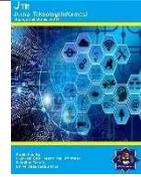


Terbit *online* pada laman: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>

Jurnal Teknologi Informasi

ISSN (Online): 2829-8934



Penerapan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash 8.0 untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Siswa Sekolah Dasar

Hayatun Maghfirah ^{*1}, Cukri Rahmi Niani²,
Abdurrahman Ridho³, Andriani Putri⁴, Nica Astrianda⁵

^{1,2,3,4,5} Progra Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Teuku Umar

Email: ¹hayatunmaghfirah@utu.ac.id, ²cukrirahminiani@utu.ac.id, ³abdurrahman.ridho@utu.ac.id,

⁴andrianiputri@utu.ac.id, ⁵nicaastrianda@utu.ac.id

* corresponding author (085277182072)

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Diterima: 10 Mei 2024
Revisi: 20 Mei 2024
Diterbitkan: 30 Mei 2024

Kata Kunci:
Matematika, Aplikasi Media
Pembelajaran, Macromedia Flash.

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu materi yang menurut data kependidikan memiliki peminat yang dianggap sangat sedikit karena tingkat kesulitannya yang membuat sebagian siswa dan siswa tidak suka terhadap pembelajaran matematika. Penulis berharap aplikasi ini dapat membantu siswa sekolah dasar agar dapat lebih mudah memahami materi yang diberi oleh guru pada saat proses belajar mengajar serta juga menjadi aplikasi yang akan memberikan ketertarikan dan semangat belajar kepada para pelajar. Masalah yang dirumuskan pada laporan ini adalah; Bagaimana cara agar murid sekolah dasar dapat memahami pembelajaran matematika dengan lebih muda dimengerti dan Bagaimana cara meningkatkan semangat belajar bagi murid dan kualitas mengajar oleh pengajar atau guru. Manfaat dari penelitian ini adalah Penelitian dapat membantu mengidentifikasi permasalahan yang sering didapatkan dalam pembelajaran matematika dan mengidentifikasi metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam pembelajaran. Meningkatkan kualitas pengajaran: Penelitian dapat membantu mengidentifikasi kriteria yang harus dipenuhi oleh pengajaran matematika yang berkualitas, serta membantu guru dalam menyusun kurikulum dan metode pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Tujuan penciptaan aplikasi pembelajaran matematika di sekolah dasar secara umum meliputi: Meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika, Meningkatkan kualitas belajar siswa, Meningkatkan keterlibatan siswa.

Copyright © 2024 Jurnal Teknologi Informasi UTU
All rights reserved

1. Pendahuluan

Anak Sekolah Dasar diajarkan dasar dari ilmu pasti sejak dini yang kemudian akan mereka pelajari lebih dalam lagi pada tingkat ajaran berikutnya. Sehingga pada jenjang pembelajaran inilah, anak diberikan ilmu pengetahuan dasar matematika dengan pendekatan yang lebih halus dan mudah dimengerti, sehingga mereka dapat menyerap informasi yang diberikan dengan baik oleh guru. Strategi pembelajaran yang diberikan ada baiknya yaitu strategi pembelajaran dengan media pembelajaran yang lebih menarik perhatian dan minat mereka, sehingga anak tidak merasa bosan dan menganggap pembelajaran yang diberikan sulit dan menekan. Kenyataannya, banyak anak-anak di Sekolah Dasar

yang kesulitan dalam pelajaran matematika dasar khususnya berhitung. Begitu yang terjadi pada sekolah dasar pada umumnya, Kesulitan tersebut bisa disebabkan oleh beberapa hal, misalnya metode yang diajarkan kurang dapat dimengerti oleh murid, materi yang berupa angka-angka yang dapat menguras tenaga dan pemikiran anak selama pembelajaran. Matematika merupakan salah satu materi yang menurut data kependidikan memiliki peminat yang dianggap sangat sedikit karna tingkat kesulitannya yang membuat sebagian siswa dan siswa tidak suka terhadap pembelajaran matematika. Penulis berharap aplikasi ini dapat membantu siswa sekolah dasar agar dapat lebih mudah memahami materi yang diberi oleh guru pada saat proses belajar mengajar serta juga menjadi aplikasi yang akan memberikan ketertarikan dan semangat belajar kepada para pelajar. Masalah yang dirumuskan pada laporan ini adalah; Bagaimana cara agar murid sekolah dasar dapat memahami pembelajaran matematika dengan lebih muda dimengerti dan Bagaimana cara meningkatkan semangat belajar bagi murid dan kualitas mengajar oleh pengajar atau guru.

Banyak penelitian dilakukan oleh para peneliti dalam mengkaji aspek persoalan pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar. Semua penelitian dilakukan tentu masih mempunyai kekurangan ataupun tujuan yang belum tercapai, disamping itu para peneliti terus mencari jalan baru untuk menemukan solusi dari berbagai permasalahan yang belum diselesaikan. Penggunaan media pembelajaran merupakan cara paling efektif dalam mengajar.

Menurut Hanum dalam penelitiannya membahas evaluasi dengan model evaluasi *discrepancy*. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran e-learning sebagai media pembelajaran di SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto cukup efektif dengan tingkat kecenderungan 77, 27% [1]. Sedangkan menurut Kharisma membahas Perubahan pola sistem pembelajaran ini menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih kreatif karena sumber belajar tidak hanya dilaksanakan dari dalam kelas tetapi bisa dilakukan di luar kelas dan dibahas di dalam kelas secara bersama-sama. Hal ini merupakan dampak dari perkembangan teknologi internet yang begitu cepat. Oleh sebab itu penulis bertujuan untuk membuat media pembelajaran matematika dengan materi bangun datar dan bangun ruang berbasis web untuk Sekolah Dasar [2].

Penelitian Kuswanto membahas dalam penelitian dan pengembangannya menggunakan metode prosedural dengan teknik pengumpulan data adalah kunsioner yang berupa angket. Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus persentase. Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, peneliti menyarankan agar menambahkan level permainan agar permainan lebih menarik dan menyenangkan Kata Kunci: Permainan, visual basic 6.0. [3]. Nurbani membahas belum adanya media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran matematika di SMAS 2 Muhammadiyah Pontianak. Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis kebutuhan siswa akan penggunaan media pembelajaran berbasis Android khususnya pada mata pelajaran Matematika pada SMAS 2 Muhammadiyah Pontianak pada mengasumsikan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dengan persentase 93, 3%. [4].

Penelitian Siagian membahas salah satu kemampuan dalam matematika yang harus dikuasai oleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang direkomendasikan NCTM yaitu kemampuan koneksi matematik. Dalam tulisan ini dibahas mengenai bagaimana pentingnya kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika dan bagaimana pembelajaran matematika yang dapat membangun kemampuan koneksi matematik siswa. Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan paham konstruktivisme di dalam proses pembelajaran matematika disekolah [5]. Menurut penelitian Susilowati hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia dini. Anak-anak dapat menghitung banyak benda dari 1-10, menghitung per menunjuk benda (konsep akrab bilangan dengan benda) ke 10, tunjuk lambang angka 1-10, sambung/pasangan nomor lambang dengan gambar benda maksimal 10 (tidak ada anak disuruh menulis) lebih baik[6].

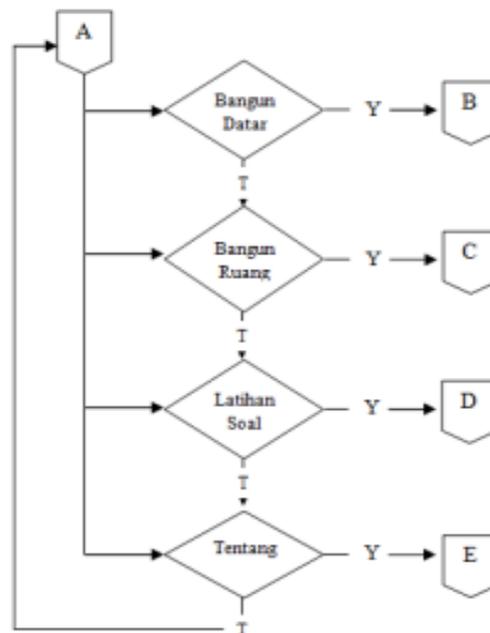
Umbara membahas orientasi pembelajaran bergeser dari berpusat pada guru mengajar ke pembelajaran berpusat pada siswa. Siswa tidak lagi diposisikan bagaikan bejana kosong yang siap diisi. Dengan sikap pasrah siswa disiapkan untuk dijejali informasi oleh gurunya. Atau siswa dikondisikan sedemikian rupa untuk menerima pengetahuan dari gurunya. Siswa kini diposisikan sebagai mitra belajar guru. Guru bukan satu-satunya pusat informasi dan yang paling tahu. Guru hanya salah satu sumber belajar atau sumber informasi. Sedangkan sumber belajar yang lain bisa teman sebaya, perpustakaan, alam, laboratorium, televisi, koran dan internet [7]. Sylviani membahas khususnya geometri. Geogebra dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yang bermanfaat tidak hanya bagi siswa juga bagi guru. Geogebra dapat digunakan sebagai alat untuk

mengembangkan kemampuan dan kreatifitas siswa dalam pelajaran matematika. Geogebra juga dapat digunakan untuk membantu guru mengembangkan metode pembelajaran, dalam hal ini khususnya untuk materi geometri[8].

Pada penelitian ini aplikasi yang dibuat adalah aplikasi media pembelajaran matematika dengan menggunakan macromedia flash. Media pembelajaran interaktif ini akan membuat suasana belajar yang menyenangkan, menarik, komunikatif serta mudah dipahami. Materi yang akan disampaikan dalam aplikasi media ini adalah mengenai tentang bangun ruang dan bangun datar. Pentingnya bisa memahami rumus daripada bangun datar dan bangun ruang serta cara penyelesaiannya. Tujuan dari aplikasi ini dibuat agar dapat digunakan dengan mudah oleh siswa. Manfaat dari penelitian ini adalah Penelitian dapat membantu mengidentifikasi permasalahan yang sering didapatkan dalam pembelajaran matematika dan mengidentifikasi metode yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas dalam pembelajaran. Meningkatkan kualitas pengajaran: Penelitian dapat membantu mengidentifikasi kriteria yang harus dipenuhi oleh pengajaran matematika yang berkualitas, serta membantu guru dalam menyusun kurikulum dan metode pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Tujuan penciptaan aplikasi pembelajaran matematika di sekolah dasar secara umum meliputi: Meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika, Meningkatkan kualitas belajar siswa, Meningkatkan keterlibatan siswa

2. Metodologi Penelitian

Hasil Perancangan Aplikasi perhitungan bangun datar dan bangun ruang dibuat menggunakan macromedia flash Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah siswa dalam mempelajari perhitungan bangun datar dan bangun ruang. Aplikasi ini dibuat semenarik dan semudah mungkin yang hanya menampilkan gambar dan rumus, namun juga dapat melakukan proses perhitungan. Aplikasi ini juga dapat diakses tanpa menggunakan internet (offline). Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan siswa untuk mempelajari dan menguasai materi perhitungan khususnya bangun datar dan bangun ruang. Flowchart menu awal yang dirancang pada aplikasi perhitungan bangun datar dan bangun ruang yang dibuat pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart menu aplikasi

Pada *Flowchart* Menu Utama ini terdapat 4 (empat) menu pilihan yang masing-masing memiliki fungsi tersendiri. keluarannya (output) berupa informasi yang meliputi:

- A. Halaman utama, menu yang di sediakan adalah Bangun Datar, Bangun Ruang, Latihan Soal dan Tentang.

- B. Pilih Menu Bangun Datar di menu bangun datar ini ada 8 sub menu pilihan yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, layanglayang, trapesium dan lingkaran. Jika pengguna memilih salah satu sub menu tersebut maka aplikasi akan dialihkan ke tampilan perhitungan.
- C. Pilih Menu Bangun Ruang di menu bangun ruang ini ada 7 sub menu pilihan yaitu kubus, balok, limas, prisma, tabung, kerucut dan bola. Jika pengguna memilih salah satu sub menu tersebut maka aplikasi akan dialihkan ke tampilan perhitungan.
- D. Pilih Menu Latihan Soal di menu ini akan menampilkan soal-soal bangun datar dan bangun ruang. Jika pengguna menjawab soal-soal tersebut hingga selesai maka akan muncul total nilai/ score yang di peroleh sesuai menjawab soal dengan benar.
- E. Pilih Tentang di menu ini berisi tentang biodata dan jika menekan biodata tersebut akan mengeluarkan audio suara pembuat aplikasi. Penggunaan Program Penggunaan program aplikasi ini pada perangkat nyata yaitu laptop yang telah didukung teknologi Android.

Untuk dapat melakukan uji coba dari aplikasi ini diperlukan perangkat lunak pendukung yang akan menjadi media untuk menjalankan aplikasi yaitu: Android studio versi 3.42 dan Smartphone Android versi Ice Cream Sandwich

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi perhitungan bangun datar dan bangun ruang lewat multimedia ini juga dapat dijalankan pada Smartphone android dengan minimal versi Android Ice Cream Sandwich. Penggunaan program manual book aplikasi ini yaitu:

- a) Buka file bangun datar dan bangun ruang, apk pada smartphone Android.
- b) Setelah file bangun datar dan bangun ruang, apk dibuat maka akan tampil pilihan aplikasi, ilih package installer.
- c) Buka aplikasi perhitungan bangun datar dan bangun ruang di Smartphone. Tunggu tampilan splash screen. Lalu akan muncul menu awal, pilih button masuk untuk melanjutkan ke Menu Utama. Setelah Menu Utama terbuka, pilih salah satu (menu) di dashboard yang akan dijalankan.

Pada aplikasi multimedia interaktif macromedia flash ini terdapat beberapa menu yang digunakan untuk mendukung berjalannya multimedia ini. Berikut beberapa menu yang digunakan dalam multimedia ini dapat dilihat pada daftar gambar dibawah.

Gambar atau menu dibawah merupakan tampilan awal dari aplikasi untuk masuk dan melihat data didalam aplikasi disitu terdapat menu mulai untuk masuk kedalam daftar menu aplikasi, didalamnya terdapat menu dari bangun datar dan bangun ruang serta menu tes kemampuan murid atau Quiz.



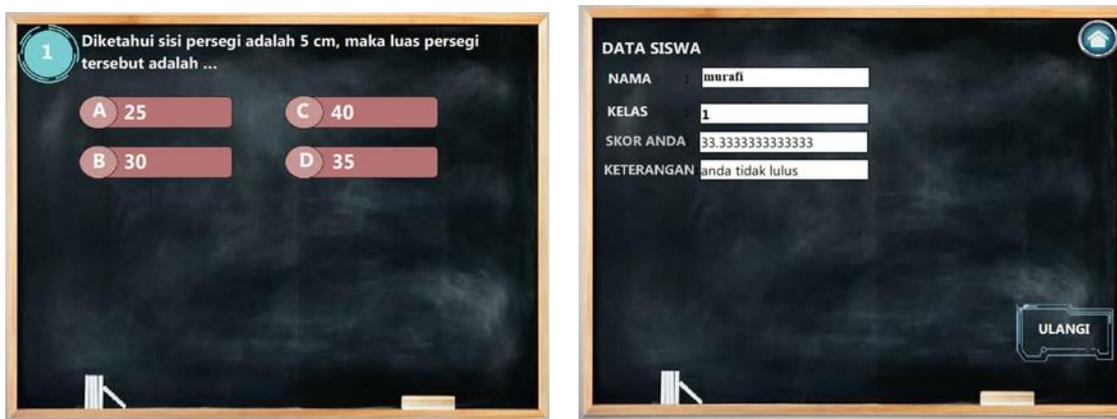
Gambar 2. Halaman Awal Aplikasi

Gambar dibawah merupakan halaman data aplikasi bangun datar, di dalamnya tersedia persegi, persegi panjang, segi tiga, jajar genjang, layang-layang, belah ketupat, trapezium dan lingkaran. Sedangkan yang bangun ruang didalamnya terdapat gambar tabung, balok, bola, kubus, kerucut, prisma dan limas. Semua materi bangun datar dan bangun ruang ada di halaman ini.



Gambar 3. Halaman Bangun Datar dan Bangun Ruang

Gambar dibawah merupakan gambar halaman pengujian kemampuan siswa-siswi atau halaman Quiz serta halaman hasil skor Quiz yang dilakukan oleh para siswa.



Gambar 4. Halaman Quiz

4. Kesimpulan

Aplikasi Media pembelajaran interaktif matematika untuk sekolah dasar menggunakan Macromedia Flash 8 berhasil di simulasikan. Aplikasi Media pembelajaran menyediakan fitur-fitur interaktif seperti tombol, animasi, dan interaksi dengan objek. Hal ini memungkinkan pembuat media pembelajaran untuk menciptakan aktivitas yang melibatkan siswa secara langsung, seperti menjawab pertanyaan, bermain permainan matematika interaktif.

Daftar Pustaka

- [1] Hanum, N. S. 2013. Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90- 102.
- [2] Kharisma, L. P. I., & Yana, Y. H. (2021). Media Pembelajaran Matematika dengan Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang Berbasis Web. *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 3(1), 39-45.
- [3] Kuswanto, J. (2017). Pengembangan Game Berhitung dengan Menggunakan Visual Basic 6.0 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II di SD Negeri 3 OKUT. *Jurnal Educative:Journal of Educational Studies*, 2(1), 59-67.
- [4] Nurbani, N., & Puspitasari, H. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika di SMAS 2 Muhammadiyah Pontianak. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SNPP) Tahun 2022*.
- [5] Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 2(1), 58– 67.
- [6] Susilowati, N. (2014). Penggunaan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Pada Anak Usia Dini (Studi Kasus Di Pos Paud Melati Kecamatan Regol Kota Bandung) Nenden Susilowati. *Empowerment*, 4(2252), 152–161.

- [7] Umbara, U. (2017). Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 3(1), 31–38.
- [8] 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.