

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI UNTUK KELAS 1 SEKOLAH
DASAR**

*Design of Mathematics Learning Media by Using Demonstration Method for Grade
1 of Elementary School*

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat sarjana S-1

Diusulkan oleh:
MUHAMMAD ARIF JULYANANDA
18311224



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA
BANDAR LAMPUNG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI UNTUK KELAS 1 SEKOLAH
DASAR**

Dipersiapkan dan disusun oleh

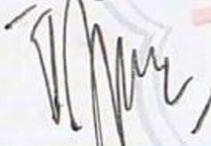
**MUHAMMAD ARIF JULYANANDA
18311224**

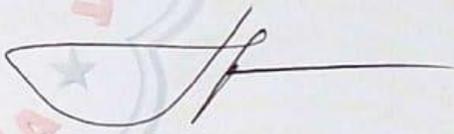
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 8 September 2022

Penguji

Pembimbing,

Penguji,


Tien Yulianti, S.Pd., M.Pd.
NIK. 023 01 00 12

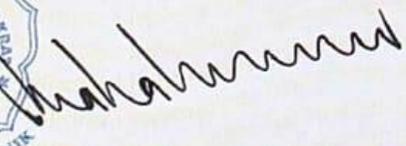

Donaya Pasha, S.Kom., M.Kom.
NIK. 022 13 02 09

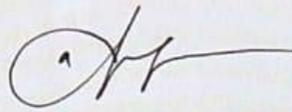
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar sarjana
Tanggal 17 Oktober 2022

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Dekan,

Program Studi Sistem Informasi
Ketua,




Dr. H. Mahathir Muhammad, SE., MM.
NIK. 023 05 00 09


Damayanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 022 09 03 04

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI UNTUK KELAS 1 SEKOLAH
DASAR**

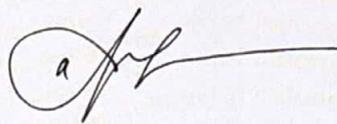
Yang diajukan oleh:

MUHAMMAD ARIF JULYANANDA
18311224

Telah disetujui
Tanggal 8 September 2022

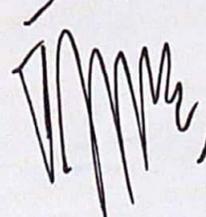
Diketahui:

Program Studi Sistem Informasi
Ketua,



Damayanti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 022 09 03 04

Pembimbing,



Tien Yulianti, S.Pd., M.Pd.
NIK. 023 01 00 12

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Arif Julyananda
NPM : 18311224
Program Studi : Sistem Informasi

Dengan ini menyatakan bahwa laporan skripsi:

Judul : Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Demonstrasi Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar

Pembimbing : **Tien Yulianti, S.Pd., M.Pd.**

Belum pernah diajukan untuk diuji sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar akademik pada berbagai tingkatan di universitas/ perguruan tinggi manapun. Tidak ada bagian dalam skripsi ini yang pernah dipublikasikan oleh pihak lain, kecuali bagian yang digunakan sebagai referensi, berdasarkan kaidah penulisan ilmiah yang benar.

Apabila dikemudian hari ternyata laporan tugas akhir yang saya tulis terbukti hasil *saduran/plagiat*, maka saya akan bersedia menanggung segala resiko yang akan saya terima.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Bandar Lampung, 8 September 2022
Yang menyatakan,



Muhammad Arif Julyananda
NPM. 18311224

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Arif Julyananda
NPM : 18311224
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode
Demonstrasi Untuk Kelas 1 Sekolah Dasar”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas **Royalti Noneklusif** ini Program Studi S1 Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 17 Oktober 2022

Yang menyatakan,



Muhammad Arif Julyananda
NPM. 18311224

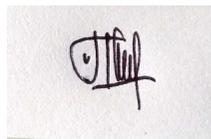
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi SI Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. H.M. Nasrullah Yusuf, S.E., M.B.A., selaku Rektor Universitas Teknokrat Indonesia.
2. Dr. H. Mahathir Muhammad, S.E., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia.
3. Ibu Damayanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia.
4. Ibu Tien Yulianti, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya pada skripsi ini.
5. Bapak Donaya Pasha, S.Kom., M.Kom., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan pada skripsi ini.

Dan ini, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandar Lampung, 17 Oktober 2022
Penulis



Muhammad Arif Julyananda
NPM. 18311224

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang Masalah	14
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan Penelitian.....	16
1.4 Batasan Penelitian	16
1.5 Manfaat Penelitian	16
BAB II LANDASAN TEORI.....	17
2.1 Tinjauan Pustaka	17
2.2 Pengertian Rancang Bangun	21
2.3 Definisi Rancang	22
2.4 Definisi Bangun	22
2.5 Media Pembelajaran.....	22
2.6 Jenis-Jenis Media Pembelajaran.....	23
2.7 Pengertian Matematika	24
2.8 Pengertian Aplikasi	24
2.9 Metode Demonstrasi	24
2.10 <i>Android</i>	25
2.11 Construct.....	25
2.12 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	26
BAB III Analisis dan Perancangan Sistem	28
3.1 Kerangka Penelitian.....	28
3.2 Tahap Penelitian	29
3.2.1 <i>System Concept</i> (Konsep Sistem).....	30
3.3 Objek Penelitian	30
3.4 Metode Penelitian.....	31
3.4.1 Metode Interview	31
3.4.2 Metode Kepustakaan.....	31
3.5 Alat-alat Penelitian.....	31

3.6	Pemodelan atau Perancangan.....	31
3.7	Flowchart.....	32
3.8	Material <i>Collecting</i> (Pengumpulan Bahan).....	33
3.9	<i>Testing</i> (Pengujian)	33
3.10	Distribution.....	34
3.11	<i>System Design</i> (Desain Sistem)	34
BAB IV IMPLEMENTASI		38
4.1	Hasil Implementasi dan Pembahasan	38
4.2	Pembuatan Background.....	39
4.3	Proses Pembuatan Aplikasi	39
4.4	Proses Pembuatan Sprite Art	40
4.5	Import Object	41
4.6	Import Audio.....	42
4.7	Proses Event Sheet	42
4.8	Implementasi Media Pembelajaran Matematika	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
5.1	Pembahasan Hasil Pengujian	50
5.2	Pengujian	50
5.2.1	Tujuan Pengujian.....	51
5.3	Pengujian <i>Alpha</i>	51
5.3.1	Skenario Pengujian <i>Alpha</i>	51
5.3.2	Komponen Pengujian <i>Alpha</i>	51
5.3.3	Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	52
5.3.4	Kesimpulan Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	53
5.4	Pengujian <i>Beta</i>	53
5.4.1	Hasil Pengujian <i>Beta</i>	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Studi Literatur.....	17
Tabel 3. 1 <i>Storyboard</i>	35
Tabel 5. 1 Komponen Pengujian Alpha	52
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Alpha.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Tahap Metode MDLC.....	26
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3. 2 Tahap Penelitian	29
Gambar 3.3 Flowchart	31
Gambar 4. 1 Proses Pembuatan Background.....	39
Gambar 4. 2 Proses Pembuatan Aplikasi.....	39
Gambar 4. 3 Proses Sprite Art.....	40
Gambar 4. 4 Import Objeck.....	40
Gambar 4. 5 Import Audio	42
Gambar 4. 6 Event Sheet	43
Gambar 4. 7 Implementasi Tampilan Depan.....	44
Gambar 4. 8 Implementasi Tampilan Berhitung	44
Gambar 4. 9 Implementasi Tampilan Menebak Angka.....	45
Gambar 4. 10 Implementasi Tampilan Penjumlahan	46
Gambar 4. 11 Implementasi Tampilan Pengurangan	47
Gambar 4. 12 Implementasi Tampilan Jawaban Benar	47
Gambar 4. 13 Implementasi Tampilan Jawaban Salah	48
Gambar 4. 14 Implementasi Tampilan Game Selesai	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tentang Izin Penelitian.....	60
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian	61
Lampiran 3 Wawancara Pra-Penelitian.....	62
Lampiran 4 Pengujian Alpha Pada Dosen (1)	63
Lampiran 5 Pengujian Alpha Pada Dosen (2).....	64
Lampiran 6 Pengujian Alpha Pada Guru (1).....	65
Lampiran 7 Pengujian Alpha Pada Guru (2).....	66
Lampiran 8 Buku Guru Yang Digunakan Di Sekolah	67
Lampiran 9 Soal Yang Berisi Materi Kata Baku Pada Buku Siswa (1).....	68
Lampiran 10 Soal Yang Berisi Materi Kata Baku Pada Buku Siswa (2).....	69

INTISARI

Selama ini bentuk metode pembelajaran matematika sekolah dasar masih konvensional, yaitu guru mencatatkan materi di papan tulis dan memberikan ceramah. Hal ini menyebabkan siswa kurang efisien dalam memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan karena kurangnya visualisasi dalam pelajaran matematika. Sehingga diperlukan media pembelajaran matematika untuk mendampingi siswa dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu media pembelajaran matematika untuk Sekolah Dasar kelas 1.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode interview, dokumentasi, dan kepustakaan. Media Pembelajaran matematika untuk kelas 1 SD ini dibangun dengan *Construct 2* dan *CorelDraw Graphics Suite X7*. Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Aplikasi media pembelajaran matematika untuk kelas 1 SD yang dibuat dapat digunakan sebagai media oleh guru dan siswa dalam memberikan dan menerima materi pembelajaran Matematika, sehingga dapat mempermudah siswa dalam pemahaman materi serta mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai alat untuk pembelajaran matematika kelas 1 SD.

Kata kunci: Media, Pembelajaran, *construct 2*, Matematika, Kelas 1 SD

ABSTRACT

During this primary school mathematics learning method is conventional, namely the teacher notes the material on the blackboard and gives lectures. This causes students to be less efficient in understanding the mathematics subject matter delivered because of the lack of visualization in mathematics. So that mathematics learning media is needed to help students in learning. This study aims to build a mathematics learning media for grade 1 elementary school.

Methods of data collection using interviews, documentation, and literature study. Mathematics learning media for grade 1 SD is built with Construct 2 and CorelDraw Graphics Suite X7. The application development phase includes analysis, system design, implementation, and testing.

Mathematics learning media applications for grade 1 elementary school can be used as media by teachers and students in giving and receiving mathematics learning materials, so that it can make it easier for students to understand the material and make it easier to understand the material. teacher to deliver the material. The system test results show that this application is feasible and can be used as a learning aid for mathematics in grade 1 elementary school.

Keyword : *Media, Learning, construct 2, Mathematics, Grade 1 SD*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Pemakaian media pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah dipahami. Dan dalam tahap ini siswa akan lebih mudah mengingat suatu bentuk atau tulisan yang memiliki ciri warna menarik dan bentuk yang komunikatif dan menyenangkan (Teni Nurrita, 2018).

Kesulitan pada belajar berhitung masih banyak ditemukan di sekolah formal. Kesulitan belajar berhitung matematika dianggap juga diskalkulia (*dyscalculia*). Selain tingkat kesulitan belajar matematika yang secara umum tinggi, cara penyampaian energi pendidik yang diklaim terus-menerus pula menjadi faktor yang membuat tidak sedikit peserta didik menjadi malas belajar matematika serta menyebabkan kebanyakan asal mereka mempunyai nilai rendah di mata pelajaran ini. Ditambah lagi sifat dasar asal peserta didik Sekolah Dasar yang terbilang masih anak-anak yang memang masih gemar bermain menghasilkan cara pengajaran yang sangat tidak menarik bagi mereka. Dengan begitu maka diperlukan solusi buat mengatasi persoalan ini supaya parasiswa bisa kembali mempunyai gairah belajar pada mata pelajaran matematika ini (Nita Syahputri, 2018).

Ini menunjukkan bahwa pentingnya pelajaran tersebut. Tetapi banyak siswa yang mengeluhkan pelajaran matematika. Maka dalam memberikan pembelajaran matematika untuk anak-anak, diperlukan strategi yang tepat agar anak-anak sekolah dasar mampu menerima materi yang diberikan oleh guru. Melalui media pembelajaran yang menggunakan aplikasi multimedia adalah salah satu cara yang tepat untuk menyampaikan materi belajar dalam bentuk gambar, text dan audio (Danang Waskito, 2017).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan suatu solusi agar menumbuhkan minat peserta didik pada pelajaran matematika karena dengan adanya media visual yang ditampilkan peserta didik tidak jenuh untuk mengikuti materi-materi yang disampaikan oleh guru di kelas, Media Pembelajaran Matematika Kelas 1 dibuat sebagai sarana pembelajaran Matematika. Media Pembelajaran ini dibuat menggunakan perangkat lunak *Construct 2*, yang akan berjalan di *platform Android*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah SD Negeri 1 Kampung Baru masih sulit dalam proses belajar mengajar matematika, perlu meningkatkan adanya teknologi untuk meningkatkan minat belajar siswa. Sehingga bagaimana rancang bangun media pembelajaran matematika menggunakan metode demonstrasi untuk kelas 1 sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancang bangun media pembelajaran matematika menggunakan metode demonstrasi untuk kelas 1 sekolah dasar, yang diharapkan dapat meningkatkan minat belajar matematika bagi siswa Sekolah Dasar kelas 1.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang penulis buat berdasarkan ruang lingkup yang ada pada aplikasi media pembelajaran sekolah dasar kelas 1 yaitu:

1. Perancangan dan pembangunan aplikasi media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 menggunakan *construct 2*.
2. Rancang bangun media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 merupakan aplikasi pembelajaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan pengalaman yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar.
2. Mempermudah bagi guru dalam menyampaikan materi dalam proses mengajar kepada siswa.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini akan digunakan lima tinjauan pustaka yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tinjauan pustaka yang diambil yaitu pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tinjauan *Literatur*

1.	No. 1	Gunawan, Prasetyawan, dan Wahyudin (2022)
	Judul	Rancang bangun aplikasi game edukasi perhitungan dasar matematika sekolah dasar 3,4 dan 5 menggunakan construct 2
	Jurnal	Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi
	Volume dan Halaman	Volume 17 dan Halaman 1-14
	Tahun	2022
	Penulis	Rahmat Gunawan, Tomi Hendri Prasetyawan, dan Yudin Wahyudin
	Metode	<i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i>
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu <i>Platformer Game Edukasi Matematika Dasar</i>

		ini dibuat selain sebagai sarana edukasi dan hiburan bagi anak-anak khususnya anak kelas 3, 4 dan 5 Sekolah Dasar (SD).
2.	No. 2	Negara (2022)
	Judul	Perancangan Aplikasi Edukasi Sistem Perhitungan Berbasis Game Construct 2 Pada Siswa Sekolah Dasar
	Jurnal	Jurnal Teknologi Pintar
	Volume dan Halaman	-
	Tahun	2022
	Penulis	Muhammad Reza Cahya Negara
	Metode	<i>Waterfall</i>
	Hasil	Game pembelajaran matematika untuk anak kelas 5 SD ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dalam pelajaran matematika kelas 5 SD
	Nama (Tahun)	Rosyid Ridlo Al Hakim, Glagah Eskacakra Setyowisnu (2021)

3.	No. 3	Al Hakim dan Setyowisnu (2021)
	Judul	Rancang bangun media pembelajaran matematika berbasis android pada materi kalkulus diferensial
	Jurnal	Prosding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika
	Volume dan Halaman	Volume 3 dan Halaman 1-6
	Tahun	2021
	Penulis	Rosyid Ridlo Al Hakim dan Glagah Eskacakra Setyowisnu
	Metode	<i>Waterfall</i>
	Hasil	Aplikasi media pembelajaran dibangun dalam bentuk <i>model-app</i> yang berbasis android
4.	No. 4	Akbar, Damayanti, dan Sulistiani (2018)
	Judul	Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2
	Jurnal	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)
	Volume dan Halaman	Volume 7 dan Halaman 275-282

	Tahun	2020
	Penulis	Muhammad Fadil Akbar, Damayanti, dan Heni Sulistiani
	Metode	Sistem Agile dan Model UML (<i>Unified Modelling Language</i>)
	Hasil	hasil yang didapat yaitu aplikasi game edukasi pengenalan hewan langka untuk membantu memperkenalkan hewan langka kepada masyarakat khususnya pada anak-anak. Sistem ini di rancang menggunakan usecase diagram, selanjutnya diimplementasikan kedalam tools pembuatan game yaitu Construct 2 versi 2.244. pada penelitian ini pengujian sistem dilakukan menggunakan metode blackbox, dengan melibatkan siswa kelas 5 Sekolah Dasar sebanyak 22 orang responden yang menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah berjalan dengan baik dan membantu meningkatkan wawasan tentang hewan langka di Indonesia.
5.	No. 5	Prasetyo (2021)
	Judul	Rancang Bangun Sistem Pengenalan Organ Tubuh Manusia Menggunakan Construct 2

Jurnal	Jurnal Dunia Ilmu
Volume dan Halaman	-
Tahun	2021
Penulis	Yuli Prasetya
Metode	<i>Interview</i>
Hasil	Pengujian yang dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan dan kekurangan pada aplikasi yang dibuat, sehingga dapat diketahui apakah aplikasi memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi atau tujuan penelitian (Yulianto et al., 2019), (Arpiansah et al., 2021). Pengujian pada aplikasi ini menggunakan pengujian ISO 9126 dengan Duniailmu.org Volume 1 (1), 2021 Duniailmu.org 8 menggunakan dua (2) aspek pengujian yaitu aspek pengujian functionality, dan aspek pengujian usability.

2.2 Pengertian Rancang Bangun

Merancang suatu sistem agar membuat suatu organisasi atau perusahaan menjadi lebih baik dan berkembang untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi, berikut adalah beberapa penjelasan mengenai rancang bangun.

2.3 Definisi Rancang

Berdasarkan R. Pressman (2018), “Rancang artinya serangkaian mekanisme buat menerjemahkan akibat analisa asal sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman buat mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan”.

2.4 Definisi Bangun

Menurut R. Pressman (2018) ialah sebuah implementasi dari rancangan sistem yang diinginkan, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

2.5 Media Pembelajaran

Media pembelajaran menurut Wulandari (2018) artinya suatu mediator yang memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pada peserta didik, pembelajaran bisa tercapai sesuai tujuan pembelajaran, sedangkan menurut Arsyhar (2020) Media pembelajaran artinya segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan berasal suatu sumber belajar secara terjadwal, sehingga terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya bisa melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

2.6 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

1. Media Audio

Jenis media pembelajaran audio umumnya dipergunakan pendidik buat menyalurkan pesan audio ke penerima pesan. Media audio ini berkaitan erat dengan indra pendengaran.

2. Media Visual

Jenis media pembelajaran visual merupakan media yang mengandalkan indra penglihatan. di media ini umumnya pendidik akan memanfaatkan berbagai macam teknologi berupa; indera proyeksi atau proyektor.

3. Media Audio Visual

Jenis media pembelajaran audio visual ialah media yang menyajikan bunyi serta gambar.

4. Media Serbaneka

Jenis media pembelajaran serbaneka ialah instrumen pengajaran yang disesuaikan menggunakan syarat/ potensi suatu wilayah, di kurang lebih sekolah atau pada lokasi lain.

5. Peta dan *Globe*

Jenis media pembelajaran peta serta *globe* merupakan media yang menyajikan ilustrasi serta data sebuah lokasi. Misalnya keadan permukaan (bumi, daratan, sungai, dan gunung).

6. Gambar Fotografi

Jenis media pembelajaran gambar fotografi adalah media pengajaran sederhana, tanpa memerlukan perlengkapan, dan tidak perlu diproyeksikan buat mengamatinya.

2.7 Pengertian Matematika

Yurniwati (2019) menyatakan Matematika tidak hanya mengembangkan keterampilan komputasi (operasi hitung) tetapi juga *soft skill*, seperti menemukan konsep, mengolah informasi, mengomunikasikan ide dalam bentuk simbol, bagan, gambar, atau kalimat secara lisan dan tulisan.

2.8 Pengertian Aplikasi

Pengertian aplikasi menurut Pane, Zamzam, & Fadillah (2020) Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu. Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa inggris *application* yang dapat diartikan sebagai penerapan perangkat atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau *software* yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu.

2.9 Metode Demonstrasi

Metode Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang instrumen atau pendidik menunjukkan, memperlihatkan sesuatu proses, sehingga seluruh siswa dalam kelas dapat melihat, mengamati, mendengar mungkin meraba dan merasakan proses yang dipertunjukkan oleh pendidik tersebut (Hamzah, 2018).

2.10 *Android*

Android merupakan sistem operasi yang hadir sejak tahun 2007 yang membawa perubahan dalam dunia *smartphone*. Hal ini dikarenakan dalam satu *smartphone* dapat dimanfaatkan sebagai alat multifungsi diantara sebagai alat komunikasi, *game*, fotografi, *browsing*, *email* dan lain sebagainya. Sehingga populasi *android* dari tahun ke tahun selalu meningkat dengan didukung oleh teknologi yang semakin canggih (Rokhman, 2020).

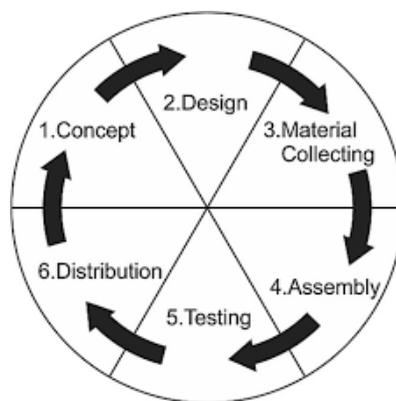
2.11 *Construct*

Menurut (Amanda & Putri 2019) *Construct 2* adalah sebuah *tool* berbasis HTML 5 untuk menciptakan sebuah permainan. Dengan *construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan oleh *Scirra Ltd.* Perusahaan yang berasal dari kota London, Inggris. Hal ini ditujukan terutama untuk para *non-programmer* yang ingin menciptakan sebuah *game* secara *drag and drop* menggunakan editor visual dan berbasis sistem logika perilaku. *Construct 2* adalah *game builder* yang dirancang untuk *game* berbasis 2D. Dengan menggunakan *construct 2*, pengembang permainan dapat mempublish *game* ke beberapa platform seperti HTML 5 website, *Google Chrome Webstore*, *Facebook*, *Phonegap (Android)*, *Windows Phone*, *Windows 8*. *Construct 2* juga menyediakan 70 visual effect yang menggunakan engine *WebGL* dan dilengkapi dengan 20 *built-in plugin* dan *behavior* (perilaku objek) sehingga pengembang bisa membuat *sprite*, objek teks, mengkoneksikan dengan *facebook*, menambah musik, memanipulasi penyimpanan data *game* dan lain sebagainya. Pemanggilan fungsi-fungsi di *construct*

2 dilakukan menggunakan pengaturan *events* yang merupakan pilihan-pilihan *action* dan kondisi yang akan menjadi nyawa dalam *game*, sehingga *game* akan berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Karena berbasis HTML 5, maka *preview* saat *running* ketika ingin mencoba *game* dapat dilakukan pada *browser (localhost)* (Purnomo, 2020).

2.12 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Menurut Rembulan & Megawaty (2020) *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) merupakan metode pengembangan sistem untuk multimedia yang memiliki tujuan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang lebih menarik dan efisien, dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*.



Gambar 2. 1 Tahap Metode MDLC
Sumber: (Mustika, Sugara, & Pratiwi, 2018)

1. Konsep (*concept*)

Tahapan *concept* yaitu tahapan pertama dalam pengembangan. Diawali dengan penentuan ide dasar program yang nantinya dikembangkan, tujuan pembelajaran, penetapan konsep materi dan penetapan konsep isi konten dalam media. Hal tersebut

dilakukan melalui observasi lapangan dan pengumpulan referensi-referensi terkait pokok materi yang diambil.

2. Perancangan (*design*)

Tahapan *design* ini mencakup perancangan bahan ajar, pembuatan *flowchart* dan *story board* yang berfungsi agar pembuatan media lebih terstruktur. Adapun beberapa tahapan yang dilewati dalam proses perancangan meliputi:

3. Pengumpulan bahan materi (*material collection*)

Tahapan *material-collecting* mencakup pengumpulan bahan-bahan ajar yang nantinya diolah dan ditampilkan pada media. Bentuk dari bahan-bahan di atas termasuk materi seperti gambar, ilustrasi, animasi, audio, video dan lain sebagainya sebagai penunjang program multimedia tersebut.

4. Pembuatan (*assembly*)

Tahapan *assembly* ini merupakan proses pengolahan dari material hingga objek multimedia yang telah dikumpulkan dan dikombinasikan dengan bahan ajar menjadi suatu media secara terstruktur sesuai dengan *flowchart* maupun *story board*.

5. Pengujian (*testing*)

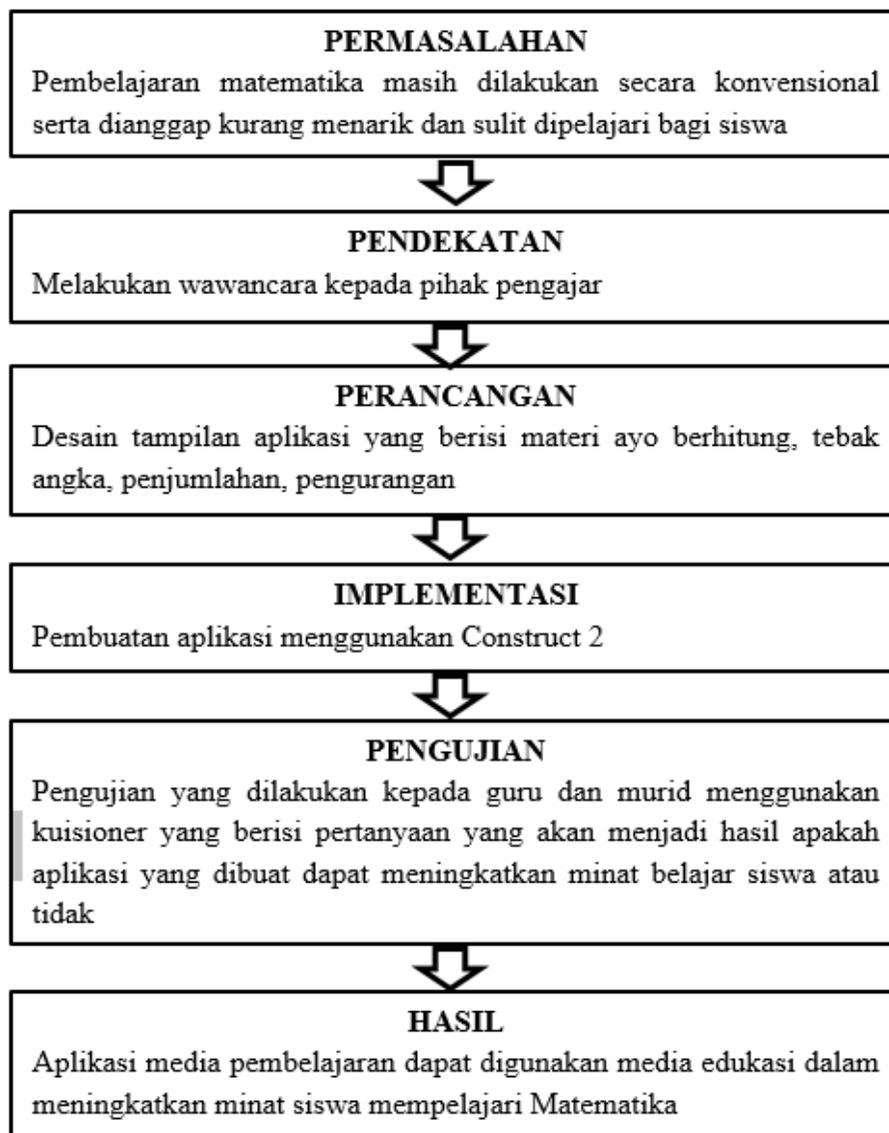
Tahapan ini dilakukan tepat setelah media berhasil dibuat, yang selanjutnya media tersebut dilakukan pengujian melalui uji coba pengoperasian media guna mengetahui letak kesalahan atau bug dalam sistem.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Kerangka Penelitian

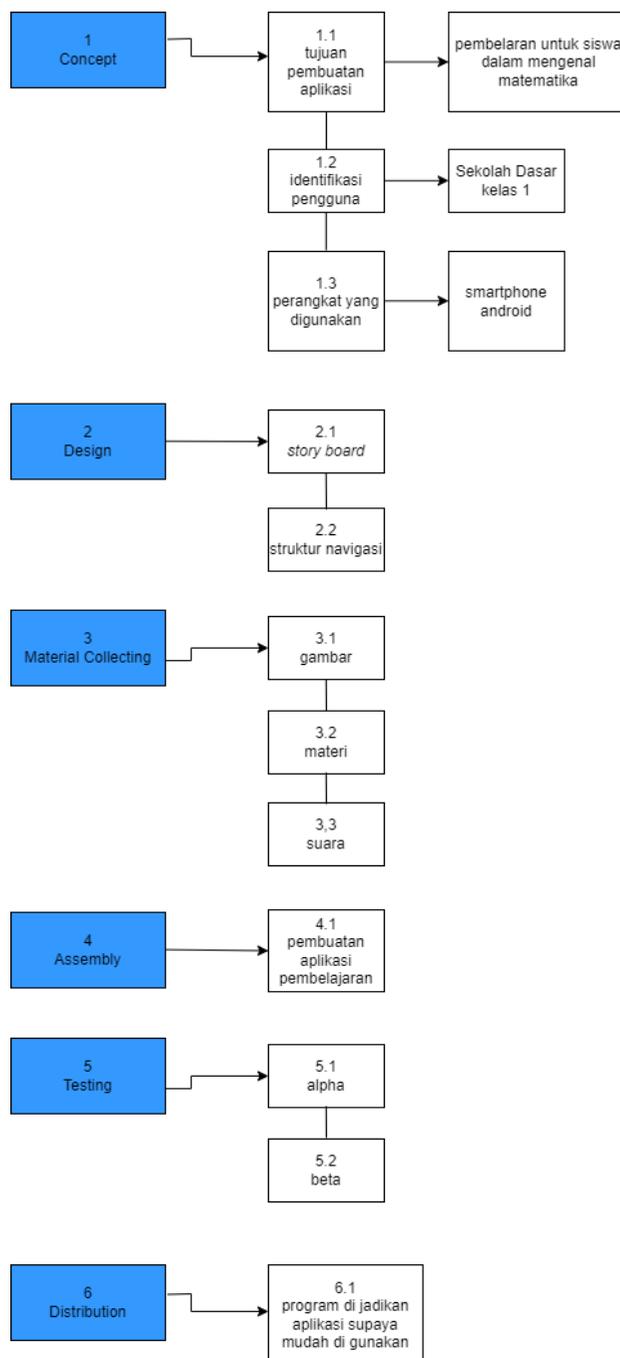
Kerangka pemikiran sebagai garis besar penelitian yang akan dilakukan dan dapat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran

3.2 Tahap Penelitian

Tahap penelitian merupakan langkah-langkah yang berisi rincian dari pengembangan kerangka pemikiran. Berikut bentuk tahapan penelitian penulis yaitu:



Gambar 3. 2 Tahap Penelitian

3.2.1 System Concept (Konsep Sistem)

Tahap ini menjelaskan mengenai target pengguna, alur dari sistem yang akan dibuat. Berikut bentuk dari konsep sistem yang akan dibuat:

1. Tujuan Pembuatan Aplikasi

Tujuan pembuatan ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yang mempermudah dan menyenangkan bagi siswa melalui media pembelajaran, untuk meningkatkan minat belajar matematika.

2. Identifikasi Pengguna

Rencana target pengguna aplikasi media pembelajaran matematika yaitu siswa SD, yang diharapkan dapat dengan mudah memahami pembelajaran matematika melalui media pembelajaran.

3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian yang dipilih oleh penulis adalah SDN 1 kampung Baru. Pemilihan objek penelitian ini ber alasan bahwa pembelajaran yang diterapkan di SDN 1 Kampung Baru masih menggunakan metode konvensional. Pada penelitian ini penulis mengangkat materi pembelajaran matematika kelas 1 menggunakan aplikasi media pembelajaran untuk memudahkan proses ngajar mengajar matematika kelas 1 di SDN 1 Kampung Baru agar lebih efektif dan mudah di terima oleh siswa.

3.4 Metode Penelitian

3.4.1 Metode Interview

Metode *interview* adalah wawancara langsung dengan pihak-pihak yang mengetahui tentang masalah yang dibahas, dalam hal ini penulis mengadakan wawancara dengan guru Sekolah Dasar Kelas 1 SD N 1 kampungbaru.

3.4.2 Metode Kepustakaan

Metode Kepustakaan adalah cara untuk memperoleh data dengan mempelajari buku, jurnal, makalah, atau tulisan ilmiah yang diperoleh dari media cetak atau internet.

3.5 Alat-alat Penelitian

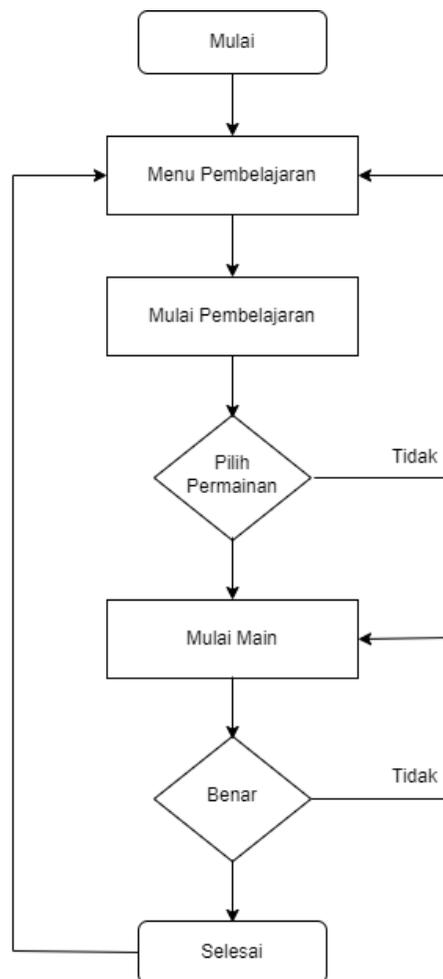
Perangkat keras yang diperlukan dalam tahap pembuatan media pembelajaran. Spesifikasi perangkat keras yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah AMD Ryzen 3 3200U *with* Radeon Vega Mobile Gfx 2.60 GHz, Memori 4 GB, *Harddisk* 1 TB, *Solid State Drive* 250 GB, dan Monitor 14 *inchi*. Sedangkan untuk perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembuatan dan penerapan media pembelajaran ini adalah Sistem Operasi *Windows* 10, *Construct* 2.

3.6 Pemodelan atau Perancangan

Analisis dan desain sistem, memodelkan kebutuhan perangkat lunak yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan UML dan *User Interface*.

3.7 Flowchart

Flowchart digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah proses pembuatan sistem. Pada penelitian ini terdapat sebuah alur sistem tentang bagaimana arah alur program yang akan dibuat. Berikut merupakan alur *flowchart* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.3 *Flowchart*

3.8 Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Dalam tahapan ini penulis melakukan pengumpulan bahan yang terkait dengan materi pembelajaran. Bahan-bahan media pembelajaran didapatkan secara gratis melalui internet. Kemudian untuk gambar dan animasi yang telah dikumpulkan akan di edit dengan menggunakan Adobe Photoshop CC 2019 dan CorelDraw Graphic Suite X7. Audio yang berupa backsound music didapatkan secara gratis dari internet.

3.9 Testing (Pengujian)

Tahap pengujian dilakukan dengan tujuan menjamin aplikasi media pembelajaran yang dibangun agar sesuai dengan hasil analisis dan perancangan serta menghasilkan suatu kesimpulan sistem tersebut apakah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut rancangan pengujian terhadap aplikasi media pembelajaran matematika yang dibangun.

1. Pengujian *Alpha*

Pengujian *Alpha* merupakan tampilan dari aplikasi, fungsi, tombol, dan suara yang dihasilkan. Setelah lolos pengujian *alpha* kemudian akan dilakukan pengujian beta oleh pengguna.

2. Pengujian *Beta*

Pengujian *Beta* merupakan pengujian yang dilakukan langsung oleh pengguna untuk mencoba aplikasi yang baru. Tujuan dari pengujian *beta* ini adalah untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap media pembelajaran yang telah dibangun. Pengujian yang dilakukan adalah dengan cara

wawancara kepada pengguna media pembelajaran, dalam hal ini adalah guru kelas kelas 1 Sekolah Dasar Kampung Baru.

3.10 Distribution

Tahap ini merupakan tahap penyimpanan aplikasi dalam suatu media. Tahap ini tahap terakhir dimana aplikasi telah selesai untuk dioperasikan maupun di publikasikan. Aplikasi media pembelajaran matematika untuk siswa Sekolah Dasar dibuat menggunakan *construct 2*. Setelah aplikasi dibuat, aplikasi tersebut di *export* menjadi file dalam bentuk format.apk, agar aplikasi tersebut bisa dijalankan dengan mudah disuatu perangkat.

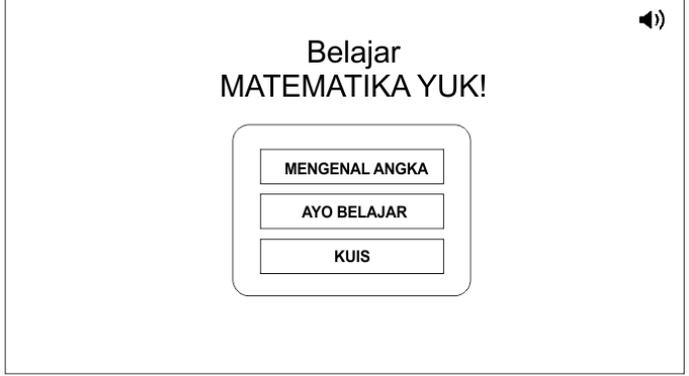
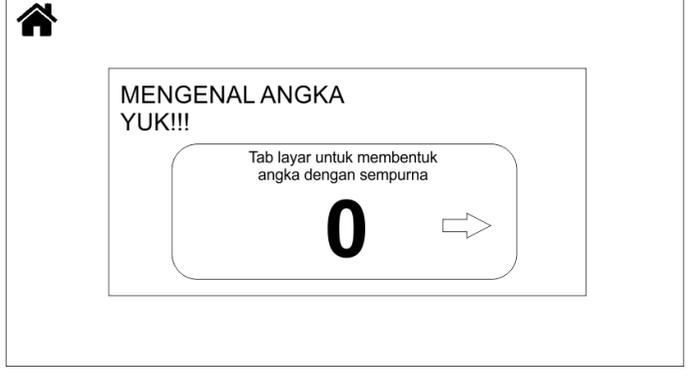
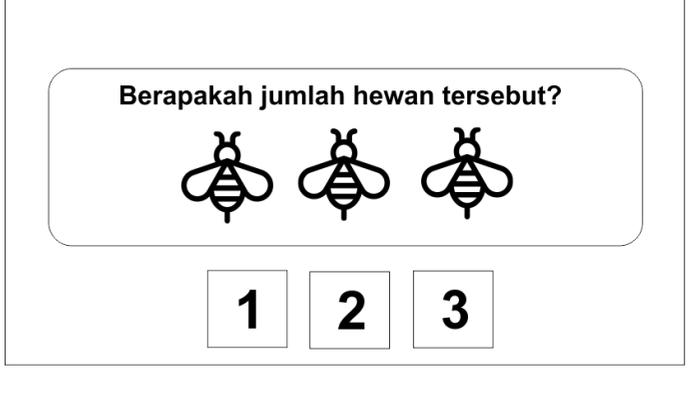
3.11 System Design (Desain Sistem)

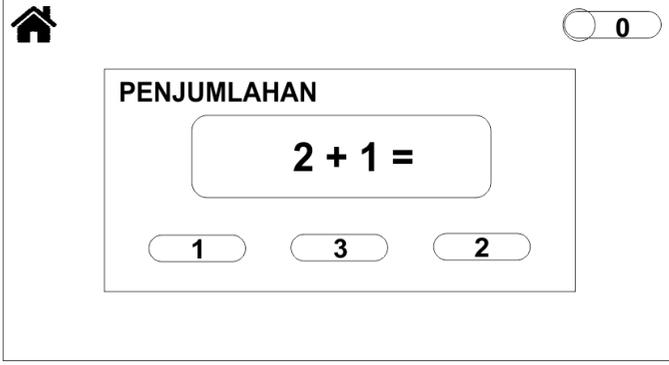
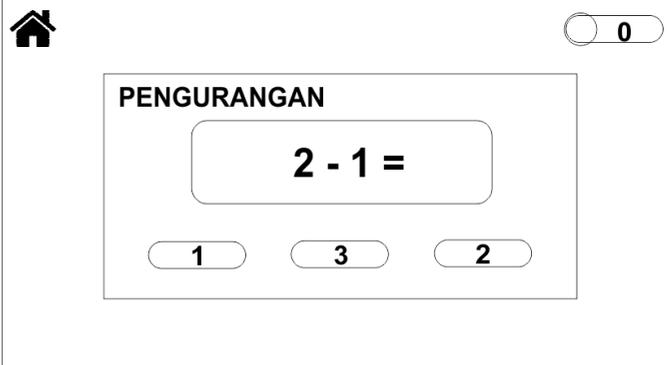
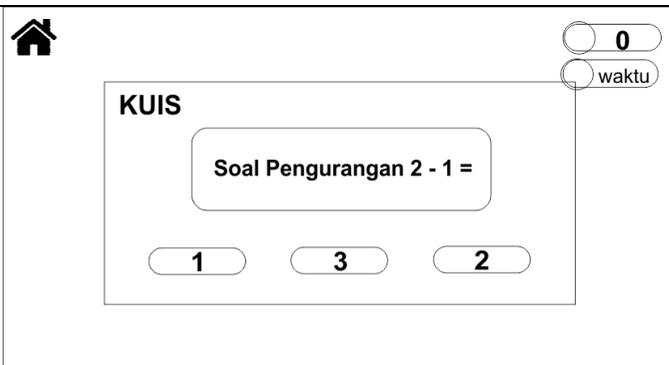
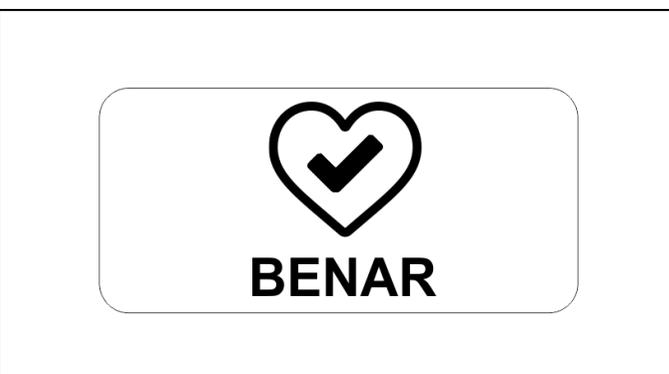
Tahap ini memberikan gambaran perancangan yang lebih terperinci sebagai tahap lanjutan dari *storyline*. Berikut beberapa tahapan tersebut:

3.11.1 Storyboard (Papan Cerita)

Storyboard merupakan penggambaran lebih jelas terkait tampilan dan alur dari penggunaan aplikasi. berikut storyboard yang dibuat oleh penulis.

Tabel 3.1 Storyboard

Gambar	Keterangan
	<p>Tampilan menu utama</p> <p>Merupakan tampilan awal saat media pembelajaran dimulai.</p>
	<p>Tampilan mengenal angka</p> <p>Tampilan ini akan menampilkan angka dari 0 hingga 9.</p>
	<p>Tampilan tebak angka</p> <p>Tampilan ini menyajikan materi dimana pengguna harus menghitung jumlah hewan dan harus menjawabnya.</p>

 <p>PENJUMLAHAN</p> <p>$2 + 1 =$</p> <p>1 3 2</p>	<p>Tampilan penjumlahan</p> <p>Tampilan penjumlahan ini dimana pengguna mengharuskan untuk berhitung penjumlahan dan menjawabnya.</p>
 <p>PENGURANGAN</p> <p>$2 - 1 =$</p> <p>1 3 2</p>	<p>Tampilan pengurangan</p> <p>Tampilan penjumlahan ini dimana pengguna mengharuskan untuk berhitung penjumlahan dan menjawabnya.</p>
 <p>KUIS</p> <p>Soal Pengurangan $2 - 1 =$</p> <p>1 3 2</p>	<p>Tampilan kuis</p> <p>Tampilan kuis ini yaitu soal kuis yang terdiri dari penjumlahan dan pengurangan.</p>
 <p>BENAR</p>	<p>Tampilan pop up benar</p> <p>Tampilan ini muncul apabila pengguna menjawab dengan benar.</p>

 A rounded rectangular box containing a heart shape with a large 'X' inside, and the word 'SALAH' in bold capital letters below it.	<p>Tampilan pop up salah</p> <p>Tampilan ini muncul apabila pengguna menjawab dengan salah.</p>
 A rounded rectangular box containing the word 'NILAI' in a rounded rectangle, the number '100' in an oval, and a house icon at the bottom center.	<p>Tampilan nilai</p> <p>Tampilan ini muncul apabila pengguna sudah selesai menyelesaikan materi soal.</p>

BAB IV IMPLEMENTASI

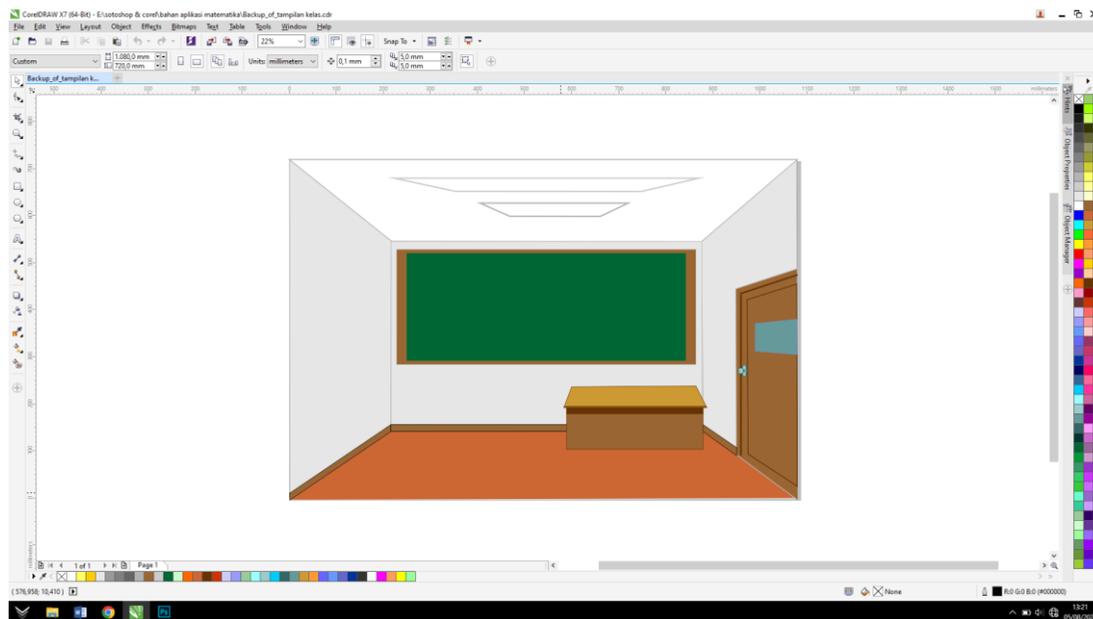
4.1 Hasil Implementasi dan Pembahasan

Pembahasan mengenai implementasi suatu desain yang dibuat dan diskusi tahap menjelaskan sistem yang kemudian diimplementasikan, yaitu dimana sistem beroperasi. Tahap penggunaan sistem ini diimplementasikan setelah persiapan akhir selesai, peneliti melakukan pelatihan kepada pengguna dengan memberikan pemahaman dan pengetahuan yang memadai tentang sistem informasi, posisi dan tugas di setiap fungsi.

Rancang bangun media pembelajaran matematika ini pertama kali diawali dengan tahap pendahuluan meliputi pengumpulan informasi mengenai masalah pada saat proses pembelajaran matematika. Data dari tahap awal pengumpulan informasi menjadi pedoman bagi peneliti untuk melakukan analisis kebutuhan dalam proses kegiatan pembelajaran dan untuk menyusun konsep media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika yang kemudian akan dikerjakan. Informasi tersebut yakni tentang proses pembelajaran di kelas yang belum menggunakan teknologi dikarenakan kendala guru dalam mengoperasikannya. Oleh karena itu hasil penelitian ini digunakan sebagai pedoman untuk menyusun konsep media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika. Selanjutnya melakukan studi lapangan dengan meninjau Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sehingga diperoleh satu materi pembelajaran matematika kelas 1.

4.2 Pembuatan Background

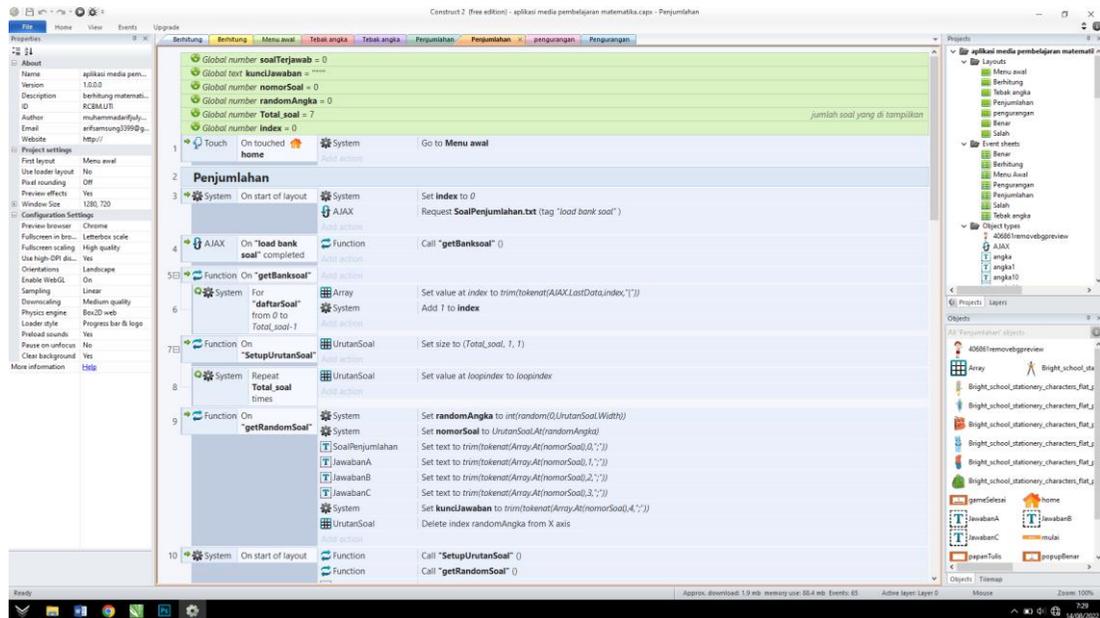
Dalam pembuatan *background* penulis menggunakan CorelDRAW Graphics Suite X7 sebagai *software* untuk mengedit gambar seperti menyatukan *object* satu persatu seperti gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1 Proses Pembuatan *Background*

4.3 Proses Pembuatan Aplikasi

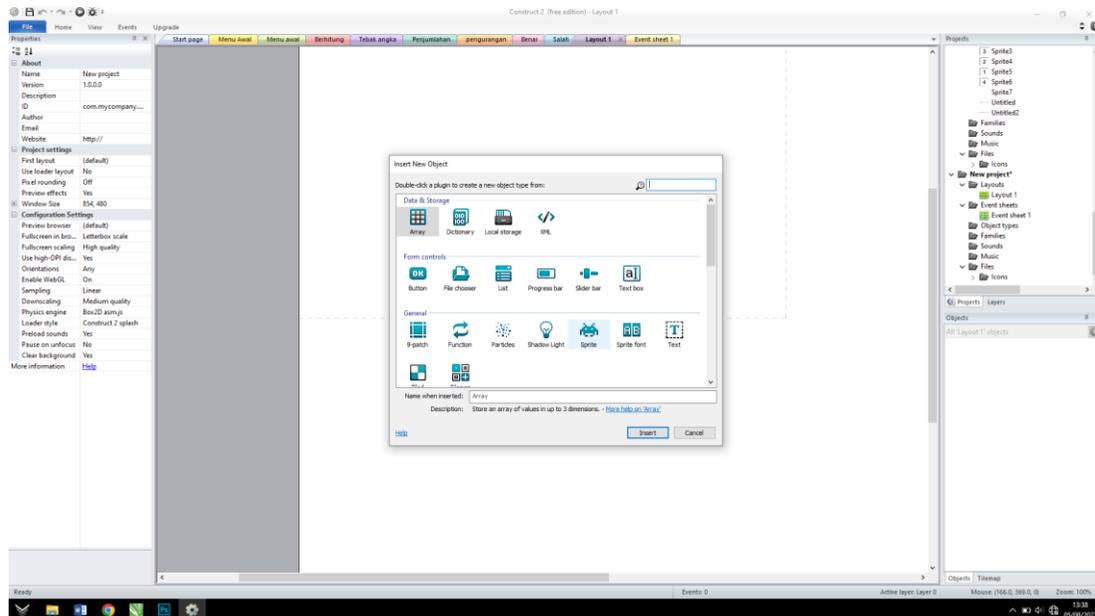
Pembuatan aplikasi media pembelajaran matematika sekolah dasar kelas 1 dilakukan menggunakan software construct 2, aplikasi media pembelajaran ini disesuaikan dengan konsep serta rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini pembahasan dan langkah-langkah pembuatan aplikasi media pembelajaran matematika. Bisa dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini:



Gambar 4.2 Proses Pembuatan Aplikasi

4.4 Proses Pembuatan Sprite Art

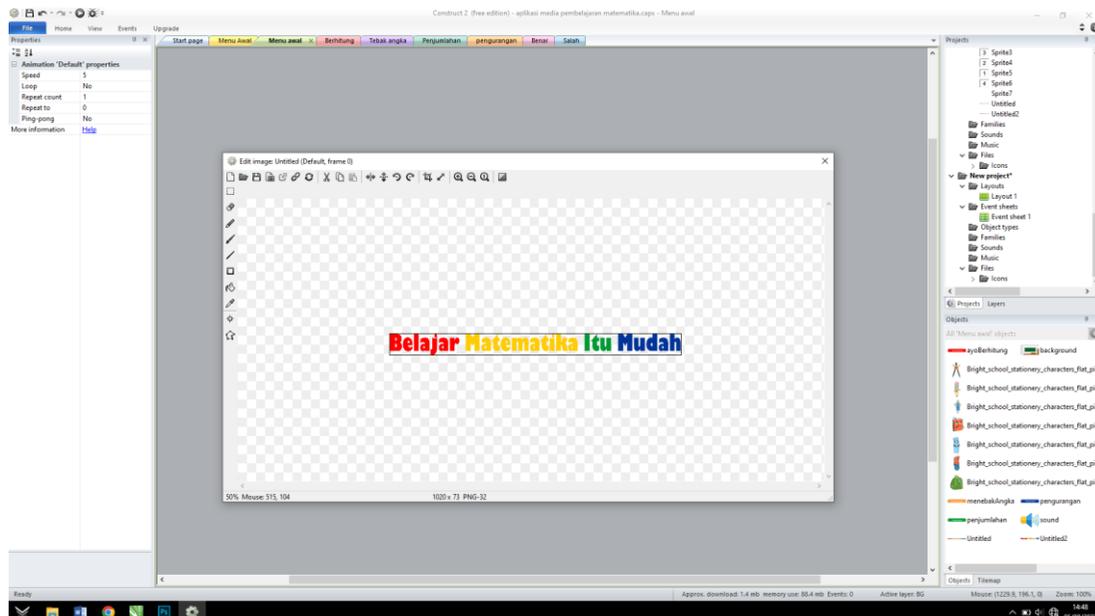
Sprite Art digunakan untuk *import* objek dan *background* ke dalam *software* construct 2, oleh karena itu diperlukan objek dengan desain *sprite art*, atau sudah menjadi *frame-frame* yang terpisah dengan cara klik kanan pada halaman kemudian pilih *insert new object* lalu pilih *Sprite*, bisa dilihat pada gambar 4.3 dibawah ini:



Gambar 4.3 Proses *Sprite Art*

4.5 Import Objeck

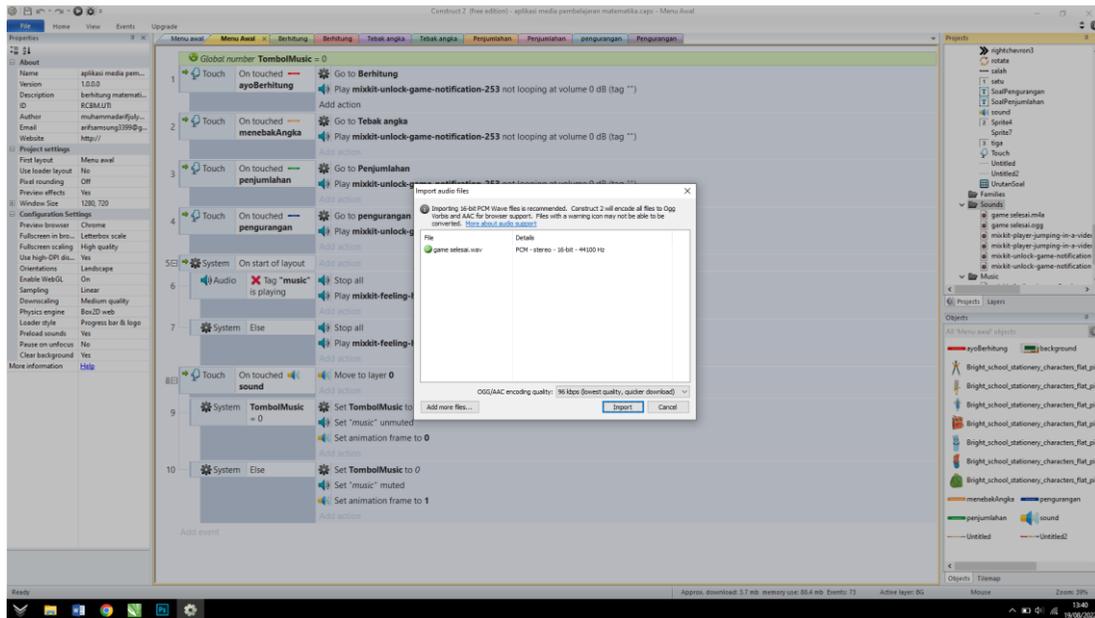
Hasil objek yang telah di *sprite art* akan di *import* ke dalam *construct 2*, pada tampilan ini menyajikan menu-menu untuk mengubah ukuran gambar. Bisa dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini:



Gambar 4.4 *Import Objeck*

4.6 Import Audio

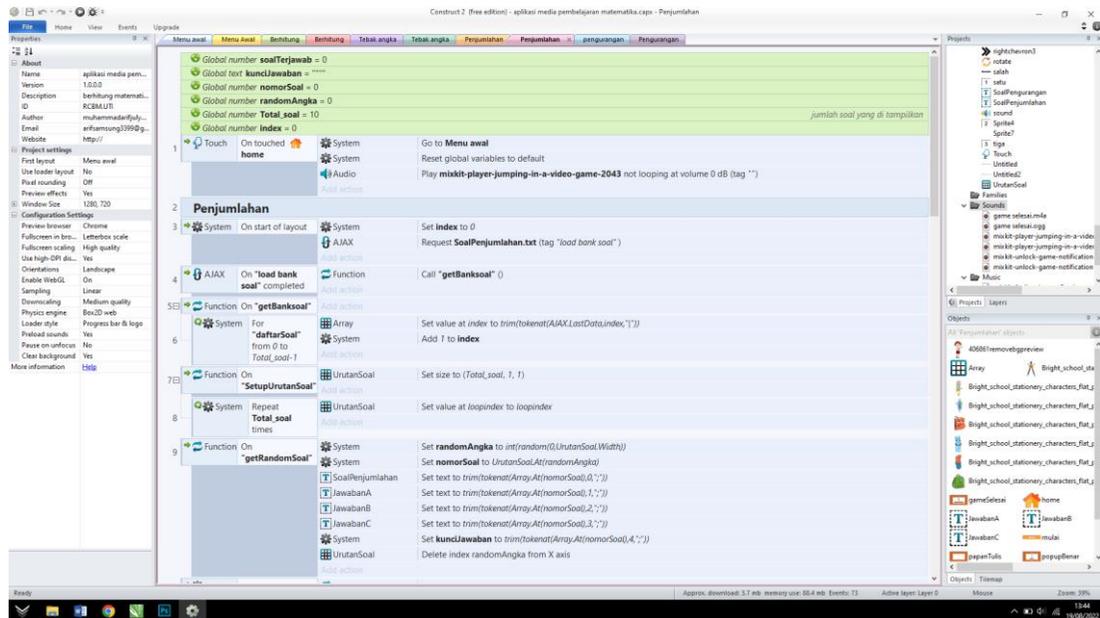
Proses *import audio* ke dalam *software construct 2* adalah dengan file yang berformat *wavefrom audio file* (.wav) dan akan menjadi format .ogg dab .m4a setelah di *import*. Bisa dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 *Import Audio*

4.7 Proses Event Sheet

Proses *event sheet* berfungsi untuk memberi perintah-perintah antar tampilan dan tombol-tombol yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran matematika. Bisa dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini:



Gambar 4.6 event sheet

4.8 Implementasi Media Pembelajaran Matematika

Berikut tampilan Media Pembelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 1.

1. Tampilan Depan

Tampilan ini digunakan sebagai halaman pertama media pembelajaran Matematika yang menampilkan tombol-tombol untuk menuju ke halaman lainnya. Halaman tersebut terdapat 4 menu utama yaitu halaman berhitung, tebak angka, pengurangan dan penjumlahan. Halaman ini diisi dengan tampilan yang menarik serta suara musik yang disukai oleh anak-anak. Berikut adalah tampilan halaman depan pada gambar 4.7 dibawah ini:



Gambar 4.7 Implementasi Tampilan Depan

2. Tampilan Mengenal Angka

Tampilan berhitung merupakan tampilan yang menyajikan materi berupa angka dan tulisan untuk menjelaskan kepada siswa mengenai pengenalan angka dan penulisannya. Berikut adalah tampilan berhitung pada gambar 4.8 dibawah ini:



Gambar 4.8 Implementasi Tampilan Mengenal Angka

3. Tampilan Menebak Angka

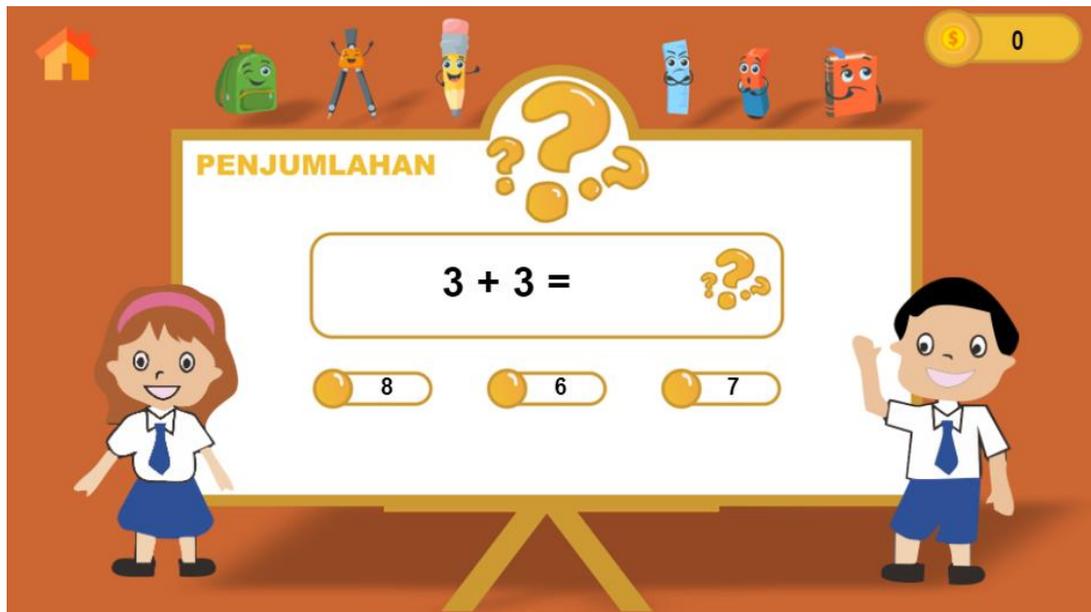
Tampilan menebak angka merupakan tampilan yang berfungsi untuk mengasah kemampuan siswa untuk menebak jumlah gambar yang ditampilkan dan siswa harus menebak dengan benar. Berikut adalah tampilan menebak angka pada gambar 4.9 dibawah ini:



Gambar 4.9 Implementasi Tampilan Menebak Angka

4. Tampilan Penjumlahan

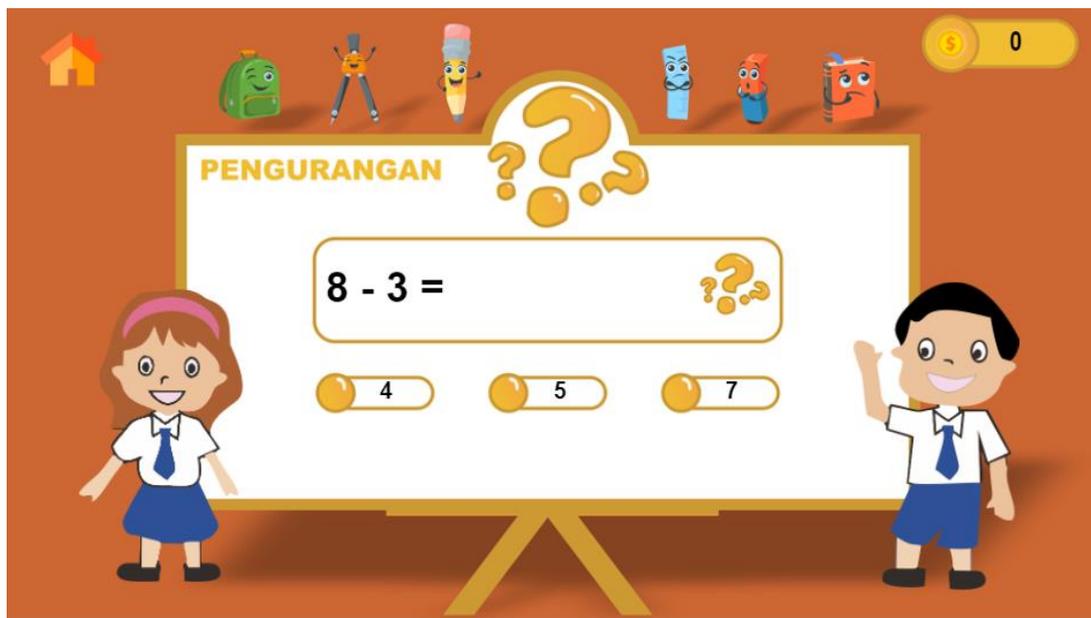
Tampilan penjumlahan ini merupakan tampilan yang berisi materi penjumlahan yang mana siswa diminta untuk menjawab soal mengenai penjumlahan pertambahan angka dalam matematika. Berikut adalah tampilan penjumlahan pada gambar 4.10 dibawah ini:



Gambar 4.10 Implementasi Tampilan Penjumlahan

5. Tampilan Pengurangan

Tampilan penjumlahan pengurangan ini merupakan tampilan yang berisi materi pengurangan yang mana siswa diminta untuk menjawab soal mengenai penjumlahan pengurangan angka dalam matematika. Berikut adalah tampilan pengurangan pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 4.11 Implementasi Tampilan Pengurangan

6. Tampilan Jawaban Benar

Tampilan jawaban benar ini merupakan tampilan yang akan muncul jika jawaban dari siswa benar atas pertanyaan materi yang diberikan. Berikut adalah tampilan jawaban benar pada gambar 4.12 dibawah ini:



Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Jawaban Benar

7. Tampilan Jawaban Salah

Tampilan jawaban salah ini merupakan tampilan yang akan muncul jika jawaban dari siswa salah atas pertanyaan materi yang diberikan. Berikut adalah tampilan jawaban salah pada gambar 4.13 dibawah ini:



Gambar 4.13 Implementasi Tampilan Jawaban Salah

8. Tampilan Game Selesai

Tampilan game selesai merupakan tampilan yang akan muncul apabila dalam mengerjakan soal sudah selesai. Berikut adalah tampilan game selesai pada gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4.14 Implementasi Tampilan Game Selesai

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan setelah penulisan kode program. Pengujian dilakukan untuk memeriksa dan memastikan bahwa komponen-komponen telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian perlu dilakukan untuk mencari kesalahan-kesalahan atau kelemahan-kelemahan yang mungkin masih terjadi. Pengujian program dilakukan secara menyeluruh, pada pengujian program masing-masing program yang telah berjalan dengan benar dan baik bukan berarti program tersebut juga akan dapat berjalan dengan program lainnya dalam sistem dengan baik. Kumpulan dari semua program yang telah diintegrasikan perlu ditest kembali untuk melihat apakah suatu program dapat menerima input data dengan baik, dapat memprosesnya dengan baik dan dapat memberikan output kepada program yang lainnya. Secara spesifik ada beberapa kegiatan terhadap pengujian antara lain yaitu yaitu pengujian usability dan functionality.

5.2 Pengujian

Tahapan pengujian merupakan tahapan yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan, dengan menjalankan aplikasi dan di uji apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu pengujian *alpha* dan pengujian *beta*.

5.2.1 Tujuan Pengujian

Tujuan pengujian *alpha* dan *beta* yang ingin diperoleh dalam pengujian aplikasi media pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Memastikan semua fungsi yang terdapat pada aplikasi media pembelajaran matematika untuk dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.
2. Memastikan bahwa aplikasi media pembelajaran matematika yang dibangun dapat membantu guru dalam menyampaikan materi matematika.

5.3 Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* adalah tahap pengujian yang dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Pada tahap pengujian ini akan dilakukan pengujian fungsi-fungsi pada aplikasi media pembelajaran matematika.

5.3.1 Skenario Pengujian *Alpha*

Tahap pengujian tersebut akan fokus pada pengujian yang menyangkut fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menguji fungsi yang ada pada aplikasi media pembelajaran.
2. Menguji fungsi tombol-tombol yang ada pada aplikasi media pembelajaran.

5.3.2 Komponen Pengujian *Alpha*

Komponen-komponen pengujian yang akan dilakukan pada tahap pengujian *alpha* dapat dilihat pada Tabel 5.1 Komponen Pengujian *Alpha*.

Tabel 5. 1 Komponen Pengujian *Alpha*

No	Komponen	Aksi Yang Dilakukan	Hasil Yang Diharapkan
1	Tampilan depan	Menekan tombol tentang program.	Dapat menampilkan tampilan program seperti materi, sasaran dan tujuan.
2	Tampilan berhitung	Menyajikan materi.	Dapat menampilkan tampilan materi berhitung.
3	Tampilan menebak angka	Menekan tombol opsi pilihan menebak angka.	Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah.
4	Tampilan penjumlahan	Menekan tombol opsi pilihan angka dalam penjumlahan.	Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah.
5	Tampilan pengurangan	Menekan tombol opsi pilihan angka dalam pengurangan.	Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah.
6	Tampilan kuis	Mengerjakan soal kuis	Dapat menampilkan tampilan soal kuis.
7	Tampilan jawaban benar	Muncul pop up.	Muncul otomatis ketika jawaban benar.
8	Tampilan jawaban salah	Muncul pop up,	Muncul otomatis ketika jawaban salah.
9	Tampilan game selesai	Muncul otomatis. Menekan tombol home.	Muncul otomatis jika sudah mengerjakan soal lalu kembali ke menu utama.

5.3.3 Hasil Pengujian *Alpha*

Hasil pengujian *alpha* disajikan dalam bentuk tabel yang dihasilkan dari hasil pengujian. Hasil dari pengujian *alpha* dapat dilihat pada Tabel 5.2 Hasil Pengujian *Alpha*.

Tabel 5. 2 Hasil Pengujian *Alpha*

No	Nama	Pengamatan	Hasil
1	Tampilan depan	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
2	Tampilan berhitung	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
3	Tampilan menebak angka	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
4	Tampilan penjumlahan	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
5	Tampilan pengurangan	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
6	Tampilan kuis	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
7	Tampilan jawaban benar	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
8	Tampilan jawaban salah	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai
9	Tampilan game selesai	Seluruh fungsi tombol sesuai	Sesuai

5.3.4 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan, bahwa seluruh fungsional media pembelajaran sudah berfungsi sebagaimana sesuai hasil yang diharapkan.

5.4 Pengujian *Beta*

Untuk pengujian *beta*, dilakukan kepada pengguna, untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap media pembelajaran yang telah dibangun, pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode wawancara kepada pengguna media pembelajaran, dalam hal ini adalah guru kelas kelas 1 Sekolah Dasar Kampung Baru.

Berikut ini daftar pertanyaan yang digunakan untuk pengujian *beta* diantaranya sebagai berikut:

1. Pertanyaan 1: “Menurut Anda, Apakah tampilan (antarmuka) media pembelajaran terlihat menarik?”
2. Pertanyaan 2: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini dapat membantu dalam penyampaian materi pembelajaran?”

3. Pertanyaan 3: “Menurut Anda, Apakah materi yang disajikan mudah dimengerti?”
4. Pertanyaan 4: “Menurut Anda, Apakah fungsionalitas media pembelajaran ini memenuhi kebutuhan?”
5. Pertanyaan 5: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini mudah digunakan?”
6. Pertanyaan 6: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini cukup bermanfaat?”

5.4.1 Hasil Pengujian *Beta*

Dibawah ini adalah hasil kegiatan wawancara yang digunakan pada kegiatan pada pengujian *beta* diantaranya sebagai berikut:

1. Pertanyaan 1: “Menurut Anda, Apakah tampilan (antarmuka) media pembelajaran terlihat menarik?”
Jawab : “Tampilannya menarik, sehingga dapat memotivasi siswa-siswa untuk melihat media pembelajaran tersebut dan tidak merasa bosan terlebih dalam kegiatan belajar. “
2. Pertanyaan 2: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini dapat membantu dalam penyampaian materi pembelajaran?”
Jawab : “Iya, sangat membantu”
3. Pertanyaan 3: “Menurut Anda, Apakah materi yang disajikan mudah dimengerti?”

Jawab : “Teks penjelasan materi cukup dipahami karena teks dibuat secara sigkat”

4. Pertanyaan 4: “Menurut Anda, Apakah fungsionalitas media pembelajaran ini memenuhi kebutuhan?”

Jawab : “Iya, fungsionalitas media pembelajaran ini sudah cukup memenuhi kebutuhan”

5. Pertanyaan 5: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini mudah digunakan?”

Jawab : “Iya, media pembelajaran ini mudah untuk digunakan dalam artian tidak harus memerlukan kemampuan khusus atau ahli untuk dapat langsung menggunakan media pembelajaran ini”

6. Pertanyaan 6: “Menurut Anda, Apakah media pembelajaran ini cukup bermanfaat?”

Jawab : “Media pembelajaran ini bermanfaat bagi pengguna khususnya untuk guru kelas 1 dan siswa sekolah dasar kelas 1”

Berdasarkan dari hasil pengujian *beta* yang telah dilakukan yaitu dengan wawancara langsung pada pengguna media pembelajaran yaitu guru kelas 1 SDN 1 Kampung Baru, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa dan bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembuatan media pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar dibuat menggunakan *software construct*. Pada pembuatan media pembelajaran ini, menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Media pembelajaran yang dibuat, menghasilkan media alat bantu pada proses pembelajaran matematika khususnya pada materi berhitung di tingkat sekolah dasar kelas 1. Hasil dari pembuatan media pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar kelas 1 ini adalah agar dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam proses mengajar, dan agar saat proses pembelajaran siswa tidak cenderung bosan karena menggunakan metode pembelajaran yang monoton.
2. Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi media pembelajaran dengan pengujian *alpha* dan *beta* menghasilkan informasi bahwa aplikasi yang telah dirancang memiliki nilai valid atau sesuai dengan harapan yang diinginkan.

6.2 Saran

Pada penelitian ini masih terdapat kekurangan dalam pembuatan sehingga penulis memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Diharapkan bisa menambahkan fitur-fitur lain pada aplikasi media pembelajaran ini untuk menarik minat siswa agar lebih giat lagi dalam belajar.
2. Diharapkan untuk dapat menambahkan materi yang lebih mendalam atau lebih lengkap pada aplikasi media pembelajaran matematika ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hakim, R. R., & Setyowisnu, G. E. (2021, May). Rancang bangun media pembelajaran matematika berbasis android pada materi kalkulus diferensial. In *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika* (Vol. 3).
- Amanda, D. A., & Putri, A. R. (2019). Pengembangan Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Android di SDN 1 Jepun. *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)*, 3(2), 160–168.
- DESIGN, G., & CLASS, M. E. RANCANG BANGUN GAME EDUKASI MATEMATIKA KELAS 4-6 SD BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2.
- Gunawan, M. A., & Hamzah, S. (2021). Keaktifan Mata Pelajaran Komputer Menggunakan Metode Demonstrasi. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6288-6299.
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H., & Wahyudin, Y. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 17(1), 1-15.
- Khan, F., & Rismayadi, A. A. (2020). Perancangan Permainan Pembelajaran Matematika Menggunakan Construct 2 Di Sdn 2 Cibunigeulis Kota Tasikmalaya. *eProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1).
- Kurniawan, Y. I., & Rivaldi, M. F. (2021). Game Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 47-59.
- MANULLANG, Y. W. B. (2020). *ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENGERJAKAN SOAL MATEMATIKA BILANGAN BERPANGKAT DI KELAS IV SDN 044841 KUTAMBARU TA 2019/2020* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru. *Jurnal Swabumi*, 8(1), 100-105.
- Negara, M. R. C. (2022). Perancangan Aplikasi Edukasi Sistem Perhitungan Berbasis Game Construct 2 Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pintar*, 2(5).

- Pane, S. F., Zamzam, M., & Fadillah, M. D. (2020). *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online* (Vol. 1). Kreatif.
- Permatasari, W. B., Nurtamam, M. E., & Wulandari, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Jam Sudut Elektrik Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Pangeranan 3 Bangkalan. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 73-79.
- Prasetyo, Y. (2021). Rancang Bangun Sistem Pengenalan Organ Tubuh Manusia Menggunakan Construct 2. *Jurnal Dunia Ilmu*, 1(1).
- Puspaningrum, A. S., Suaidah, S., & Laudhana, A. C. (2020). Media Pembelajaran Tenses Untuk Anak Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 25-35.
- Rembulan, R. R. (2020). Aplikasi Virtual Tour Islamic Center Berbasis Android. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 203-214.
- Rokhman, N., & Ahmadi, F. (2020). Pengembangan Game Edukasi si Gelis Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Siswa. *Edukasi*, 14(2), 166-175.
- Syahputri, N. (2018). Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas 1 Menggunakan Metode Demonstrasi. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 2(1).
- Yulianti, A., & Ekohariadi, E. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(01), 527-533.

LAMPIRAN
Lampiran 1 Surat Tentang Izin Penelitian

	PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN Jl. Amir Hamzah Gotong Royong Telp. (0721) 253752 Kode Pos 35119 BANDAR LAMPUNG
SURAT IZIN KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA BANDAR LAMPUNG Nomor: 070/2302 /IV.40/2022	
TENTANG IZIN PENELITIAN	
Dasar	<p>: 1. Peraturan Walikota Bandar Lampung Nomor : 38 Tahun 2016 Tentang Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bandar Lampung.</p> <p>2. Surat Plt. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor 1871/070/02301/SKP/III.16/VI/2022 Tanggal 23 Juni 2022 Perihal Surat Keterangan Penelitian (SKP).</p> <p>3. Surat Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia Nomor 090/FTIK-SI.SI/B.712/V/2022 Tanggal 27 Mei 2022 Perihal Permohonan Izin Penelitian.</p>
Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bandar Lampung MENGIZINKAN	
Kepada	<p>: Nama/NPM : M. ARIF JULYANANDA/18311224</p> <p>Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer</p> <p>Alamat : Jl. H. Zainal Abidin Pagaralam 9-II Labuhan Ratu, Bandar Lampung</p>
Untuk	<p>: Mengadakan Kegiatan Penelitian dalam rangka untuk penyusunan skripsi/karya ilmiah mulai tanggal 13 Juni 2022 sd. 13 Agustus 2022 dengan judul :</p> <p>" RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS I MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI "</p> <p>Studi pada Pemerintah Kota Bandar Lampung dengan obyek sasaran: SDN 1 KAMPUNG BARU</p> <p>Demikian surat izin ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>
<p>Dikeluarkan Di : Bandar Lampung Pada Tanggal : <u>14 Juli 2022</u></p> <p>PEMERINTAH KOTA BANDAR LAMPUNG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA BANDAR LAMPUNG</p> <p> EKA ARIANA, S.Pd Pembina NIP. 19730425 200804 2 001</p>	
<p>Tembusan: Disampaikan kepada Yth : 1. Walikota Bandar Lampung (sebagai laporan) 2. --- Arsip ---</p>	

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA BANDARLAMPUNG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jalan Dr. Susilo Nomor 2 Bandar Lampung, Telepon (0721) 476362
 Faksimile (0721) 476362 Website: www.dpmpstsp.bandarlampungkota.go.id
 Pos-el: sekretariat@dpmpstsp.bandarlampungkota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN (SKP)
Nomor :1871/070/02301/SKP/III.16/VI/2022

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian dan Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bandar Lampung Nomor 070/093/IV.05/2022 Tanggal 17 JUNI 2022, yang bertandatangan dibawah ini Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung memberikan Surat Keterangan Penelitian (SKP) kepada :

1. Nama	: M. ARIF JULYANANDA
2. Alamat	: JL. BUMI MANTI II GG. SURYA KENCANA NO. 74 KEL./DESA KAMPUNG BARU KEC. LABUHAN RATU KAB/KOTA KOTA BANDAR LAMPUNG PROV. LAMPUNG
3. Judul Penelitian	: RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
4. Tujuan Penelitian	: UNTUK MENGETAHUI RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
5. Lokasi Penelitian	: PADA SDN I KAMPUNG BARU KOTA BANDAR LAMPUNG
6. Tanggal dan/atau lamanya penelitian	: 13 JUNI 2022
7. Bidang Penelitian	: SISTEM INFORMASI
8. Status Penelitian	: -
9. Nama Penanggung Jawab atau Koordinator	: Dr. H. MAHATIR MUHAMMAD, SE., MM.
10. Anggota Penelitian	: M. ARIF JULYANANDA
11. Nama Badan Hukum, Lembaga dan Organisasi	: UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintah.
2. Setelah Penelitian selesai, agar menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik (BAKESBANGPOL) Kota Bandar Lampung.
3. Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 1 (satu) tahun sejak tanggal ditetapkan.





Ditetapkan di : Bandar Lampung
pada tanggal : 23 Juni 2022

Plt. Kepala Dinas



MUHTADI A. TEMENGGUNG, S.T., M.Si.
NIP 19710910 199502 1 001

Tembusan:

1. BAKESBANGPOL Kota Bandar L.
2. Bapeda Kota Bandar Lampung
3. Peringgal

Lampiran 3 Wawancara Pra-penelitian

LAMPIRAN
Pedoman Wawancara

**Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Demonstrasi
untuk Kelas 1 Sekolah Dasar**

Intrumen Wawancara

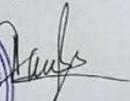
Nama Informan : *Wiwied Anindita Devi S. Pd.*
Jabatan : *Guru*
Pewawancara : *M. Arif Julyananda*

No	Peneliti (Pertanyaan)	Informan (Jawaban Pertanyaan)
1	Apa kesulitan yang dialami oleh siswa saat pembelajaran berlangsung?	Banyaknya materi yang dibahas pada saat pembelajaran dalam waktu singkat dan belum ada media pembelajaran yang membuat siswa kurang berminat dalam memperhatikan materi yang disampaikan
2	Faktor apa yang menyebabkan kesulitan itu terjadi?	Kurangnya minat siswa dalam pembelajaran yang disampaikan guru terutama pada pelajaran matematika
3	Apa reaksi siswa ketika tidak dapat memahami materi yang telah disampaikan?	Dikarena siswa masih kelas 1 terkadang ada siswa yang meminta agar tugasnya dijadikan pr (pekerjaan rumah)
4	Apa siswa menyukai mata pelajaran matematika?	Sebagian kecil dari kelas menyukai dan sebagian besar kurang menyukai
5	Metode apa yang digunakan ketika saat mengajar?	Disekolah ini guru sering menggunakan metode ceramah dan menghafal perhitungan dan perkalian
6	Apakah siswa menyukai metode yang digunakan?	siswa kurang menyukai dan kurang fokus dalam memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru
7	Saat ulangan berlangsung apakah nilai siswa bagus?	sebagian besar siswa mendapatkan nilai yang kurang memuaskan sehingga siswa diberikan soal lagi untuk remedial
8	Upaya apa yang ditempuh guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika?	selalu mengulang materi dan membahas soal- soal setiap siswa mendapatkan nilai yang kurang memuaskan dan guru juga memberikan tugas menghafal

Diketahui: Bandar Lampung,
Januari 2022

Penulis Narasumber


Muhammad Arif Julyananda
NPM 18311224


Wiwied Anindita Devi, S.Pd.



Lampiran 4 Pengujian Alpha pada Dosen (1)


FORM PENGUJIAN SISTEM
RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR KELAS 1
MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
 (STUDI KASUS : SD NEGERI 1 KAMPUNG BARU)

PENGUJIAN ALPHA

Nama : MAM BAHARU
 Tanggal : 23 Agustus 2022
 Tema : RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
 SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE
 DEMONSTRASI

Petunjuk pengisian:
 Jawablah pertanyaan berikut dengan mengisi jawaban atau memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia di bawah ini!

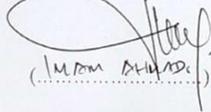
No	Komponen	Aksi Yang Dilakukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1	Tampilan depan	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol tentang program. Menekan tombol suara 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menampilkan tampilan program seperti materi, sasaran dan tujuan. Suara off dan on 	✓	✓
2	Tampilan berhitung	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan materi. Menekan tombol home. 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menampilkan tampilan materi berhitung. Akan kembali ke tampilan depan. 	✓	✓
3	Tampilan menebak angka	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol mulai. Menekan tombol opsi pilihan menebak angka. Menekan tombol home. 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan soal menebak angka. Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. Akan kembali ke tampilan depan. 	✓	✓
4	Tampilan penjumlahan	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol mulai. Menekan tombol opsi pilihan angka 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan soal penjumlahan. Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan 	✓	✓

Lampiran 5 Pengujian Alpha pada Dosen (2)

FORM PENGUJIAN SISTEM
RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR KELAS I
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
(STUDI KASUS - SD NEGERI 1 KAMPUNG BARU)

		dalam penjumlahan. • Menekan tombol home.	muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. • Akan kembali ke tampilan depan.	✓	
5	Tampilan pengurangan	• Menekan tombol mulai. • Menekan tombol opsi pilihan angka dalam pengurangan. • Menekan tombol home.	• Menampilkan soal pengurangan. • Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. • Akan kembali ke tampilan depan.	✓ ✓ ✓	
6	Tampilan jawaban benar	Muncul pop up.	Muncul otomatis ketika jawaban benar.	✓	
7	Tampilan jawaban salah	Muncul pop up.	Muncul otomatis ketika jawaban salah.	✓	
8	Tampilan game selesai	Muncul otomatis. Menekan tombol home.	Muncul otomatis jika sudah mengerjakan soal lalu kembali ke menu utama.	✓	

note: Skor game untuk evaluasi pemahaman materi

Mengetahui

(M. Anwar)

Lampiran 6 Pengujian Alpha pada guru (1)

FORM PENGUJIAN SISTEM
RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR KELAS 1
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
(STUDI KASUS: SD NEGERI 1 KAMPUNG BARU)

PENGUJIAN ALPHA

Nama : *Kirwid Anindika Devi, S.Pd*
Tanggal : *Selasa 23 Agustus 2022*
Tema : RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR KELAS 1 MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI

Petunjuk pengisian:
Jawablah pertanyaan berikut dengan mengisi jawaban atau memberikan tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia di bawah ini!

No	Komponen	Aksi Yang Dilakukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
				Berhasil	Tidak Berhasil
1	Tampilan depan	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol tentang program. Menekan tombol suara 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menampilkan tampilan program seperti materi, sasaran dan tujuan. Suara off dan on 	✓ ✓	
2	Tampilan berhitung	<ul style="list-style-type: none"> Menyajikan materi Menekan tombol home. 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menampilkan tampilan materi berhitung. Akan kembali ke tampilan depan. 	✓ ✓	
3	Tampilan menebak angka	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol mulai. Menekan tombol opsi pilihan menebak angka. Menekan tombol home. 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan soal menebak angka. Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. Akan kembali ke tampilan depan. 	✓ ✓ ✓	
4	Tampilan penjumlahan	<ul style="list-style-type: none"> Menekan tombol mulai. Menekan tombol opsi pilihan angka 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan soal penjumlahan. Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan 	✓ ✓	

Lampiran 7 Pengujian Alpha pada guru (2)

FORM PENGUJIAN SISTEM
RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH DASAR KELAS 1
MENGUNAKAN METODE DEMONSTRASI
(STUDI KASUS : SD NEGERI 1 KAMPUNG BARU)

		dalam penjumlahan. • Menekan tombol home.	muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. • Akan kembali ke tampilan depan.	✓	
5	Tampilan pengurangan	• Menekan tombol mulai. • Menekan tombol opsi pilihan angka dalam pengurangan. • Menekan tombol home.	• Menampilkan soal pengurangan. • Jika jawaban benar akan muncul tampilan jawaban benar, jika jawaban salah akan muncul tampilan jawaban salah dan jika sudah selesai akan muncul tampilan game selesai. • Akan kembali ke tampilan depan.	✓ ✓ ✓	
6	Tampilan jawaban benar	Muncul pop up.	Muncul otomatis ketika jawaban benar.	✓	
7	Tampilan jawaban salah	Muncul pop up.	Muncul otomatis ketika jawaban salah.	✓	
8	Tampilan game selesai	Muncul otomatis. Menekan tombol home.	Muncul otomatis jika sudah mengerjakan soal lalu kembali ke menu utama.	✓	

Mengetahui

(Signature)
Wiwid Anindita D. S. S. I.



Lampiran 8 Buku guru yang digunakan di sekolah



Lampiran 9 Soal yang berisi materi kata baku pada buku siswa (1)

Ayo Berlatih

Selesai makan, mereka belajar bersama.
Mereka belajar berhitung.
Ada yang belajar dengan cepat.
Ada yang butuh waktu lebih lama.
Ayo, bantu mereka menghitung.

1 + 2 = ...

2 + 2 = ...

3 + 1 = ...

3 + 2 = ...

1 + 4 = ...

Kegiatan Bersama Orang Tua

Orang tua membimbing siswa mengenali kelebihan yang dimiliki oleh siswa.

138 Buku Siswa Kelas 1 SD/MI

Subtema 4: Aku Istimewa 139

Lampiran 10 Soal yang berisi materi kata baku pada buku siswa (2)

Ayo Mengamati

Edo dan keluarga memiliki kesukaan yang sama.
Mereka senang memelihara hewan.
Edo senang membantu keluarga.

Edo memelihara 4 ekor ayam betina.
Edo juga memelihara 4 ekor ayam jantan.
Banyak ayam seluruhnya ada 8 ekor.

Kemarin, Ayam Edo bertelur.

128 Buku Siswa Kelas 1 SD/MI

Ibu Edo mengumpulkan 5 telur.
Edo mengumpulkan 2 telur.
Banyak telur seluruhnya ada 7 butir.

Kegiatan yang disukai keluarga Edo sangat bermanfaat.

Ayo Berlatih

Edo juga memiliki pohon buah-buahan.
Mari bantu Edo menghitung buah-buahan.

Di pohon pertama tumbuh 3 pepaya.
Di pohon yang kedua tumbuh 2 pepaya.

Banyak pepaya seluruhnya ada ____ buah.

Subtema 4: Aku Istirahat 129