

Aplikasi Media Pembelajaran Operasi Aritmatika Berbasis Android Menggunakan Thinkable

Sandy Eko Prastyo^{1*}, Zihad Zulfikatul Alfat², Faiqotul Himmah³, Shevira⁴, Illa Vania Rahma⁵

¹²³⁴⁵Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jl Panglima Polim no.46
E-mail: shevirarara4@gmail.com, Telp: 081515358143

Abstrak

Dengan adanya perkembangan perangkat teknologi *smartphone* berbasis android yang sangat pesat. Banyak sekali aplikasi-aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam artikel ini dilakukan rancang aplikasi Operasi aritmatika berbasis android yang merupakan sebuah pembelajaran dasar matematika yang ditujukan pada siswa jenjang sekolah dasar. Yang berisikan perhitungan dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dengan adanya aplikasi operasi aritmatika berbasis android bertujuan agar siswa dapat belajar dengan lebih mudah, efektif dan efisien. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa Indonesia. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi ini berkedudukan ditingkat memadai dan bermanfaat dalam mendukung siswa sekolah dasar dalam belajar operasi aritmatika. Dengan memanfaatkan sebuah alat bantu yaitu thinkable, dengan thinkable proses pembuatan aplikasi menjadi lebih mudah, cepat dan efisien.

Kata kunci: Android, Operasi Aritmatika, Thinkable

Abstract

With the very rapid development of Android-based smartphone technology devices. Many learning media applications have been developed. In this article, an Android-based arithmetic operations application is designed, which is a basic mathematics lesson aimed at elementary school students. Which contains basic calculations for addition, subtraction, multiplication and division. With the Android-based arithmetic operations application, the aim is that students can learn more easily, effectively and efficiently. This application was made using Indonesian. The results obtained indicate that this application is at an adequate level and is useful in supporting elementary school students in learning arithmetic operations. By utilizing a tool, namely thinkable, with thinkable the application creation process becomes easier, faster and more efficient.

Keyword: Android, Operasi Aritmatika, Thunekable

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perubahan ini telah mengubah cara masyarakat dalam mencari sebuah informasi, yaitu tidak hanya dengan media cetak dan televisi melainkan juga dapat diperoleh dari sumber teknologi jaringan internet. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang mendapat dampak yang cukup berarti dengan adanya perkembangan teknologi ini, yaitu mudahnya dalam mencari sumber belajar siswa.

Salah satu bidang ilmu yang memiliki peranan penting dalam perkembangan teknologi dan dalam kegiatan sehari-hari adalah Matematika, oleh karena itu matematika sewajarnya mulai dikenalkan mulai usia dini terutama di jenjang sekolah dasar agar anak terbiasa dalam menuntaskan permasalahan secara terstruktur dalam kehidupan sehari-hari. Konsepsi dalam belajar Matematika bagi peserta didik di tingkat sekolah Bermuatan aktivitas belajar yang terdiri dari rancangan pembelajaran pembelajaran matematika yang diterapkan dalam kegiatan bermain yang bersesuaian dengan aktivitas keseharian ataupun secara ilmiah.

Kesusain saat belajar matematika disebabkan karena minimnya pendidikan terkait pemahaman dalam mengkaji matematika, sehingga berimbas pada anak yang sekedar menyelesaikan soal akan tetapi tidak memahami inti dari pernyataan yang diberikan. Disamping itu minimnya stimulus saat pembelajaran matematika dikarenakan adanya persepsi matematika itu sukar untuk dipahami dibandingkan dengan pelajaran lain serta kurangnya pemanfaatan media teknologi dalam membantu proses pembelajaran. Begitu juga teknik pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar belum selaras dengan tingkat pertumbuhan anak dan cenderung menuju pada paper pensil test dan terdapat tendensi bahwa anak mendapatkan pemaksaan saat pembelajaran matematika.

Aritmatika adalah pengkajian bilangan bulat positif melalui penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta pemakaian hasilnya dalam kehidupan sehari-hari (KBBI). Kemampuan seseorang dalam melakukan operasi dasar matematika atau numerik. Kemampuan numerik berkaitan dengan kemampuan berfikir, kemampuan mengorganisasi informasi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat dan teliti yang berkaitan dengan angka dan operasi hitung dasar serta menemukan hubungan antar suatu hal dengan hal lainnya (Fudyartanta, 2004).

Seseorang dengan kemampuan numerik yang tinggi tentunya akan lebih mudah melakukan hal-hal yang berkaitan dengan angka misalnya dalam bidang pendidikan, seseorang dengan kemampuan numerik yang baik akan lebih bisa menguasai pembelajaran yang berkaitan dengan matematika, fisika dan kimia karena kemampuan angka merupakan unsur yang penting dalam pembelajaran tersebut (Sukardi, 1997).

Kemampuan numerik yang dimiliki seseorang sangatlah berkaitan dengan mata pelajaran matematika. Hal ini karena pembelajaran matematika sangatlah membutuhkan kemampuan seseorang dalam angka, sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuhriyah (2013). Dari teori-teori di atas dapat disimpulkan bahwa aritmatika adalah bagian dari matematika yang mempelajari tentang operasi bilangan bulat yang berkaitan dengan kemampuan berfikir.

Manfaat aplikasi aritmatika dalam sarana belajar untuk memberikan kemudahan siswa dalam mempelajari dan memahami materi operasi aritmatika (1) untuk meningkatkan minat dan kemampuan belajar anak dalam menyelesaikan soal aritmatika (2) untuk dijadikan sebagai alat alternatif guru dalam proses belajar mengajar. Pembaharuan dalam artikel ini adalah aplikasi dibangun menggunakan perangkat lunak *thinkable*. *Thinkable* merupakan aplikasi web yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi *smartphone*.

Hasil dari artikel ini dapat menghasilkan sebuah solusi alternatif dalam bentuk aplikasi media pembelajaran berbasis android dengan tampilan yang menarik dan mudah digunakan, untuk meningkatkan semangat dan motivasi belajar anak yang kemudian berdampak kepada peningkatan prestasi belajar di sekolah.

METODE

Metode yang dipakai pada kajian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan google scholar dalam bentuk jurnal artikel, laporan, buku, dan seminar artikel. Semua data yang diperoleh dianalisis untuk dimasukkan dalam tinjauan artikel ini dengan menyeluruh dan terstruktur.

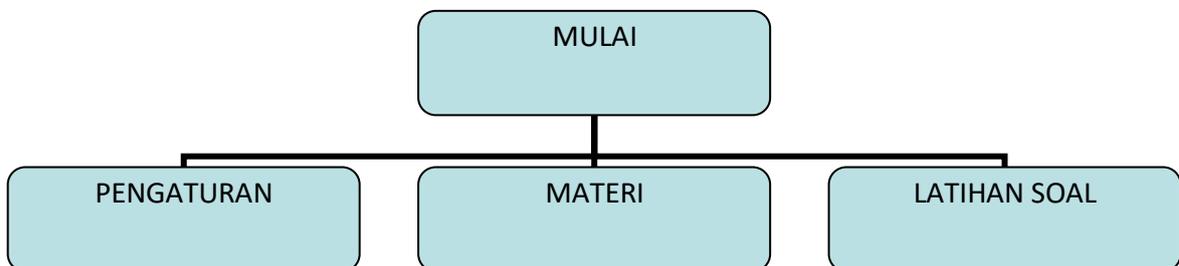
HASIL DAN PEMBAHASAN

Aritmatika merupakan ilmu cabang matematika yang didalamnya memuat 4 operasi dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Aritmatika memiliki peran penting dalam segala aspek kehidupan dan perlu dikuasai oleh semua orang, maka dari itu perlu dipelajari sejak dini. Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dikembangkan untuk perangkat *mobile*.



Gambar 1. Analisa sistem

Tabel diatas memperlihatkan sistem aplikasi aritmatika yang diusulkan. Untuk dapat menggunakan aplikasi ini pemain harus memasang aplikasi ini kedalam perangkat android, selanjutnya pemain dapat mempelajari materi-materi yang ada didalamnya setelah dirasa cukup paham akan materi yang dipelajari pemain dapat mencoba menyelesaikan soal. Setelah soal selesai akan ada pembahasan soal yang telah dikerjakan sehingga apabila ada yang salah dalm penyelesaian soal pemain dapat mengetahui dimana letak kesalahannya.



Gambar 2. Perancangan aplikasi

Menu utama terdiri dari judul aplikasi, tampilan *start*, pengaturan, materi dan latihan soal. Terkait cara bermain yang dilengkapi dengan tombol *next* (untuk menuju kestage berikutnya) dan *back* (untuk kembali pada *stage* sebelumnya). Pada menu pengaturan *main* dapat mengatur suara/musik, pada menu materi pemain dapat menemukan sumber belajar berupa buku-buku yang telah ditautkan dalam aplikasi. Dan pada menu latihan soal pemain dapat mencoba untuk menyelesaikan soal. Pada pengujian pertama untuk memeriksa tingkat penerimaan aplikasi dipublik, diberikan angket guna memperoleh data dalam pengujian. Angket berisikan 15 pernyataan yang diisi oleh wali murid berupa dua opsi jawaban “ya” atau “tidak” selaras dengan pengalaman dalam menggunakan aplikasi ini.

Keluaran yang diterima dari percobaan aplikasi “operasi aritmatika” melibatkan 10 wali murid sekolah dasar. Berdasarkan 10 angket yang dirangkum kemudian hasilnya diproses kembali untuk tampilan dalam bentuk diagram. Bersumber dari angket maka didapatkan bahwa pada “pengaturan” berisikan dari 7 pernyataan yang menunjukkan skor 75% masuk dalam kualitas baik, “materi” yang disertakan mendapat skor 75% dengan peringkat memadai, untuk latihan mendapatkan skor 70% yang berada pada tingkat memadai.

Tabel 1. Konsep aplikasi

Konsep	Deskripsi
Judul	Operasi aritmatika
Pengguna	Siswa sekolah dasar
Fitur	Materi berupa E-Book
Bunyi	Suara musik mp3

Tabel 2. Konsep soal

layar	Menu soal
Layar 1	Memuat jawaban dengan konsep benar dan salah
Layar 2	Memuat jawaban dengan konsep benar dan salah
Layar 3	Memuat jawaban dengan konsep benar dan salah
Layar 4	Soal mencocokkan
Layar 5	Soal mencocokkan

Tabel 3. Testing halaman menu utama

Aktivitas input	Harapan	Pemeriksaan	Kesimpulan
Tombol start	Menuju layar utama	Muncul layar utama	Sukses
Tombol pengaturan	Menyajikan pengaturan aplikasi	Tombol bisa berfungsi dengan baik	Sukses
Tombol materi	Menyajikan layar materi	Tombol bisa berfungsi dengan baik	Sukses
Tombol soal	Menyajikan kumpulan soal	Tombol bisa berfungsi dengan baik	Sukses
Tombol next dan back	Menuju layar selanjutnya atau sebaliknya	Tombol bisa berfungsi dengan baik	Sukses

Tabel 4. Susunan pernyataan angket

Dimensi	Jumlah Pernyataan	pernyataan
Pengaturan	7	Saya suka aplikasi ini
	15	Saya ingin terus menggunakan aplikasi ini
	19	Tidak terdapat kesukaran dalam aplikasi ini
Materi	12	Terdapat banyak E-book yang termuat
	16	Ada banyak buku yang menarik
	12	banyak Video pembelajaran yang menarik
	11	saa tidak dapat menandai buku yang saya baca
Soal	5	Terdapat soal yang berbeda pada setiap nomornya
	6	Saya mudah menyelesaikan soal yang ada
	3	Saya mudah memahami soal

Tabel 5. Evaluasi aplikasi

No	Dimensi	Hasil	peringkat
1.	Pengaturan	75%	Memadai
2.	Materi	75%	Memadai
3.	soal	70%	Memadai

SIMPULAN

Dari artikel ini dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran operasi aritmatika berbasis android ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa untuk mempelajari materi-materi yang terdapat dalam aritmatika juga untuk belajar menyelesaikan soal-soal mengenai aritmatika.

Penggunaan perangkat lunak thinkable sebagai alat bantu dalam proses pengembangan aplikasi media pembelajaran android ini dengan berbagai fitur yang telah disediakan menjadikan proses pembuatan aplikasi menjadi lebih cepat, mudah dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

Athariq, R. Y., Reva, R. S. 2022. Game edukasi introduksi bilangan dan operasi aritmatika dengan penerapan algoritma fisher-yates shuffle.

-
- Goldie, G. 2020. Rancang bangun aplikasi media pembelajaran mengenal nama hewan berbasis android menggunakan thinkable.
- Nasaruddin, B. F., Turmuzi, M., Khairunnisaq. 2017. Penggunaan Game Edukatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mtematika Siswa Kelas III SDN 7 Rarang Tahun Pelajaran 2017/2017, *j.skripsi Univ. Mataram*, PP. 3-11.
- Raharjo, S. 2019. Thinkable Secret : panduan lengkap membuat aplikasi android dalam hitungan menit.
- Susanto, H., Antony, Honggo 2013. Perancangan Ujian Online pada STMIK GI MDP Berbasis Web, *STMIK GI MDP*.
- Yudi A., Rezki K. 2016. game aritmatika berbasis android.