the shape of cubes and blocks, cube nets and block nets, and practice questions. This program can be used by student as a medium for mathematics learning. Besides, this program can be used as a reference learning media for teachers.

Keywords: interactive learning media, building space, and android

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif merupakan media penyampaian dalam proses pembelajaran yang mengharuskan siswa berinteraksi secara aktif pada guru melalui alat perantara. Pada penelitian ini, peneliti mengungkap bagaimana mengembangkan suatu media pembelajaran interaktif berbantuan Android pada materi Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Program interaktif ini dikembangkan menggunakan software Unity dan Blender 3D. Peneliti menganalisis perangkat yang dibutuhkan dalam mengembangkan media interaktif berbasis android pada materi bangun ruang kubus dan balok. Program media interaktif ini berisi materi tentang bangun ruang kubus dan balok, jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok, dan latihan soal. Bagi siswa program ini dapat digunakan sebagai media belajar matematika. Sedangkan, program ini dapat digunakan sebagai referensi media pembelajaran bagi tenaga pendidik.

Kata Kunci: media pembelajaran interaktif, bangun ruang, dan android

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) saat ini menggunakan model pembelajaran konvensional yakni suatu model pembelajaran yang banyak didominasi oleh guru, sementara siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Pada umumnya mata pelajaran matematika lebih mudah apabila siswa mendapatkan pembelajaran berupa visualisasi. Dengan demikian, perlu adanya media pembelajaran yang praktis dan interaktif yang dapat

menunjang pembelajaran di kelas salah satunya dengan media pembelajaran berbasis Android.

Studi literatur menunjukkan bahwa terdapat keefektifan hasil belajar siswa dengan menggunakan media berbasis teknologi seperti Android, dibandingkan dengan metode ceramah pada proses pembelajaran di kelas (Hanafi, 2019). Penggunaan Android sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan siswa dalam mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet memudahkan siswa dan guru dalam mengakses apapun.

Salah satu aspek yang termuat pada satuan pendidikan mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah bangun ruang sisi datar. Dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa seperti menyelesaikan soal cerita, menentukan luas permukaan dan volume, serta menentukan bentuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar (Nursyamsiah, 2020).

Menanggapi hal tersebut, diperlukan suatu media alternatif yang dapat memotivasi dan memudahkan siswa dalam mempelajari bangun ruang kubus dan balok. Sehingga pembahasan dalam penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi Bangun Ruang Kubus dan Balok untuk siswa SMP kelas VIII.

PEMBAHASAN

Matematika adalah salah satu bidang keilmuan yang sangat dibutuhkan untuk mengembangkan bidang keilmuan yang lainnya. Secara etimologis, menurut Fadjar Shadiq (2012), (1) 'Matematika merupakan mata pelajaran yang memuat materi bilangan atau berhitung,' atau (2) 'Matematika merupakan mata pelajaran yang memuat materi bangun datar dan ruang.' (3) 'Matematika merupakan mata pelajaran yang memuat materi bilangan dan bangun (datar dan ruang). Namun saat ini, pengertian matematika dihubungkan dengan pola kemampuan berpikir yang digunakan oleh matematikawan. Hal ini tentunya dibutuhkan keterampilan tenaga pendidik dalam proses belajar matematika di kelas (Bernard & Chotimah, 2018).

Menurut Lestari (2018), media pembelajaran saat ini dapat membantu siswa untuk lebih interaktif dalam kegiatan pembelajaran. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mendorong sebuah pembaruan dalam penggunaan teknologi dalam proses belajar. Menurut Arsyad (2013), tenaga pendidik dituntut mampu menggunakan fasilitas yang disediakan oleh sekolah dan sesuai dengan perkembangan zaman. Namun, penggunaan fasilitas tersebut kini tidak beroperasi secara maksimal karena membutuhkan ruangan yang cukup besar dan anggaran lebih untuk memfasilitasi setiap guru dan siswa. Dengan demikian, perlu adanya media pembelajaran yang praktis dan interaktif yang dapat menunjang pembelajaran di kelas salah satunya dengan media pembelajaran berbasis Android.

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dipergunakan sebagai perangkat canggih seperti smartphone (Huda dalam Apsari, dkk, 2018). Android adalah sistem operasi yang digunakan pada perangkat smarhphone yang bersifat open source dan mudah untuk dikelola oleh siapa saja, salah satunya adalah media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Apsari, dkk, 2018). Penggunaan Android sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan siswa dalam mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, serta memberikan pengalaman lebih bagi siswa dan guru dalam segi pembelajaran. Hal tersebut akhirnya menuntut tenaga pendidik untuk menciptakan inovasi-inovasi yang lebih kreatif dan interaktif dalam penyampaian pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nursyamsiah, dkk (2020) mengenai analisis kesulitan siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang sisi datar menunjukkan bahwa hasil presentase siswa yang mengalami kesulitan sebesar 68,97% menentukan jaring-jaring bangun ruang, 41,48% siswa kesulitan menganalisis unsur-unsur bangun ruang, 89,66% siswa kesulitan menentukan sifat-sifat bangun ruang, 100% siswa kesulitan mengubah soal cerita kedalam bentuk gambar, dan 82,76% siswa kesulitan menentukan syarat-syarat suatu soal. Dapat disimpulkan bahwa kesulitan dalam menyelesaikan soal bangun ruang cenderung tidak mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, sehingga siswa tidak dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara sistematis.

Dengan adanya media interaktif ini, tenaga pendidik dapat memotivasi dan memudahkan siswa dalam mempelajari bangun ruang kubus dan balok. Serta adanya fitur Android yang dapat digunakan secara bersamaan sebagai media interaktif yang memperlihatkan animasi tersebut dapat dilihat secara nyata, seperti adanya visualisasi bentuk animasi diam maupun animasi bergerak dan diiringi dengan musik sehingga proses pembelajaran di kelas lebih menarik dan tidak membosankan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai sejak sekolah dasar. Salah satu materi matematika yang termuat pada sekolah menengah pertama merupakan materi tentang bangun ruang kubus dan balok. Namun, pada mata pelajaran matematika siswa sering mendapati kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, menentukan luas permukaan dan volume, serta menentukan bentuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar. Dengan media interaktif ini, siswa dapat secara mandiri menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada materi bangun ruang kubus dan balok, serta membantu guru dalam proses belajar mengajar di kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Apsari, P. N., Swaditya, R. 2018. Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7:161-170.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bernard, M., Chotimah, S. 2018. Improve student mathematical reasoning ability with open-ended approach using VBA for powerpoint. *In AIP Conference Proceedings*. Vol. 2014, No. 1, 020013.
- Hanafi, S. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Online Menggunakan Moodle Berbantuan Aplikasi Geogebra pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Jember: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Lestari, I. D. 2018. Peranan Guru dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (Ict) di SDN Rri Cisalak. *Jurnal SAP*. 3:137-142.
- Nursyamsiah, G., S. Savitri., D. N. Yuspiyati. 2020. Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas Viii dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Maju*. 7: 98-102.
- Shadiq, F. 2014. *Pembelajaran Matematika (Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.