

Rancang Bangun Aplikasi e-MM Kuis Perhitungan Berbasis Android

Design and Build an Android Based Calculation Quiz Application

Elsa Aditya^{a,1}, Iwan Fitrianto Rahmad^{b,2}, Muhammad Andika^{c,3}, Muhammad Arya Harumy^{d,4}
^{a,b,c,d}Universitas Potensi Utama, Jl. KL. Yos Sudarso Km 6,5 No 3A, Medan, 20241, Indonesia

elsaaditya15@gmail.com¹, iwanfitriah@yahoo.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-MM Kuis Perhitungan berbasis Android sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Aplikasi ini menawarkan fitur-fitur edukatif seperti latihan soal matematika yang meliputi operasi dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Soal-soal disusun berdasarkan tingkat kesulitan yang dapat dipilih sesuai kebutuhan pengguna. Dengan antarmuka yang user-friendly, aplikasi ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan menerima umpan balik langsung atas jawaban yang diberikan. Fitur utama aplikasi meliputi penilaian otomatis, pelacakan perkembangan belajar, laporan hasil belajar, serta mode tantangan yang mendorong kompetisi sehat antar pengguna. Proses pengembangan menggunakan metode prototipe untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Teknologi Android dipilih karena penggunaannya yang luas, memungkinkan aplikasi ini diakses oleh berbagai kalangan. Pengujian aplikasi dilakukan dengan melibatkan siswa dan menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berhitung. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran matematika secara efektif dan efisien.

Kata Kunci : E-MM Kuis Perhitungan, Media Pembelajaran Interaktif, Aplikasi

ABSTRACT

This research aims to design and build an Android-based Calculation Quiz e-MM application as an interactive learning medium to improve students' numeracy skills. This application offers educational features such as practice math problems which include the basic operations of addition, subtraction, multiplication and division. The questions are arranged based on the level of difficulty which can be selected according to user needs. With a user-friendly interface, this application allows students to study independently and receive immediate feedback on the answers given. The application's main features include automatic assessments, learning progress tracking, learning results reports, as well as a challenge mode that encourages healthy competition between users. The development process uses a prototype method to ensure the application meets user needs optimally. Android technology was chosen because of its wide use, allowing this application to be accessed by various groups. Application testing was carried out by involving students and showed positive results in increasing learning motivation and numeracy skills. This application is expected to be an innovative solution in utilizing technology to support the mathematics learning process effectively and efficiently.

Keywords : E-MM Calculation Quiz, Interactive Learning Media, Application

Disubmit: Info Artikel : Diterima :

Copyright © 2025 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses interaksi antara pemberian ilmu sebagai guru dengan penerimanya sebagai murid, sedangkan kegiatan pembelajaran merupakan bentuk penyelenggaraan pendidikan yang memadukan secara sistematis dan berkesinambungan antara kegiatan pendidikan di dalam lingkungan

sekolah dengan kegiatan pendidikan yang dilakukan di luar lingkungan sekolah dalam wujud penyediaan beragam pengalaman belajar untuk aplikasi kuis e-mm bagi semua peserta anak sekolah dasar(sd).[1]

Bermain game dapat berdampak positif maupun negatif, jika dilakukan sebentar maka dapat berdampak positif. Namun, jika dengan durasi yang lama dan dilakukan setiap hari maka hasilnya akan berbeda, yakni dapat berdampak negatif. Bermain game yang dilakukan oleh anak, dapat mengembangkan kemampuan otak anak yang berkaitan dengan kognitif atau kecerdasan logikamatematika seperti kemampuan dalam menghitung, logika dalam berpikir dan pemecahan masalah.[2]

Game e-mm dapat mempermudah cara belajar, terkadang saat belajar seseorang akan dihadapkan dengan dimana kita sulit memahami suatu mata pelajaran, maka dengan adanya game e-mm ini diharapkan dapat membantu penggunaannya memahami pelajaran yang ada di dalam game tersebut, selain itu game e-mm dapat menjadi sarana belajar yang tidak membosankan bagi para pengguna anak sekolah tingkat dasar(sd).[3]

Pembelajaran kuis perhitungan matematika sampai sekarang ini masih menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit, khususnya untuk siswa sekolah dasar. Matematika merupakan pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Salah satu faktor dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya adalah minat belajar. Hal yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan komunikasi dalam bidang pendidikan.[4]

Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah untuk anak sekolah dasar(sd).[5]

Matematika sebagai ilmu universal mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia.[6]

Banyak yang beranggapan bahwa game sangat tidak baik dan memberi pengaruh negatif terhadap anak. Faktanya tidak semua game itu tidak baik, buktinya game juga bermanfaat sebagai media pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan anak dalam belajar.[7]

pembelajaran menggunakan aplikasi game adalah hal yang paling ampuh dan mudah di pahami bagi anak-anak dikarenakan game tidak membuat anak-anak bosan dan maka itu banyak aplikasi game yang tujuannya untuk pembelajaran contohnya seperti aplikasi game matematika.[8]

Salah satu solusi untuk membantu pembelajaran aplikasi rancang bangun kuis perhitungan matematika tersebut adalah dengan memakai media pembelajaran yang lebih praktis. Manfaat media pembelajaran ini menekankan pada proses belajar antara siswa dengan pembelajarannya, dimana media pembelajaran ini memiliki kelebihan dalam visualisasi dan intraktifitas.[9]

Berdasarkan kecanggihan yang ada di dalam smartphone membuat seluruh masyarakat tertarik untuk menggunakan smartphone di setiap kegiatannya, dan karena itu kami membuat aplikasi rancang bangun matematika buat anak sekolah dasar(sd) agar mudah kan media pembelajarannya.[10]

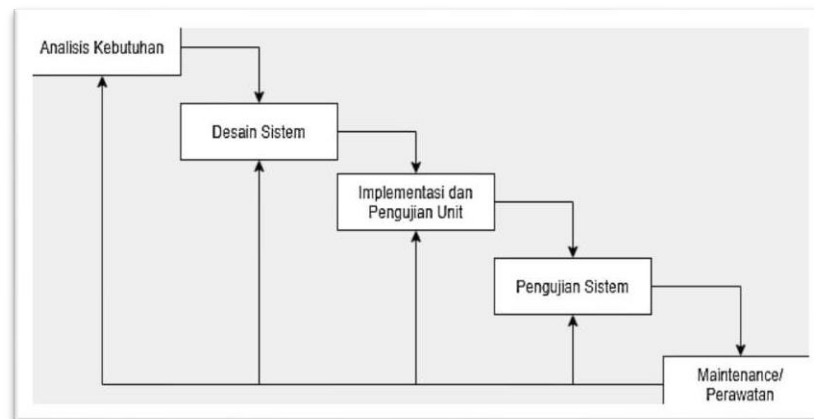
Penelitian yang serupa yaitu Analisis Kecerdasan Logika Matematika Melalui Aplikasi rancang bangun matematika disekolah dasar. Penelitian ini menganalisis kaitan antara kecerdasan logika matematika dengan prestasi akademika melalui aplikasi rancang bangun matematika pada anak SD yang dapat menjadisolusi modern untuk memperkuat pendalaman materi matematika.[11]

Perancangan dan pembuatan Kuis Perhitungan di aplikasi rancang bangun e-mm ini bertujuan untuk menarik minat anak-anak yang berusia setingkat siswa sekolah dasar(sd) dalam belajar matematika.[12]

2. METODE

Permasalahan

Penelitian ini dilakukan di sekolah SDN 106153 yang dimana Proses pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan media sebuah buku untuk penyampaian materi Matematika. Cara tersebut merupakan cara yang sangat kuno digunakan di era modern saat ini maka dari pada itu pengajar ataupun peserta didik harus mengikuti era digital yang berlaku saat ini dengan majunya teknologi di era digital ini pengajar maupun peserta didik bias mengakses media pembelajaran melalui hanphone ataupun perangkat digital masing-masing. Dengan adanya aplikasi rancang bangun aplikasi e-mm mampu membantu pengajar dan terutama peserta didik dalam memahami materi matematika dengan di lengkapi tampilan yang menarik dan visual 2D serta game agar peserta didik semangat dalam belajar tentang materi matematika.



Gambar 1. Metode Waterfal

Berdasarkan model *waterfall* pada gambar diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Sebelum melaksanakan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Informasi tentang spesifikasi kebutuhan dari tahap analisis kebutuhan selanjutnya dianalisis pada tahap ini untuk kemudian diterapkan dalam rancangan pengembangan. Desain dilakukan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai tugas yang harus dilaksanakan. Tahap ini juga berfungsi dalam membantu pengembang menyiapkan kebutuhan perangkat keras untuk pembangunan arsitektur sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

Berikut adalah alat yang mendukung desain perangkat lunak:

a. Diagram Usecase

Diagram usecase merupakan representasi grafis dari beberapa atau semua aktor, usecase, dan interaksi di antara mereka yang mendeskripsikan suatu sistem.

b. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas adalah diagram yang berfungsi secara dinamis. Diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram keadaan.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap Pelaksanaan dan Pengujian Unit adalah fase dari proses pemrograman. Proses pengembangan perangkat lunak dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang nantinya akan disatukan pada tahap selanjutnya. Selain itu, pada fase ini juga dilakukan evaluasi dan pengujian terhadap fungsi modul yang telah dibuat, untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan standar yang diharapkan atau tidak.

4. Pengujian Sistem

Setelah seluruh modul atau unit yang telah dibuat dan diuji pada fase implementasi, langkah selanjutnya adalah menggabungkannya ke dalam sistem keseluruhan. Setelah proses penggabungan selesai, akan dilakukan pemeriksaan dan pengujian terhadap keseluruhan sistem untuk menemukan kemungkinan adanya kesalahan atau kegagalan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan berfungsi dengan baik sesuai harapan pengguna akhir. Proses peningkatan perangkat lunak juga menyertakan sesi khusus guna menguji sistem sehingga kesalahan dapat terdeteksi sejak awal. Pengujian perangkat lunak memainkan peran penting dalam menjamin kualitas sistem yang merupakan elemen krusial dalam pengembangan perangkat lunak. Metode pengujian sistem yang digunakan adalah Black Box Testing.

5. Perawatan/Maintenance

Di tahap akhir metode Waterfall, perangkat lunak yang telah selesai digunakan oleh pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memberi kesempatan kepada pengembang untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin tidak teridentifikasi di tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan mencakup perbaikan dari kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, serta peningkatan dan penyesuaian sistem agar sesuai dengan kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Halaman Belajar Matematika

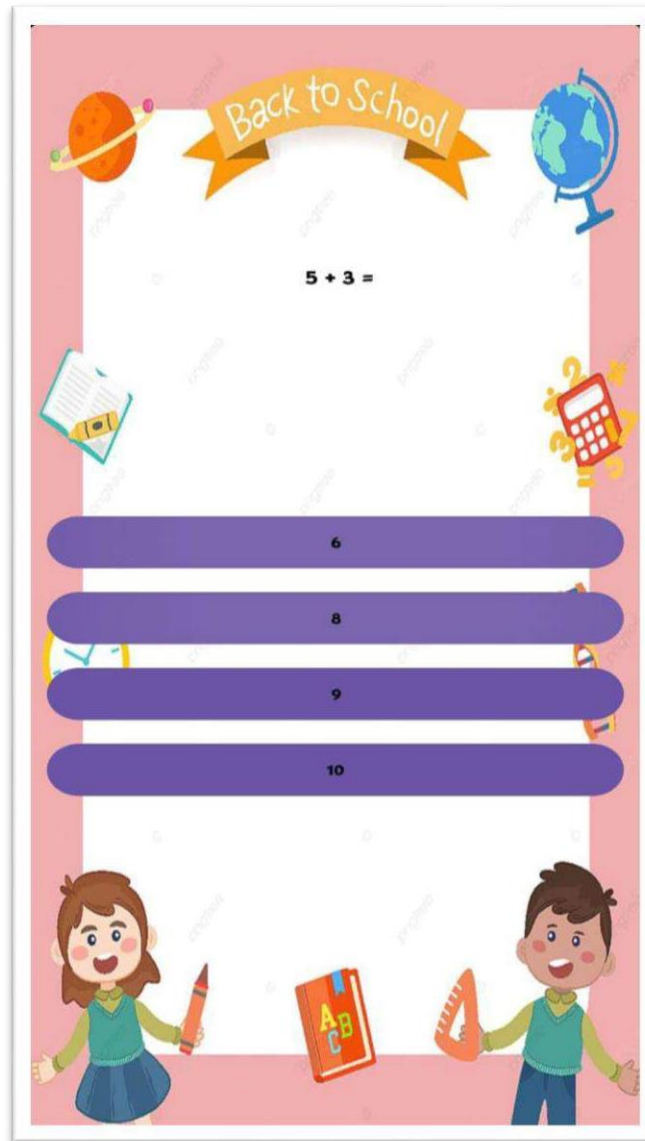
Menu ini berfungsi sebagai pusat pembelajaran bagi pengguna, khususnya untuk materi dasar matematika. Dengan tampilan yang menarik dan interaktif, menu ini diharapkan dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan efektif.



Gambar 2. Contoh gambar

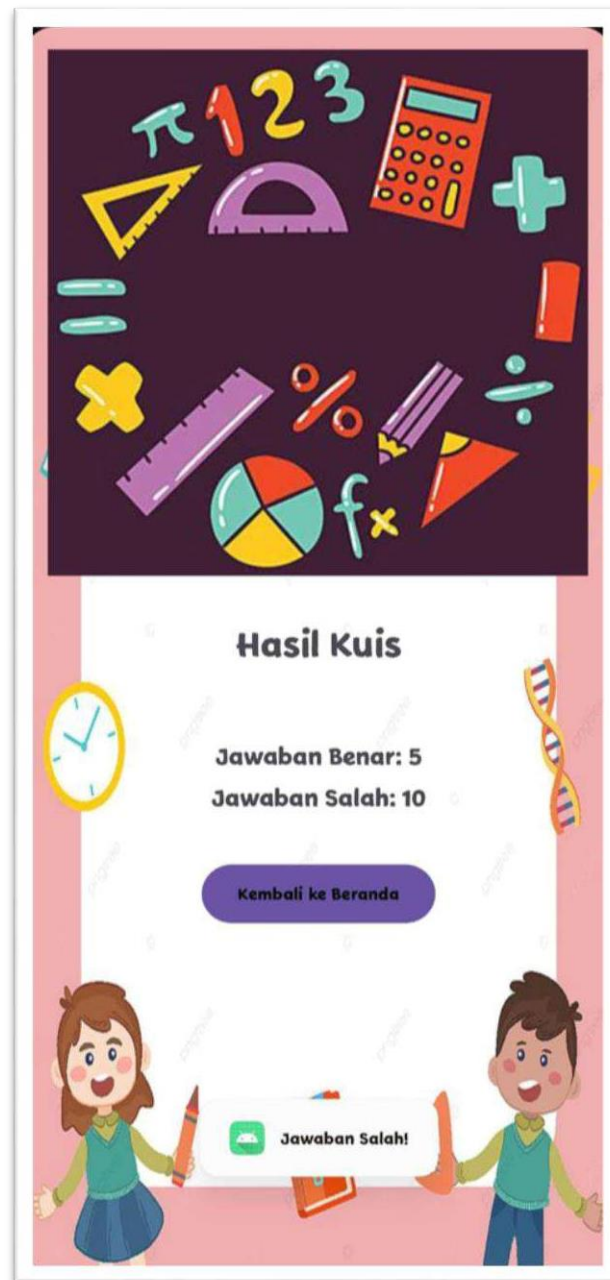
B. Halaman Mulai Kuis Matematika

Tampilan button 1 untuk memulai kuis matematika yang memiliki 15 soal yang sangat mudah untuk di pelajarin bagi anak-anak sekolah dasar (SD) fungsi Soal-soal disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa



Gambar 3. Contoh gambar

Setelah selesai mengerjakan kuis maka akan muncul hasil salah dan benar nya ,seperti gambar di bawah.



Gambar 4. Contoh gambar

C. Halaman Lihat Hasil

Tampilan button 2 ,ketikan selesai mengerjakan kuis dan mendapatkan hasil nya ,lalu Ketika kita gak sengaja ke pencet balik maka kita bisa mengklik button 2(Lihat Hasil) maka tampilan seperti gambar di bawah.Fungsi Menyajikan analisis rinci mengenai kesalahan siswa dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan.



Gambar 5. Contoh gambar

D. Halaman Reset Data

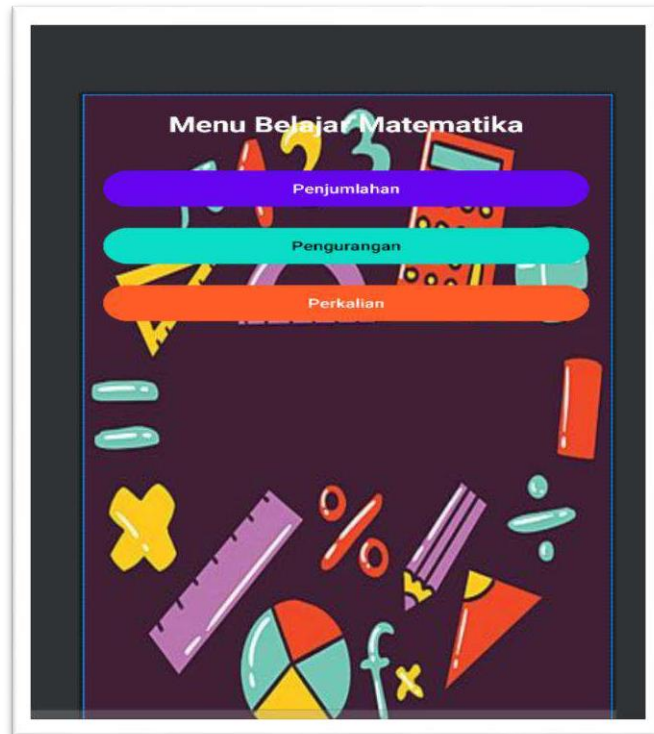
Ketika kita ingin bermain kuis lagi kita bisa mengklik button 3 (resert data) nya agar bisa memulai hasil awal seperti gambar di bawah ini. Fungsi Memberikan opsi untuk mencadangkan data siswa sebelum mereset.



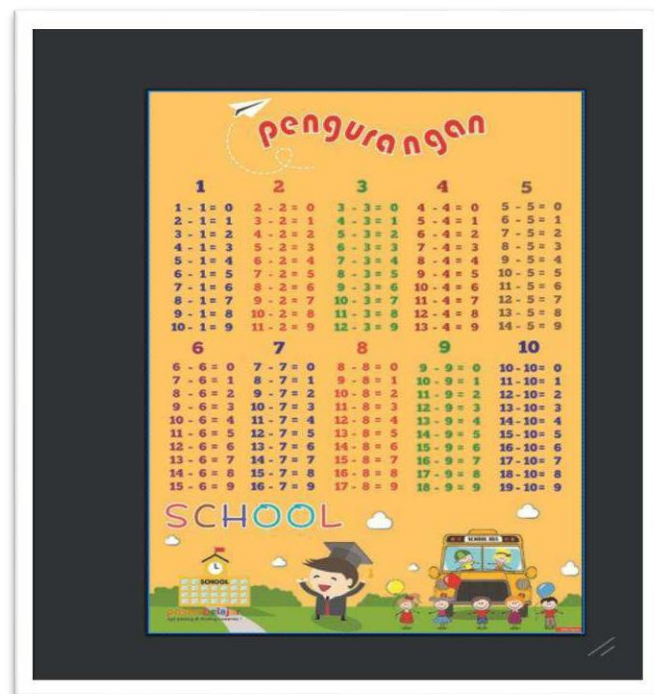
Gambar 6. Contoh gambar

E. Halaman Menu Belajar

Ada button 4 (Menu belajar) dimana isinya ada pembahasan tentang hasil hasil dari Pejumlahan,Pengurangan dan Perkalian seperti gambar di bawah ini.Fungsi Menawarkan proyek-proyek matematika yang menarik dan menantang, Memungkinkan siswa melakukan eksperimen matematika secara virtual.



Gambar 7. Contoh gambar



Gambar 8. Contoh gambar

Tabel PERKALIAN

1 SATU	2 DUA	3 TIGA	4 EMPAT	5 LIMA
1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5
1 x 2 = 2	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10
1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15
1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20
1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25
1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24	5 x 6 = 30
1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28	5 x 7 = 35
1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32	5 x 8 = 40
1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36	5 x 9 = 45
1 x 10 = 10	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30	4 x 10 = 40	5 x 10 = 50

6 ENAM	7 TUJUH	8 DELAPAN	9 SEMPULAN	10 SEPULUH
6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9	10 x 1 = 10
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18	10 x 2 = 20
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27	10 x 3 = 30
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36	10 x 4 = 40
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45	10 x 5 = 50
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54	10 x 6 = 60
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63	10 x 7 = 70
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72	10 x 8 = 80
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81	10 x 9 = 90
6 x 10 = 60	7 x 10 = 70	8 x 10 = 80	9 x 10 = 90	10 x 10 = 100

Gambar 9. Contoh gambar

JOM BELAJAR TAMBAH +

+1	+2	+3	+4
1 + 1 = 2	1 + 2 = 3	1 + 3 = 4	1 + 4 = 5
2 + 1 = 3	2 + 2 = 4	2 + 3 = 5	2 + 4 = 6
3 + 1 = 4	3 + 2 = 5	3 + 3 = 6	3 + 4 = 7
4 + 1 = 5	4 + 2 = 6	4 + 3 = 7	4 + 4 = 8
5 + 1 = 6	5 + 2 = 7	5 + 3 = 8	5 + 4 = 9
6 + 1 = 7	6 + 2 = 8	6 + 3 = 9	6 + 4 = 10
7 + 1 = 8	7 + 2 = 9	7 + 3 = 10	7 + 4 = 11
8 + 1 = 9	8 + 2 = 10	8 + 3 = 11	8 + 4 = 12
9 + 1 = 10	9 + 2 = 11	9 + 3 = 12	9 + 4 = 13
10 + 1 = 11	10 + 2 = 12	10 + 3 = 13	10 + 4 = 14
11 + 1 = 12	11 + 2 = 13	11 + 3 = 14	11 + 4 = 15
12 + 1 = 13	12 + 2 = 14	12 + 3 = 15	12 + 4 = 16

+5	+6	+7	+8
1 + 5 = 6	1 + 6 = 7	1 + 7 = 8	1 + 8 = 9
2 + 5 = 7	2 + 6 = 8	2 + 7 = 9	2 + 8 = 10
3 + 5 = 8	3 + 6 = 9	3 + 7 = 10	3 + 8 = 11
4 + 5 = 9	4 + 6 = 10	4 + 7 = 11	4 + 8 = 12
5 + 5 = 10	5 + 6 = 11	5 + 7 = 12	5 + 8 = 13
6 + 5 = 11	6 + 6 = 12	6 + 7 = 13	6 + 8 = 14
7 + 5 = 12	7 + 6 = 13	7 + 7 = 14	7 + 8 = 15
8 + 5 = 13	8 + 6 = 14	8 + 7 = 15	8 + 8 = 16
9 + 5 = 14	9 + 6 = 15	9 + 7 = 16	9 + 8 = 17
10 + 5 = 15	10 + 6 = 16	10 + 7 = 17	10 + 8 = 18
11 + 5 = 16	11 + 6 = 17	11 + 7 = 18	11 + 8 = 19
12 + 5 = 17	12 + 6 = 18	12 + 7 = 19	12 + 8 = 20

+9	+10	+11	+12
1 + 9 = 10	1 + 10 = 11	1 + 11 = 12	1 + 12 = 13
2 + 9 = 11	2 + 10 = 12	2 + 11 = 13	2 + 12 = 14
3 + 9 = 12	3 + 10 = 13	3 + 11 = 14	3 + 12 = 15
4 + 9 = 13	4 + 10 = 14	4 + 11 = 15	4 + 12 = 16
5 + 9 = 14	5 + 10 = 15	5 + 11 = 16	5 + 12 = 17
6 + 9 = 15	6 + 10 = 16	6 + 11 = 17	6 + 12 = 18
7 + 9 = 16	7 + 10 = 17	7 + 11 = 18	7 + 12 = 19
8 + 9 = 17	8 + 10 = 18	8 + 11 = 19	8 + 12 = 20
9 + 9 = 18	9 + 10 = 19	9 + 11 = 20	9 + 12 = 21
10 + 9 = 19	10 + 10 = 20	10 + 11 = 21	10 + 12 = 22
11 + 9 = 20	11 + 10 = 21	11 + 11 = 22	11 + 12 = 23
12 + 9 = 21	12 + 10 = 22	12 + 11 = 23	12 + 12 = 24

Gambar 10. Contoh gambar

F. Pembahasan Menu Belajar

Penjumlahan→Konsep Dasar→Pengenalan konsep penjumlahan dengan menggunakan objek visual yang familiar bagi anak-anak (misalnya, buah-buahan, mainan).Latihan Soal: Berbagai jenis soal penjumlahan dengan tingkat kesulitan yang bervariasi, mulai dari bilangan bulat sederhana hingga bilangan puluhan dan ratusan.Game Edukasi: Permainan menarik yang mengasah kemampuan berhitung penjumlahan, seperti mencocokkan pasangan bilangan yang hasilnya sama.Visualisasi: Animasi yang menunjukkan proses penjumlahan secara visual, membantu anak-anak memahami konsep dengan lebih baik.

Pengurangan:Konsep Dasar: Pengenalan konsep pengurangan dengan menggunakan contoh-contoh konkret, seperti mengurangi jumlah permen.Latihan Soal: Soal pengurangan dengan berbagai bentuk, termasuk soal cerita yang mengaitkan konsep pengurangan dengan kehidupan sehari-hari.Game Edukasi: Permainan yang mengasah kemampuan mengurangi, seperti melengkapi bilangan yang hilang.Visualisasi: Animasi yang menunjukkan proses pengurangan secara visual, membantu anak-anak memahami konsep dengan lebih baik.

Perkalian: Konsep Dasar: Pengenalan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.Tabel Perkalian: Tabel perkalian interaktif yang dapat dipelajari secara bertahap.Latihan Soal: Soal perkalian dengan berbagai bentuk, termasuk perkalian dengan bilangan satu angka dan dua angka.Game Edukasi: Permainan yang mengasah kemampuan perkalian, seperti mengisi kotak kosong dalam tabel perkalian

4. KESIMPULAN

Menurut hasil dari aplikasi yang telah dikembangkan, permainan edukasi Matematika Dasar berfungsi sebagai alat pendidikan serta hiburan untuk anak-anak, terutama bagi siswa kelas 1, 2, dan 3 Sekolah Dasar. Tujuan dari permainan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak-anak dengan cara yang menyenangkan, sehingga mereka dapat belajar sambil bermain. Permainan ini dibuat menggunakan aplikasi Unity 3D, yang memudahkan pembuatan permainan dengan tampilan visual yang lebih sederhana, tanpa perlu memahami bahasa pemrograman C yang sulit. Permainan ini telah dapat dimainkan dan dioperasikan pada sistem Android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai pencipta mengucapkan ribuan banyak terimakasih kepada pembimbing, tanpa adanya bimbingan dari beliau mungkin aplikasi ini tidak akan pernah berhasil dibuat dan diimplementasikan, dan juga kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1] S. Mulyati and W. Anggraeni, "Rancang bangun aplikasi pembelajaran matematika SD kelas 6 berbasis android pada SDN Cimone 1 Tangerang," *J. Din. UMT*, vol. 1, no. 2, pp. 56–65, 2017.
- [2] S. Sulistyowati, E. Gunawan, and L. Rusdiana, "Aplikasi game edukasi matematika tingkat dasar berbasis android," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, pp. 107–112, 2022.
- [3] R. Gunawan, T. H. Prastyawan, and Y. Wahyudin, "Rancang Bangun Game Edukasi

- Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–15, 2022.
- [4] J. Ma’ruf and R. Firmansyah, “Rancang Bangun Game Edukasi Kuis Matematika Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android,” *J. TIMES*, vol. 12, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [5] H. H. Batubara, “Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk siswa SD/MI,” *Muallimuna J. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 3, no. 1, pp. 12–27, 2018.
- [6] L. Mubarakah and M. A. Aziz, “Pembuatan Media Pembelajaran Bangun Ruang Matematika Berbasis Android untuk Siswa Kelas 6 SD Negeri 1 Karangsambung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURISTIK (Jurnal Ris. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 1, no. 01, pp. 27–37, 2021.
- [7] Y. Yulia, N. M. B. R. Purba, and J. Nasir, “Aplikasi Game Edukasi Matematika Berbasis Android,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 8, no. 2, pp. 101–112, 2019.
- [8] B. O. Samekto, “Rancang Bangun Game Edumatika Berbasis Android,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 14, no. 1, pp. 57–68, 2020.
- [9] N. M. Astiti, “Analisa dan perancangan aplikasi pembelajaran matematika berbasis android,” in *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2015*, STMIK STIKOM Bali, 2015.
- [10] P. A. Muslimah and I. Rahmawati, “Pengembangan Media Game Edukasi Si Putar Berbasis Android Materi Perkalian Sebagai Media Belajar Di Sekolah Dasar,” *Jpgsd*, vol. 8, no. 3, pp. 528–538, 2020.
- [11] A. Y. Qoyyun and H. Rahmawati, “APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 1-3 SDN MAJATENGAH BERBASIS ANDROID,” *Biner J. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [12] D. F. Wabula, D. W. Widodo, and P. Kasih, “Android Based 4th Grade Elementary School Math Adventure Game,” in *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 2022, pp. 39–43.