

**PERANCANGAN GAME ARITHMETIC IN SPACE UNTUK
PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG MATEMATIKA
SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Prodi Teknik Informatika



OLEH:

SANDHI KURNIAWAN

NPM :19.1.03.02.0218

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2023

Skripsi oleh :

SANDHI KURNIAWAN
NPM: 19.1.03.02.0218

Judul:

**PERANCANGAN GAME ARITHMETIC IN SPACE UNTUK
PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH DASAR**

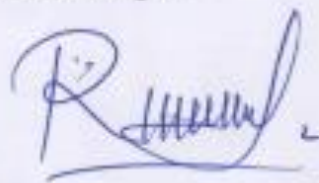
Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal: 04 Agustus 2023

Pembimbing I


Julian Sahertian, S.Pd., M.T
NIDN. 0707079001

Pembimbing II


Resty Wulanningrum, M.Kom
NIDN. 0719068702

Skripsi oleh:

SANDHI KURNIAWAN
NPM: 19.1.03.02.0218

Judul :

**PERANCANGAN GAME ARITHMETIC IN SPACE UNTUK
PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG MATEMATIKA SISWA
SEKOLAH DASAR**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi
Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 20 Juli 2023

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : Julian Sahertian, S.Pd., M.T
2. Penguji I : Patmi Kasih, M.Kom
3. Penguji II : Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd
NIP. 19640202 199103 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Sandhi Kurniawan
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. Lahir : Kediri, 22 Maret 2001
NPM : 19.1.03.02.0218
Fak/Jur./Prodi : Fakultas Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa semua yang ditulis dalam naskah skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak dari hasil karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari referensi maupun dari bagian jurnal yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam menulis serta melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan peraturan yang berlaku.

Kediri, 04 Agustus 2023

Yang Menyatakan



SANDHI KURNIAWAN
NPM. 19.1.03.02.0218

MOTTO:

"Melampaui Batasan Demi Masa Depan"

Saya persembahkan karya ini untuk:

- Persembahkan yang pertama tentu untuk Ayah dan Ibu saya sayangi yang senantiasa mensupport, menguatkan dan mendampingi saya setiap waktu
- Untuk teman teman dan orang-orang terdekat saya yang selalu memberikan masukan, semangat dan memotivasi saya untuk tetap bersemangat

Abstrak

Sandhi Kurniawan – Perancangan Game Edukasi *Arithmetic In Space* Untuk Pembelajaran Operasi Hitung Matematika Siswa Sekolah Dasar

Kata kunci : Game, Edukasi, Matematika, Operasi Hitung

Pada saat ini permainan atau game pada smartphone sendiri sangat di senangi oleh banyak kalangan terutama pada anak – anak, namun dalam perkembangan game banyak anak – anak kurang tertarik dalam hal belajar terutama pada mata pelajaran matematika karena dianggap sulit dan kurang menarik selain itu kurangnya media pembelajaran jug amenjadi salah satu faktor sehingga pada penelitian ini penulis merancang sebuah game edukasi bernama "*Arithmetic in Space*", yang akan membantu siswa kelas 1 dan 2 sekolah dasar mempelajari operasi hitung dasar dan matematika dengan cara yang menarik dan interaktif. Game ini dibuat menggunakan *Construct 2* dan hanya berbasis android. *Game* ini berfokus pada materi operasi hitung bilangan bulat positif. Siswa akan bermain sebagai karakter yang berpetualang di luar angkasa dan harus menyelesaikan tantangan operasi hitung dalam game ini. Diharapkan game ini akan menumbuhkan minat siswa terhadap matematika dan membantu mereka memahami dan mengingat materi operasi hitung dengan cara yang lebih menarik. Fokus penelitian ini adalah game edukasi tampilan dua dimensi dan hanya ditujukan untuk siswa sekolah dasar terutama pada kelas 1 dan kelas 2. Sehingga diharapkan bahwa permainan edukasi "*Arithmetic in space*" dapat menjadi alternatif yang menarik dan berguna untuk mengajarkan operasi hitung kepada siswa sekolah dasar. Hasil uji coba game *arithmetic in space* menggunakan pengujian *blackbox* yang telah di validasi oleh ahli dan menyatakan bahwa game tersebut telah berjalan dengan baik . kemudian jukan di lakukan pengujian kepada 8 siswa sekolah dasar hasil rata – rata jumlah nilai 26, Presentase Nilai 81 %, dan masuk dalam kategori Sangat baik sehingga game edukasi *arithmetic in space* ini dapat di katakan layak untuk di gunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa sekolah dasar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan yang maha kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul “PERANCANGAN GAME EDUKASI ARITHMETIC IN SPACE UNTUK PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR” Ini ditulis untuk mengerjakan skripsi untuk program Starta-1 pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri..

Pada kesempatan ini diucapkan banyak-banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Julian Sahertian, S.Pd., M.T. Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memotivasi, mengarahkan dan memberi masukan dalam penulisan skripsi.
5. Resty Wulanningrum, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingannya.
6. Kedua orang tua saya dan keluarga besar saya atas dukungan dan doanya.

Kediri, 04 Agustus 2023

Yang Menyatakan

SANDHI KURNIAWAN
NPM. 19.1.03.02.0218

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAPENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Metode.....	6

1. Metode Pengumpulan Data dan Informasi	6
2. Metode Perancangan	6
H. Jadwal Penelitian.....	9
I. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Game.....	11
2. Game Edukasi.....	13
3. Android.....	13
4. Matematika	14
5. Pembelajaran matematika.....	15
6. Operasi Hitung.....	15
7. Construct 2.....	16
B. Kajian Pustaka.....	16
BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM	20
A. Gambaran Umum	20
B. Analisa Sistem.....	20
C. Perancangan Game.....	20
1. Judul dan Logo game.....	20
2. Game Overview	21
3. Gameplay dan Mekanik.....	22
4. Story dan Karakter.....	28
5. Pemetaan Materi dan Tingkatan Permainan.....	29
6. Antar Muka.....	31

7. Spesifikasi Teknis.....	34
D. Rencana Pengujian	35
1. Pengujian	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	37
A. Implementasi Game Design Document (GDD)	37
1. Implementasi High Concept Document	37
2. Implementasi karakter desain dokumen	38
3. Manual Program	38
B. Pembahasan Game.	39
1. Pembahasan Program Game	39
2. Pembahasan Game desain dokumen	41
3. Pembahasan Assets.....	45
C. Uji Coba Game.....	47
1. Pengujian Blackbox.....	48
2. Pengujian Kuesioner.....	48
3. Analisa Pembahasan.....	51
BAB V PENUTUP.....	52
A. KESIMPULAN	52
B. SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Jadwal Penelitian.....	9
3.1 Objek bukan rintangan.....	25
3.2 Objek rintangan.....	26
3.3 Karakter game.....	29
3.4 Level permainan.....	31
4.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	48
4.2 Tabel Penilaian siswa terhadap game.....	49
4.3 Indikator Kategori.....	50
4.4 Hasil Penilaian.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 (Multimedia Development Life Cycle).....	7
3.1 Logo game <i>Arithmetic in Space</i>	20
3.2 Pergerakan pesawat.....	24
3.3 Pergerakan Batuan Luarangkasa.....	24
3.4 <i>Flowchart game Arithmetic In Space</i>	27
3.5 Pemilihan Materi <i>Arithmetic in space</i>	30
3.6 Menu awal game.....	32
3.7 Tampilan Level.....	32
3.8 gambar mulai permainan.....	33
3.9 Soal dalam game.....	34
4.1 Wallpaper Game.....	37
4.2 Pesawat type AIS – B1.....	38
4.3 Pesawat type AIS-R1	38
4.4 Blok program <i>On Start Layout</i>	39
4.5 Blok Program Batuan Colision Pesawat	39
4.6 Blok program Muncul soal.....	40
4.7 Blok program Pengacakan Soal	40
4.8 Tampilan menu awal	41
4.9 Menu Materi.....	42
4.10 Menu level.....	42

4.11 Menu mulai game.....	43
4.12 Tampilan soal.....	43
4.13 Tampilan Win.....	44
4.14 Tampilan Gameover.....	45
4.15 Tampilan karakter di dalam game.....	45
4.16 Background dasar.....	46
4.17 Karakter Pesawat.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Validasi Ahli	58
2 Berita Acara 1	59
3 Berita Acara 2	60
4 Lembar Revisi Ketua Penguji	61
5 Lembar Revisi Penguji 1	62
6 Lembar Revisi Penguji 2	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permainan atau game merupakan sesuatu yang dapat dimainkan dengan beberapa peraturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya memiliki konteks tidak serius atau bersifat hiburan, sedangkan pendidikan atau disebut juga dengan edukasi adalah segala usaha untuk mempengaruhi orang lain, baik individu maupun kelompok atau masyarakat untuk melakukan apa yang diharapkan oleh yang melakukan pendidikan.

Operasi hitung aritmatika sendiri merupakan materi dasar dari matematika yang merupakan cabang matematika bilangan bulat yang melalui proses penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dalam operasi hitung tersebut siswa sekolah dasar didorong untuk mengerti serta memahami mengenai operasi hitung, pada siswa sekolah dasar kelas 1 di perkenalkan mengenai operasi hitung penjumlahan dan pengurangan agar mengerti serta memahami cara penjumlahan maupun pengurangan bilangan bulat, kemudian siswa sekolah dasar kelas 2 diharapkan sudah memahami dan mengerti mengenai penjumlahan dan pengurangan lalu pada tahap ini siswa kelas 2 mulai di perkenalkan mengenai operasi hitung perkalian dan kemudian di perkenalkan operasi hitung pembagian,

Pada dasarnya operasi hitung merupakan materi dasar dari matematika, ketidak mampuan siswa dalam hal tersebut terjadi karena beberapa penyebab yaitu, matematika sendiri merupakan pembelajaran yang selalu ada pada sekolah dasar, matematika atau penghitungan karena dianggap sulit dan membosankan bagi siswa sehingga hal tersebut merupakan salah satu penyebab penurunan minat siswa sekolah dasar untuk belajar, selain hal itu siswa sekolah dasar juga sulit mengingat dan menghafal mengenai operasi hitung terutama pada operasi hitung perkalian dan juga pembagian, bukan hal itu saja peran media belajar juga menjadi faktornya, media pembelajaran yang digunakan hanya menggunakan buku sehingga pada saat pembelajaran hal tersebut kurang menarik bagi siswa. Game edukasi merupakan permainan yang dirancang atau dibuat dengan tujuan untuk merangsang daya pikir serta meningkatkan konsentrasi dapat memecahkan suatu masalah.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Avyna dkk.,(2020) dengan judul Aplikasi Game Pembelajaran Operasi Hitung Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis *Construct 2*. Tujuan pada penelitian ini membuat game Cerdas Matematika (CAMAT) yang merupakan game pembelajaran operasi hitung dasar matematika untuk siswa sekolah dasar dengan genre *adventure* dengan menggunakan *construct 2* untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi operasi hitung

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Wahyu dkk.,(2022) dengan judul penelitian Rancang Bangun Aplikasi Game Sederhana “*Space*

Shooter” Menggunakan *Construct 2* yang merupakan perancangan game “*SPACE SHOOTER*” yang merupakan game yang dibuat dengan *construct 2* berbasis android yang memiliki konsep sebuah pesawat tempur dengan alat penembak dan batu meteor sebagai objek yang dihancurkan dengan ditembak, di mana semakin lama dimainkan batu meteor akan bergerak datang semakin cepat sehingga dapat merasakan kesulitan game.

Penelitian lainya dilakukan oleh Gunawan dkk.,(2022) dengan judul penelitian Aplikasi Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android. Penelitian tersebut membangun aplikasi game untuk anak dengan genre *fighter and education* dalam konsep permainan *hero* melawan monster dengan sebuah pembelajaran matematika. Di dalam aplikasi tersebut terdapat 4 jenis soal seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dan level kesulitan pada game. Dengan adanya game matematika tingkat dasar ini maka dapat menjadi sebuah alternatif dalam melakukan pembelajaran sambil bermain game melalui smartphone. Game ini dapat menjadi media pembelajaran yang menghibur pada saat pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang tersebut menjadi suatu alasan serta acuan untuk membuat game edukasi yang interaktif sebagai media pembelajaran untuk siswa sekolah dasar kelas 1 dan kelas 2 yang diterapkan kedalam game edukasi *Arithmetic in space* sebagai media belajar siswa dan dirancang dengan *Construct 2*, kurangnya minat

belajar, serta sulitnya siswa sekolah dasar untuk memahami atau menghafal mengenai operasi hitung matematika dan kurangnya media belajar bagi siswa sekolah dasar, sehingga dengan dibuatnya game edukasi tersebut dapat meningkatkan minat belajar, selain itu game ‘ sehingga siswa lebih bisa memahami serta mengingat materi yang telah disampaikan dan game edukasi ini juga sebagai media belajar yang menarik bagi siswa

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang teridentifikasi adalah Kurangnya minat terhadap mata pelajaran matematika yang dianggap membosankan serta sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar terutama pada materi dasar operasi hitung

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka rumusan masalah adalah Bagaimana merancang game edukasi *Arithmetic in Space* untuk media belajar matematika operasi hitung dasar yang menarik dan interaktif bagi siswa sekolah dasar.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi terhadap penelitian terdapat batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Game edukasi ini ditujukan hanya untuk siswa sekolah dasar kelas 1 dan kelas 2

2. Materi pada game ini hanya pada materi operasi hitung bilangan bulat dasar Penjumlahan , pengurangan , perkalian dan pembagian dasar
3. Game edukasi ini hanya berpacu pada buku lks siswa sekolah dasar kelas 1 dan 2
4. Game edukasi ini hanya memiliki tampilan 2D
5. Perancangan serta pembuatan game edukasi ini menggunakan *Construct 2*
6. Game edukasi ini dirancang hanya berbasis android

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dari suatu penelitian ini adalah merancang sebuah game edukasi *Arithmetic In Space* sebagai media pembelajaran matematika operasi hitung dasar yang menarik untuk siswa sekolah dasar

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta pengetahuan mengenai proses dalam pembuatan game edukasi operasi hitung matematika untuk siswa sekolah dasar

2. Bagi sekolah

Dapat dijadikan sebagai media belajar interaktif bagi guru sehingga dapat diterapkan kepada siswa sekolah dasar

3. Bagi Universitas

Sebagai referensi serta pengembangan game edukasi dan penelitian selanjutnya

G. Metode

1. Metode Pengumpulan Data dan Informasi

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data pada perancangan game edukasi ini adalah menggunakan metode sebagai berikut :

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan pada sekolah dasar sehingga penulis dapat menemukan pemecahan masalah yang terjadi dan menjadi inspirasi dalam penyelesaian tersebut

b. Studi Pustaka

Penulis Mencari berbagai bacaan serta berbagai macam informasi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber referensi yang mendukung dan berkaitan terhadap topik yang dibuat

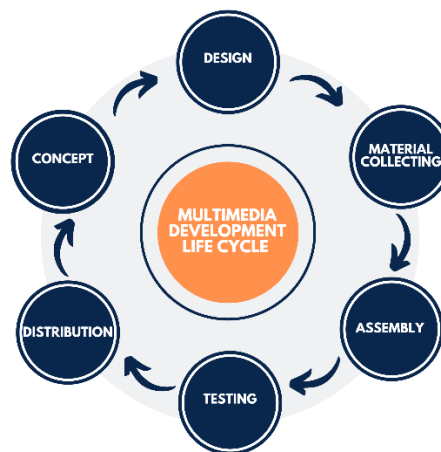
c. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru serta juga kepada siswa untuk mencari masalah mengenai materi serta masalah terhadap pembelajaran siswa

2. Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam melakukan perancangan game edukasi untuk siswa sekolah dasar kelas 1 dan 2 adalah dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life*

Cycle (MDLC), dimana pada metode ini memiliki 6 tahapan, Menurut Luther-Sutopo (2003) terdapat 6 tahapan dalam metodologi pengembangan multimedia ini antara lain adalah *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distrubtion* seperti pada Gambar 1.1



Gambar1.1 (Multimedia Development Life

a. Konsep (*Concept*)

Dalam tahap konsep merupakan tahap menganalisa masalah melalui nara sumber serta pada tahap ini merupakan suatu proses menentukan jenis game dan tujuan dari game tersebut dibuat agar sesuai terhadap permasalahan yang terjadi mengenai permasalahan

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan dilakukam untuk menentukan kerangka game seperti pola permainan, menentukan level, fitur game, tampilan,serta kebutuhan bahan yang akan digunakan dalam perancangan game *arithmetic in space*

c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan *assets* game, *interface*, dan file audio sebagai bahan dalam pembuatan game edukasi interaktif untuk siswa sekolah dasar *arithmetic in space*

d. Pembuatan (*Assembly*)

Di tahap ini dilakukan ketika pengumpulan bahan telah selesai sehingga dapat di susun dan diimplementasikan menggunakan *construct 2*

e. Pengujian (*Testing*)

Di tahap pengujian ini game edukasi tersebut di uji coba terhadap siswa untuk mengetahui kesalahan serta ketidak sesuaian game edukasi tersebut terhadap masalah, sehingga dapat di ketahui kelayakan game tersebut untuk digunakan sebagai media belajar operasi hitung oleh siswa sekolah dasar

f. Distribusi (*Distribution*)

Di tahap terakhir ini setelah di lakukan testing game edukasi ini di lakukan pendistribusian kepada guru dan siswa sehingga dapat digunakan sebagai media belajar

H. Jadwal Penelitian

Penelitian dan Pembuatan Game ini dilakukan kurang lebih selama 5 bulan dengan detail jadwal penelitian pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan ke 1				Bulan ke 2				Bulan ke 3				Bulan ke 4				Bulan ke 5				Bulan ke 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Minggu Ke																								
Konsep	■	■	■	■																				
Perancangan					■	■	■	■																
Pengumpulan Bahan									■	■	■	■												
Pembuatan													■	■	■	■	■	■						
Pengujian																	■	■	■	■				
Distribusi																					■	■	■	■
Penyusunan Laporan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

I. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah gambaran umum secara singkat laporan ini, maka dibuat sistem penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, rencana penelitian, sistem penulisan laporan akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Di bab ini memberikan tinjauan literatur dan teori yang mendasari desain dan pengembangan game serta terdapat desain sistem game yang dibuat

BAB III ANALISA DAN PEMODELAN SISTEM.

Dalam bab ini menjabarkan penjelasan mengenai gambaran umum game, analisis sistem, dan perancangan game yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN EVALUASI.

Dalam bab ini menjabarkan tentang penjelasan mengenai hasil dan evaluasi dari game yang akan dibuat

BAB V PENUTUP.

Menjabarkan kesimpulan pokok-pokok perancangan dan harapan untuk perancangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Maududi, M. I., Sularsa, A., & Pratondo, A. (2021). Perancangan Aplikasi Permainan 2d Berhitung Untuk Siswa Sekolah Dasar. *eProceedings of Applied Science*, 7(6).
- Amanda, D. A. (2019). Pengembangan Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Android di SDN 1 Jepun. *JoEICT (Journal of Education And ICT)*, 3(2).
- Efendi, Z. (2019). *Pengembangan Game Edukasi Mengenalnama Hewan Dalam Bahasa Inggris. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.*
- Febriansyah, F., Nining, R., Purnamasari, A. I., Nurdiawan, O., & Anwar, S. (2021). Pengenalan Teknologi Android Game Edukasi Belajar Aksara Sunda untuk Meningkatkan Pengetahuan. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 8(6), 336-344.
- Filfirdausi, A. (2020). *Aplikasi Game Pembelajaran Operasi Hitung Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Construct 2* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Haryadi, R., & Andriati, N. (2019). *Pengembangan Game Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Menengah Pertama. Absis: Mathematics Education Journal*, 1(2), 57-64.

Khairunnisa, R.(2019). *Pengembangan bahan ajar aritmetika sosial Dengan pendekatan pendidikan matematika Realistikindonesia (Pmri) Untuksiswakelasvii* (Doctoral dissertation, UIN RADEN FATAH PALEMBANG).

Kurniawan, Y. I., Paramesvari, D. P., & Purnomo, W. H. (2021). Game Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 1(1), 57-66.

Restiana, R. (2018). *Pengembangan Software Aplikasi Game Edukasi Monopoli Sebagai Penunjang Pembelajaran Biologi Pada Peserta Didik Kelas Xi Sma Yp Unila Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Priyatna, F., & Wiguna, W. (2021). Mobile Game Pembelajaran Matematika Dasar Menggunakan Construct 2 di SDN Sasaksaat. *EProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)*, 1(1), 218-227.

Putri, D. L., & Arigiyati, T. A. (2018). Efektivitas Tgt Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah.

Sudarso, K. T. N. J. Y., & Raya, K. P. Rancang Bangun Aplikasi Game Sederhana “Space Shooter” Menggunakan Construct 2.

Sulistyowati, S., Gunawan, E., & Rusdiana, L. (2022). Aplikasi game edukasi matematika tingkat dasar berbasis android. *Jurnal Teknoinfo*, 16(1), 107-112.