

APLIKASI PEMBELAJARAN PENGENALAN ANGKA BERBASIS ANDROID PADA TK AISYAH AMBARAWA BARAT

Taufik M,T.I¹

¹ Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung, Indonesia

* tawfiqtsani@gmail.com

ABSTRACT	Article Info
<i>Learning media in this era do not only use book media, but in various ways. Seeing the rapid development of today's technology that allows adults and even children to hold gadgets or smartphones, of course, it requires contributions in educational applications to develop education in Indonesia. Number recognition applications will be very helpful to increase the value of small children's learning for early understanding of calculations and all kinds of numbers. This is due to the lack of understanding of children about how teachers or parents convey in the learning process, because they still use book media so it is less effective. Based on these problems, the author makes an android-based number recognition application, this research uses the method of observation and literature study. The results of this study are implemented in an Android-based number recognition application, while some of the features contained in the application are number recognition, addition, and subtraction.</i>	Article history Received: 15 November 2021 Revised: 15 Desember 2021 Accepted: 18 Desember 2021 Keywords Keyword_ Aplikasi berbasis android Keyword_ pengenalan angka Keyword_ pendidikan anak
ABSTRAK	
Media pembelajaran pada era ini tidak hanya menggunakan media buku, tetapi dengan berbagai cara. Melihat semakin pesatnya teknologi saat ini yang memungkinkan orang dewasa bahkan anak-anak untuk memegang gadget atau smartphone tentunya membutuhkan kontribusi dalam aplikasi pendidikan untuk mengembangkan pendidikan di Indonesia. Aplikasi pengenalan angka akan sangat membantu untuk meningkatkan nilai belajar anak kecil untuk pemahaman awal perhitungan dan segala macam angka. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman anak tentang bagaimana guru atau orang tua menyampaikan dalam proses pembelajaran, dikarenakan mereka masih menggunakan media buku sehingga kurang efektif. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis membuat sebuah aplikasi pengenalan angka berbasis android, penelitian ini menggunakan metode observasi dan studi pustaka. Hasil penelitian ini diimplementasikan ke dalam aplikasi pengenalan angka berbasis android, adapun beberapa fitur yang terdapat dalam aplikasi adalah pengenalan angka, penjumlahan, dan pengurangan	

INTRODUCTION

Latar Belakang Masalah

Teknologi adalah alat yang dirancang untuk mempromosikan kesinambungan dan aktivitas damai setiap pengguna. Dengan perkembangan zaman, komputer pribadi dan telepon pintar telah berkembang pesat, baik dalam bentuk maupun fisika, dengan berbagai kemudahan. Anak-anak usia 3-5 tahun masih sangat menikmati belajar dan bermain, dan perlu dapat menyebarkan pendidikan di semua aspek perkembangan anak. Fungsi permainan tidak hanya sebagai media hiburan dan permainan, tetapi juga dapat mengasah daya pikir dan nalar, serta dapat menggunakan fungsi yang menarik untuk mengenalkan beberapa materi agar dapat diterima dan dipahami, khususnya bagi anak-anak.

Permasalahan pada anak usia dini pada umumnya adalah pengetahuan dasar yang terbatas, dan kebanyakan dari mereka terlalu malas untuk mempelajari pemahaman angka yang lebih dalam. Di tahun seperti sekarang ini, pola belajar anak-anak yang suka bermain sangat mempengaruhi prestasi akademiknya. Orang tua kesulitan dalam membimbing anak belajar karena anak kurang tertarik menggunakan media pembelajaran berupa buku. [1] Mereka mudah bosan dengan teori-teori yang diajarkan secara manual oleh guru atau orang tua, dan anak-anak bereaksi lebih cepat melalui penggunaan media gambar dan audio. Untuk meningkatkan semangat belajar anak dapat bersifat mobile (hampir bisa dibawa-bawa), sehingga anak usia dini membutuhkan aplikasi pendidikan yang dapat membantu proses belajarnya.

Pendidikan sangatlah penting untuk usia dini apalagi di era yang sangat digitalis seperti sekarang, apapun menggunakan digital, seperti berbelanja, pesan makanan, dan juga pendidikan sekarang melalui

digital. Oleh karenanya, mengembangkan sebuah aplikasi edukasi akan berdampak positive bagi kalangan pelajar, orang tua, bahkan guru. Sehingga mampu bermanfaat disemua kalangan.

[2] Memperkenalkan matematika diusia dini kurang lebih 3-4 tahun dapat dengan mengenalkan nomor. Mampu berupa bentuk, penyebutan, serta pengenalan hitungan menggunakan media gambar, ataupun permainan. Selain bisa belajar, mereka jua mampu membentuk jiwa kompetisi dengan menuntaskan beberapa level yang ada pada perangkat lunak pengenalan nomor ini. Maksud akhir penelitian ini ialah menghasilkan sebuah perangkat lunak pengenalan angka berbasis android yang nantinya akan membantu anak-anak pada belajar berhitung. Sangat membantu sekali membuat anak nyaman dalam proses pembelajaran itu, sebab tidak seluruh anak mempunyai kecerdasan yg sama sehingga perangkat lunak edukasi inilah bisa dijadikan jalan ke dua guna mengasah belajar.

[1] Aplikasi seperti game berbasis Android dapat meningkatkan kreativitas anak melalui bermain dan belajar. Dalam aplikasi game edukasi ini, secara khusus ditujukan untuk anak-anak kecil yang belajar di balita dan taman kanak-kanak. Selain diterapkan di perangkat Android, game ini juga bisa dimainkan kapan saja tanpa kuota/paket data. Desain tampilan yang sangat menarik akan membuat nyaman anak-anak untuk belajar mengenal angka dengan menggunakan aplikasi ini.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya minat anak belajar menggunakan sistem manual seperti membaca buku.

2. Minimnya aplikasi edukasi untuk anak usia dini sebagai sarana belajar.
3. Kurangnya pengulangan materi karena keterbatasan waktu

Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan penulis melakukan penelitian adalah untuk mengetahui bagaimana membuat sebuah aplikasi edukasi yang bisa bermanfaat untuk berbagai kalangan serta media pembelajaran yang berkelanjutan sehingga bisa digunakan anak-anak untuk mengenal angka atau yang biasa disebut penulis matematika dasar.

1.3.2 Manfaat dari penelitian ini adalah mampu mengembangkan kognitif anak sehingga bisa meningkatkan motivasi belajar. Aplikasi ini juga berpeluang meringankan para guru bahkan orang tua guna memperkenalkan angka dengan bentuk gambar dan visualisasi yang menarik.

TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi

Menurut para ahli joyanto (1999:12) adalah “penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.”

[3] Menurut para ahli Hengki W Pramana (2020) “Aplikasi ialah sebuah unit perangkat lunak yang dibuat untuk dapat melayani suatu keperluan akan beberapa kegiatan, contohnya seperti pada sistem perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan atau bisa juga semua proses yang hampir dapat dilakukan manusia.”

Pemrograman

Berdasarkan Sukrisno (2018:12) “Program ialah aktualisasi diri, istilah pernyataan yang disusun & dirangkai sebagai satu kesatuan pada prosedur,

berupa urutan langkah, guna menuntaskan persoalan yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman sehingga bisa dieksekusi oleh computer.”

Menurut Wiranto, (2017-9) “Program merupakan hasil penyusunan detail langkah-langkah solusi (algoritma) dari masalah tersebut” Tujuan pemrograman adalah untuk memuat program yang bisa melakukan perhitungan atau ‘pekerjaan’ menggunakan keinginan pemrogram. untuk melakukan pemrograman, dibutuhkan keterampilan pada prosedur pemecahan, nalar, bahasa pemrograman, serta pada banyak kasus, pengetahuan-pengetahuan lain mirip matematika.

Angka

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah Angka melambangkan sebuah tanda bilangan atau nomor.

Android

Pada sejarah android di tahun 2007, system operasi dengan resmi mengembangkan open mobile alliance, sebuah asosiasi 84 perusahaan. mencakup banyak perusahaan ternama seperti Samsung, google, intel, sony, dan sebagainya. tetapi di pengesahan android pertama, baru sekitar tahun 2008 android benar-benar dipergunakan seluruh kalangan. Jika dicermati dari hakikat anak usia dini, maka anak mempunyai 2 aspek perkembangan yaitu biologis serta psikologis.

TK Aisyah Ambarawa

TK Aisyah berdiri pada 26 Maret 2004, dengan luas wilayah 1m² dan berada di Desa Ambarawa, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Pringsewu, Lampung. Tk Aisyah memiliki visi dan misi sebagai berikut:

Visi Tk: Terciptanya system Pendidikan yang cerdas, islami, kondusif, berakhlak mulia, beriman, dan bertaqwa kepada Allah SWT.

Adapun misi Tk:

1. Mengebangkan potensi anak sedini mungkin sesuai tingkat kemampuan/
2. Mewujudkan sekolah yang kondusif.
3. Mengoktimalkan perkembangan anak
4. Membentuk sikap disiplin dalam berkegiatan
5. Membekali anak dengan keimanan sehingga tumbuh menjadi anak beriman dan bertaqwa

Medimbang Paint

Medimbang paint adalah aplikasi khusus mendesain atau menggambar layaknya kartun secara mudah dan bisa diunduh melalui playstore secara gratis. [4]Ini sangat membantu untuk kalangan orang yang gemar membuat komik dengan fitur yang luar biasa banyak.

Android Studio

[5]Pengembangan aplikasi berbasis Inteli J Idea. Selain sebagai editor kode, Android Studio juga menyediakan berbagai fungsi untuk meningkatkan efisiensi kerja kreator dan pengguna. Setiap proyek berisi modul sumber daya file. Kelebihan dari aplikasi android ini adalah memberikan izin pengembangan android, yang berarti bahwa kode java diperbolehkan pada perangkat ini, karena kombinasi keduanya sangat diperlukan. Anda juga dapat melihat berbagai bug yang nyaman untuk diperbaiki dengan mudah oleh studio android, sebagai berikut:

1. Lingkungan yang memudahkan Anda mengembangkan aplikasi Android
2. Mendukung pengembangan aplikasi Android TV dan Android Wear
3. Template yang digunakan untuk mendefinisikan komponen dan desain Android
4. Editor tata letak dengan antarmuka seret dan lepas
5. Refactoring dan perbaikan cepat hanya untuk Android

6. Dukungan *build* berbasis *gradle*
7. Integrasi *ProGuard*
8. Simulator cepat dan berbagai fungsi
9. Dapat diintegrasikan dengan *Google Cloud Messaging*

METODE

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua metode, sebagai berikut:

1. Observasi

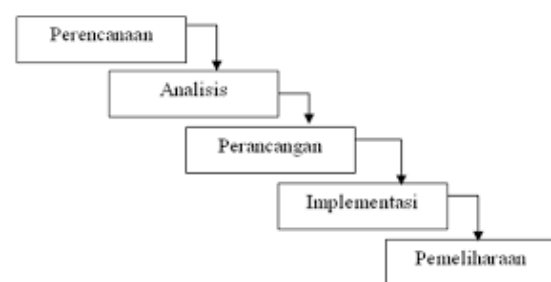
pengumpulan data dengan langsung meninjau tempat penelitian di Tk Aisyah Ambarawa.

2. Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan cara membaca buku serta mencari referensi jurnal yang diperoleh dan menyesuaikan dengan judul jurnal yang sedang dalam penelitian kali ini.

Model Perancangan

Model pengembangan dalam perangkat lunak ini peneliti menggunakan model waterfall, berikut aliran metode *waterfall*



Model Waterfall

Gambar 1. Model Waterfall

Analisis Data

Analisis data penelitian ini menggunakan Teknik analisis deskriptif, sesuai dengan itu maka penelitian ini mengacu kedalam pengumpulan data, penyajian, dan kesimpulan.

RESULTS AND DISCUSSION

Media pembelajaran interaktif ini adalah aplikasi yang sangat menarik untuk anak-anak. Pengguna dapat dengan mudah menjalankan aplikasi ini hanya dengan sekali klik.

[6]Peneliti membutuhkan perangkat lunak lain untuk membantu mengimplementasikan aplikasi pendidikan yang menarik, seperti Adobe Photoshop, Medibang, dan Adobe Flash.

Berikut ini adalah pengenalan homepage aplikasi, antara lain:

- a. Menu pengenalan angka
- b. Penjumlahan
- c. Pengurangan
- d. Penjumlahan dan pengurangan

1. Analisa Kebutuhan

Identifikasi dan analisis kebutuhan pengguna

1) Perkenalkan nomor

Pengguna akan diperkenalkan dengan angka dari 0 hingga 9

2) Penajaman tambahan

Di sini akan memperkenalkan pengguna pada penjumlahan dasar dan menyelesaikan hingga 10 masalah

3) Memahami pengurangan

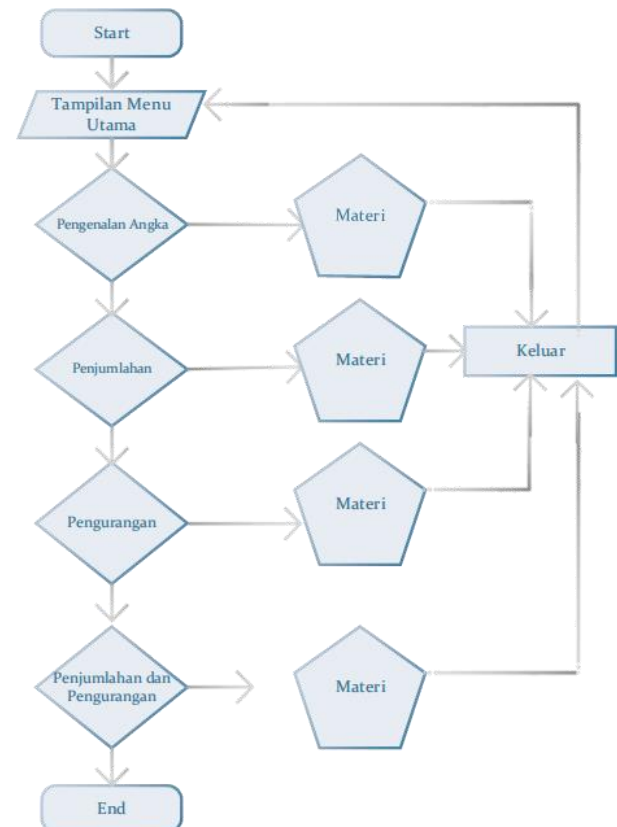
Pengguna juga akan diperkenalkan dengan restorasi dasar dengan desain yang menarik.

Jika pengguna ingin keluar dari aplikasi, ia dapat menekan tombol keluar pada gadget pengguna.

Perancangan

Perencanaan rancangan aplikasi Pengenalan angka ini akan memakai diagram *flowchart*.

Berikut flowchart dari menu utama:



Gambar 2. Flowchart Aplikasi Game Edukasi

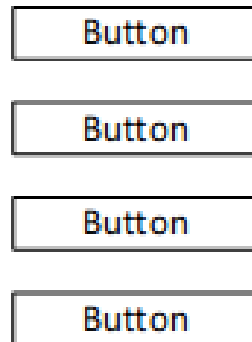
Menu diatas menjelaskan tentang bagaimana nanti penggunaan menjalankan menu yang akan dipilih.

a. Use Interface

1. Use Interface Menu Utama

Pada menu halaman pertama user akan menumkan 4 tombol materi yaitu tombol mengenal angka, penjumlahan, pengurangan dan jumlah kurang.

Image View

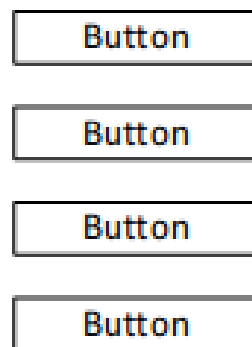


Gambar 3. Menu Utama

b. *User Interface* Menu Materi

Pada tahap ini terdapat 4 menu yang masing-masing memiliki tingkatan materi yaitu *easy*, *medium*, dan *hard*. Berikut adalah beberapa menu dalam perangkat lunak, 1 menu pengenalan angka, 1 menu tambahan, 1 menu pengurangan dan 1 menu penambahan dan pengurangan.

Image View

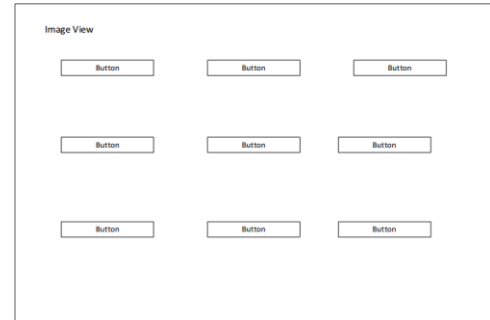


Gambar 4. Flowchart Menu Materi

c. *User Interface* Menu Pengenalan Angka

[7]Ketika *user* memilih menu pengenalan angka, program akan secara otomatis masuk ke halaman pengenalan angka. Terdapat 10 tombol di dalamnya, terdiri dari 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

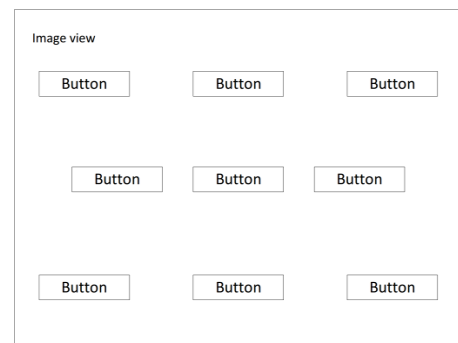
Jika pengguna menekan angka atau tombol nomor tersebut akan mengeluarkan *audio*.



Gambar 4. Pengenalan Angka

d. *User Interface* Penjumlahan

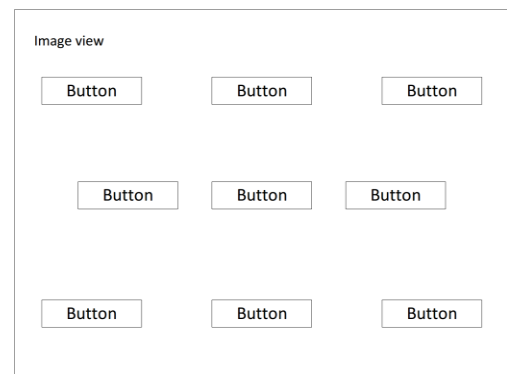
Saat *user* memilih menu penjumlahan, maka aplikasi akan menuju ke halaman penjumlahan. Pengguna akan diberi 10 soal dan harus menjawab dengan benar. Setiap satu soal akan diberi nilai 100.



Gambar 5. Penjumlahan

e. *User Interface* Pengurangan

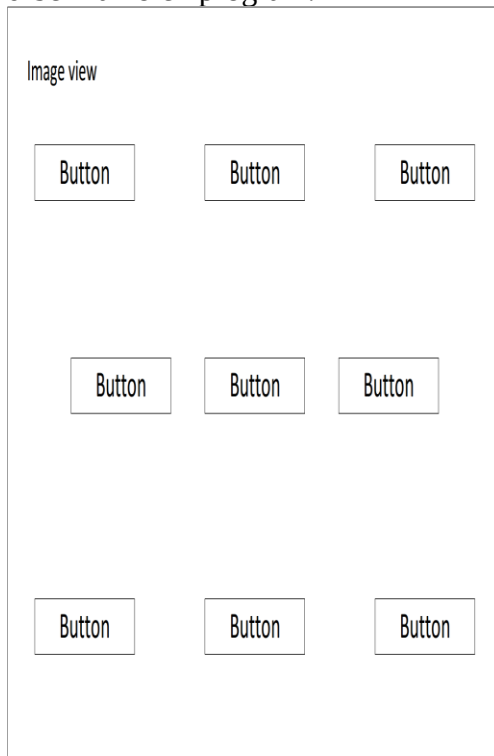
Peneliti merancang sebuah aplikasi yang sama seperti menu penjumlahan.



Gambar 6. Menu Pengurangan

f. *User Interface* Penjumlahan dan pengurangan

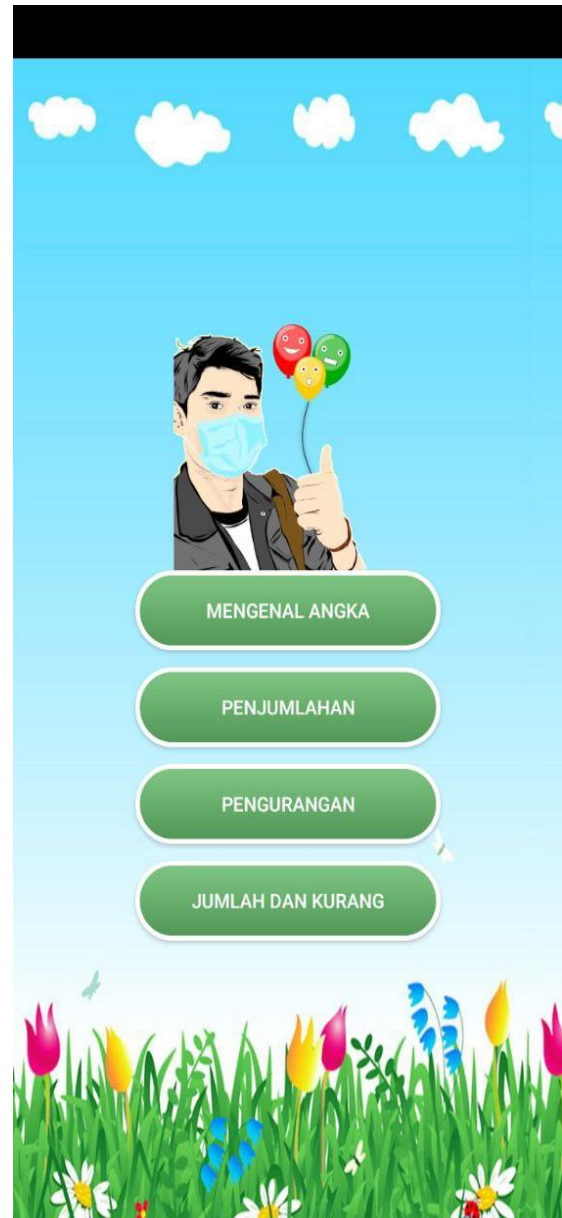
Hal yang sama terjadi pada menu penjumlahan dan pengurangan, hanya saja disini program akan langsung menggabungkan kedua materi tersebut, sehingga pengguna akan menemukan level yang lebih menarik dan menantang untuk menyelesaikan setiap masalah yang diberikan oleh program.



Gambar 7. Menu Penjumlahan dan Pengurangan

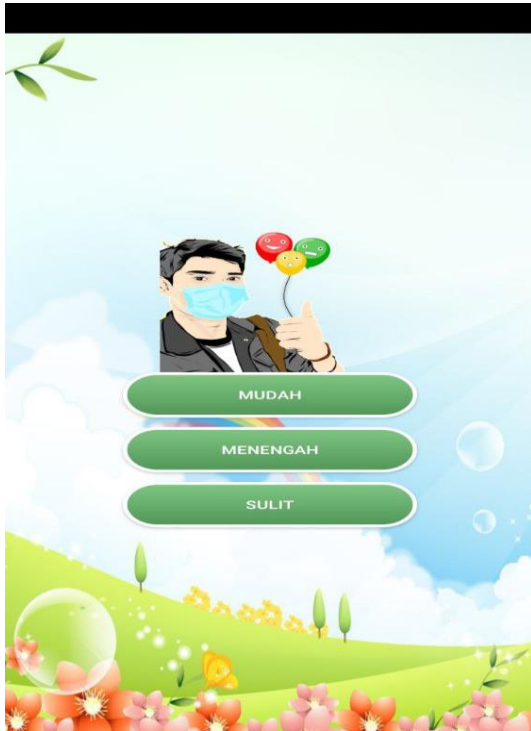
Implementasi

Peneliti akan melakukan uji cob a tes dengan software *BasicAndroid*, ini adalah tampilan dari aplikasi.



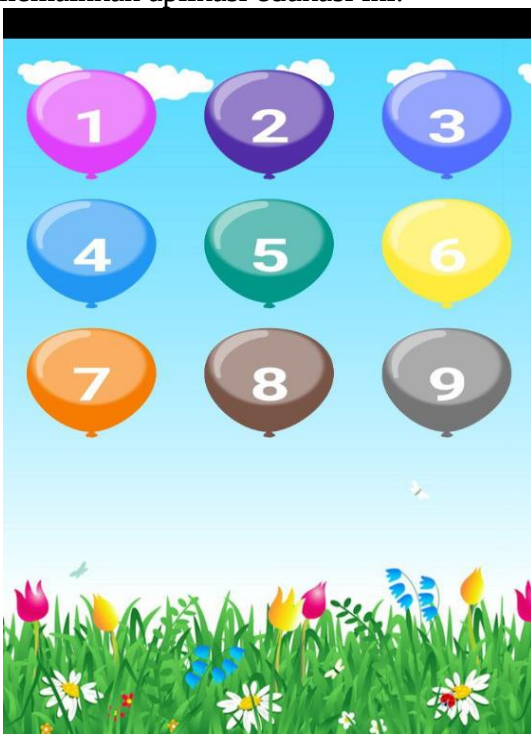
Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Peneliti membuat desain semenarik mungkin, dengan latar belakang langit dan taman. Pada awal menu, peneliti menempatkan beberapa pilihan bagi pengguna, yaitu mengidentifikasi angka, penambahan, pengurangan, dan penambahan dan pengurangan..



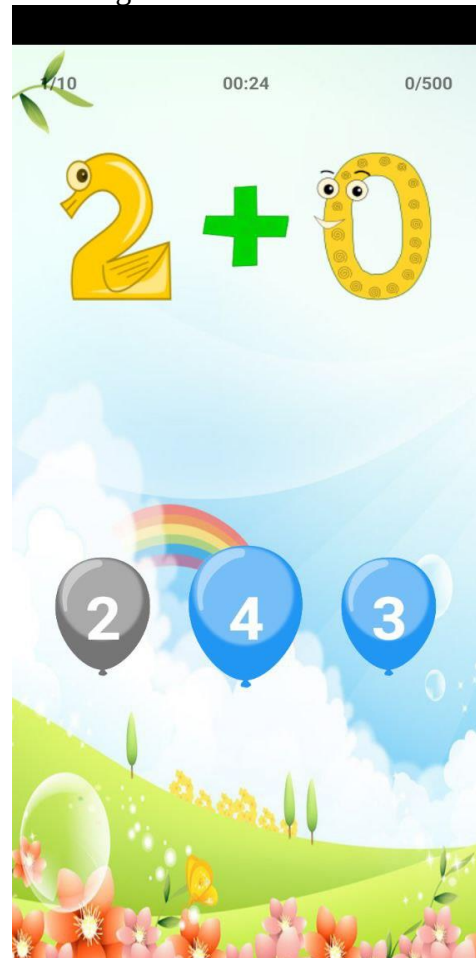
Gambar 9. Tampilan setelah memilih salah satu materi

Ini adalah tampilan setelah pengguna menekan salah satu materi, dan akan masuk ke halaman ini. Peneliti memilih beberapa level untuk user karena user bersifat kompetitif atau kompetitif dalam memainkan aplikasi edukasi ini.



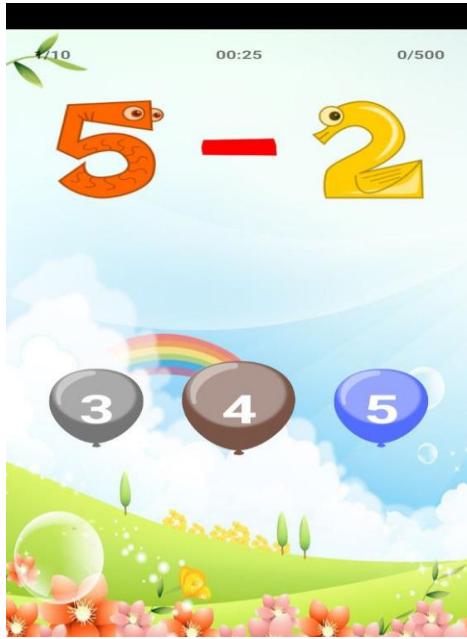
Gambar 10. Tampilan Mengenal Angka

Menu pengenalan yang disediakan pada halaman ini adalah angka 1 sampai 9. Setiap kali pengguna menekan sebuah angka, akan keluar suara sesuai dengan angka yang ditekan. Misalnya, jika pengguna menekan angka 7, suara "tujuh" akan terdengar.



Gambar 11. Menu Penjumlahan

Ini adalah menu penjumlahan dengan beberapa angka. Pengguna diminta untuk menyelesaikan 10 pertanyaan, dan setiap pertanyaan akan memiliki waktu 30 detik. Palsanya, guna merangsang otak anak, agar cepat memahami soal matematika sederhana.



Gambar 12. Menu Pengurangan

Halaman ini memiliki pengaturan yang sama dengan menu halaman penjumlahan. Pengguna harus menyelesaikan 10 soal pengurangan dalam 30 detik.



Gambar 13. Menu Penjumlahan dan Pengurangan

Ini adalah tampilan menu penjumlahan dan pengurangan, dimana user akan menyelesaikan 10 soal perhitungan. Bedanya dengan menu ini adalah penjumlahan dan pengurangan menjadi satu halaman.

Pembahasan

Applikasi pengenalan angka berbasis android ini akan sangat menarik perhatian anak-anak karena bentuk tampilan angka dan suara yang bisa dimengerti anak usia dini. [8] Selain itu, aplikasi ini juga mudah digunakan, serta anak-anak menyukai tampilan aplikasi mengenal angka ini. Hasil akhir dari penelitian adalah peneliti dapat membantu anak-anak memperkenalkan matematika dasar dan dapat membantu anak usia dini belajar dengan mudah menggunakan aplikasi berbasis android. Selain dapat membantu anak-anak belajar, penulis juga bisa membuat sebuah aplikasi pembelajaran sederhana yang sebelumnya tidak mengerti sama sekali.

CONCLUSION

Berdasarkan pengamatan dan penguraian di sub bab sebelumnya adalah

1. Dengan adanya aplikasi pengenalan angka berbasis android ini akan membantu para guru dan orang tua untuk meningkatkan belajar anak usia dini ini. Aplikasi ini bisa menjadi media pembelajaran alternatif selain buku dan *youtube* dalam meningkatkan perhitungan anak-anak.
2. Aplikasi pembelajar ini bisa membantu proses belajar anak yang efisien
3. Aplikasi ini juga dapat dimainkan dimana saja dan kapan saja oleh anak-anak.
4. Dapat melatih otak anak-anak untuk lebih mengenal bentuk angka, penjumlahan, dan pengurangan di aplikasi ini.

Saran

Terdapat beberapa saran untuk penelitian berikutnya jika mengusung tema aplikasi yang sama.

1. Penambahan soal Latihan di harus lebih bervariasi lagi.
2. Penambahan fitur seperti lagu atau background mungkin akan lebih dikembangkan.
3. Akan lebih menarik jika gambar dari aplikasi dalam bentuk animasi.
1. Dipersatukannya materi untuk anak paud, tk, dan sd akan sangat membantu Pendidikan di Indonesia melalui aplikasi edukasi berbasis android ini

REFERENCES

Penulisan Daftar Pustaka mengacu pada aturan sebagai berikut.

- [1] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia," vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [2] U. Muhamad *et al.*, "Rancang bangun aplikasi pengenalan huruf aksara sunda berbasis mobile."
- [3] D. Andiansyah, "Aplikasi Pendukung Perkembangan Kognitif Anak Usia 3-5 Tahun Berbasis Android (Pengenalan Huruf, Angka, Warna dan Bentuk)," vol. 1, no. 1, pp. 1–36, 2017, [Online]. Available: <http://elib.unikom.ac.id>.
- [4] S. Sundari and D. Wahyuningsih, "Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Huruf, Angka, Warna dan Bentuk Bangun Datar Pada Siswa Kelas 1 SDN 5 Parittiga Berbasis Android," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 56–60, 2015, doi: 10.32736/sisfokom.v4i1.204.
- [5] A. W. - STMIK Nusa Mandiri Jakarta and L. R. - AMIK BSI Purwokerto, "Aplikasi Pembelajaran Huruf, Angka, Warna, Hewan, Sayur dan Buah Berbasis Android," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 57–65, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4432.
- [6] Y. Effendi, "Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor," *J. Intra-Tech*, vol. 2, no. 1, pp. 39–48, 2018.
- [7] B. Budianto, "Implementasi Teknologi Game Untuk Pengenalan Angka Pada Anak Usia 3-4 Tahun Berbasis Android," *e-NARODROID*, vol. 1, no. 2, 2015, doi: 10.31090/narodroid.v1i2.66.
- [8] F. Indriyani and K. R. Sihite, "Pengenalan Huruf, Angka dan Warna Pada Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Multimedia," *Paradig. Vol. Xvii No. 1 Maret 2015*, vol. XVII, no. 1, pp. 28–35, 2015, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/737/591>.