

PENERAPAN APLIKASI E-LERNING MAPEL MATEMATIKA UNTUK KELAS I SD NEGERI SIDOREJO 01 DENGAN METODE MDLC

Teguh Setiadi¹, Alif Setiawan²

¹Prodi Sistem Komputer, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang

²Prodi Desain Komunikasi Visual, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang

¹teguh@stekom.ac.id, ²alifsetiawankgc181@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran secara konvensional (tradisional) dengan cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki pada siswa dan siswa menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Keadaan ini membuat siswa menggunakan rumus matematika tanpa memahami darimana dan bagaimana rumus tersebut terbentuk. Siswa sering diposisikan sebagai orang yang "tidak tahu apa-apa" yang hanya menunggu apa yang diberikan guru. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar salah satunya di sekolah SD Negeri Sidorejo 01 Kecamatan Gringsing dalam proses pembelajarannya masih banyak terkendala yang khususnya untuk kelas I. Dalam proses belajar mengajar guru selalu memberikan masukan yang dapat diberikan motivasi kepada siswa berfungsi sebagai pendorong, pengarah, dan penggerak tingkah laku. Realita yang terjadi adalah siswa hanya belajar dengan menerapkan sistem duduk, diam, mendengarkan dan mencatat. Salah satu strategi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika adalah penerapan media pembelajaran berbentuk Aplikasi e-learning. Mengingat anak kecil lebih tertarik terhadap Aplikasi e-learning dari pada sekedar diberikan materi dan latihan soal untuk dicatat. Sehubungan dengan hal tersebut dengan menerapkan Metode Demonstrasi, media pembelajaran sebagai media pembelajaran Matematika akan lebih mudah menarik perhatian anak untuk belajar, serta memudahkan guru dalam mengajar karena tampilan dari media tersebut dengan adanya animasi dibuat lebih sederhana dan menarik.

Kata Kunci: *Aplikasi E-learning, Media interaktif, Metode MDLC*

Abstract

Abstract: Conventional (traditional) learning tends to transfer the knowledge they have to students and students receive it passively and uncritically. This situation makes students use mathematical formulas without understanding where and how these formulas are formed. Students are often positioned as people who "don't know anything" who just wait for what the teacher gives. This causes students to become passive and less motivated in participating in learning. Motivation is one of the factors that influence the learning process and outcomes, one of which is at SD Negeri Sidorejo 01, Gringsing District, in the learning process there are still many obstacles, especially for class I. In the teaching and learning process the teacher always provides input that can provide motivation to students to function as a motivator, director and driver of behavior. The reality that occurs is that students only learn by applying a system of sitting, being quiet, listening and taking notes. One strategy to increase students' learning motivation in learning mathematics is the application of learning media in the form of e-learning applications. Considering that young children are more interested in e-learning applications than just being given material and practice questions to note down. In this regard, by implementing the Demonstration Method, learning media as a medium for learning Mathematics will more easily attract children's attention to learning, as well as make it easier for teachers to teach because the appearance of the media with animations is made simpler and more attractive.

Keywords: *E-learning applications, interactive media, MDLC methods*

1. Pendahuluan

Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan dasar yang berfungsi sebagai peletakan dasar-dasar keilmuan dan

membantu pengoptimalan perkembangan anak. Sekolah dasar merupakan jembatan siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya. Fungsi tersebut dapat tercapai

melalui pembelajaran yang dibimbing guru (Fatmawati, 2021). Untuk itu, pembelajaran harus dilaksanakan dengan baik. Pembelajaran di sekolah dasar meliputi beberapa bidang studi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar. Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mempunyai ketrampilan dalam menggunakan matematika. Tujuan pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemauan bekerjasama. Tercapainya tujuan di atas merupakan tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran (Putra dkk, 2021). Kenyataan di sekolah menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih belum optimal. Salah satu faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika adalah pembelajaran matematika yang berlangsung cenderung *teacher centered* dimana guru sebagai pusat pembelajaran (Casofa, F., & Isa, A., 2022).

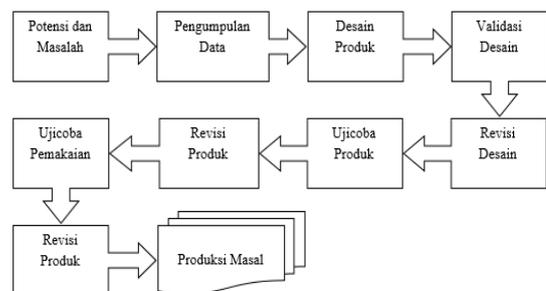
Upaya untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran yang tepat dan dengan penggunaan media yang menarik selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran sangat diperlukan untuk menanamkan konsep materi pembelajaran (Ambarwati, 2020). Konsep dapat tertanam jika pembelajaran dapat memberikan makna bagi siswa. Pembelajaran matematika akan senantiasa bermakna apabila berorientasi pada siswa. Matematika harus dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga pengalaman belajar siswa diorientasikan pada hal-hal yang real (nyata). Hasil wawancara sementara dengan guru kelas I SD Negeri Sidorejo 01 Kecamatan Gringsing, didapatkan bahwa penggunaan media (alat peraga) dalam proses belajar mengajar sangat jarang. Apalagi selama pandemi ini pembelajaran dilakukan secara daring. Sedangkan metode pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah metode ekspositori (konvensional), siswa hanya diberikan materi untuk dihafal dan soal untuk dikerjakan. Pada kondisi ini, siswa cenderung menghafal contoh-contoh yang diberikan oleh guru. Akibatnya, pembentukan konsep yang benar pada struktur kognitif siswa sangat kurang. Meski materi matematika kelas I cenderung mudah dimengerti siswa, namun perlu diingat bahwa selama pandemi ini belum pernah sekalipun ada pembelajaran tatap muka. Siswa kelas I juga tidak semua mengenyam pendidikan dini. Sehingga siswa tidak memiliki keinginan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami kepada guru.

Aktifitas siswa hanya terbatas pada melihat, mendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Kondisi ini menggambarkan kurangnya motivasi belajar siswa (Setiadi dkk, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, salah satu strategi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika adalah penerapan media pembelajaran berbentuk video. Mengingat anak kecil lebih tertarik terhadap video dari pada sekedar diberikan materi dan latihan soal untuk dicatat. Sehubungan dengan hal tersebut dengan menerapkan Metode Demonstrasi, Metode demonstrasi adalah metode panyajian pelajaran dengan memeragakan dan menunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan. Terlepas dari metode penyajian tidak terlepas dari penjelasan guru (Fatimah, 2018). Maka dilakukan penelitian dengan judul "Perancangan video pembelajaran Matematika untuk kelas 1 di SD Negeri Sidorejo 01 dengan Penerapan Metode Demonstrasi". Dalam penelitian ini pembahasan masalah dibatasi pada kelas I SD Negeri Sidorejo 01 khususnya dalam peningkatan motivasi belajar matematika.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research & Development) karena metode penelitian R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran (Sugiyono, 2019). Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menggunakan metode Research and Development (R&D) yang diuraikan oleh Sugiyono (2013) adalah sebagai berikut (Agustini, K., & Ngarti, J. G., 2020):



Gambar 1. Bagan alur Pengembangan R&D
Sumber Agustini, K., & Ngarti, J. G., 2020

Dalam tahapan penelitian yang dikemukakan dalam teori diatas maka *research and development* (R&D) diambil tujuh tahapan menyesuaikan pada intitusi tersebut, tahapan langkah-langkahnya sebagai berikut ini (Hasan, dkk, 2021).

1. Potensi dan Masalah

Langkah pertama penelitian dan pengembangan adalah potensi dan masalah. Salah satunya mencari data langsung observasi maupun survei pada SD Negeri Sidorejo 01 tentang pentingnya edukasi untuk cara menjaga lingkungan yang baik bagi Peserta didik SD.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari masyarakat pemakai terhadap produk yang ingin dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Proses pengumpulan dan analisa data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan jelas. Proses tersebut meliputi :

- a) Observasi
Melakukan observasi pada SD Negeri Sidorejo 01 pada kegiatan belajar mengajar didalam kelas.
- b) Wawancara
Teknik ini dilakukan dengan cara dating dan mewawancarai secara langsung kepada Wali kelas atau Guru SD Negeri Sidorejo 01
- c) Studi Pustaka
Selanjutnya mencari Studi Pustaka salah satunya untuk pencarian data untuk penelitian secara langsung maupun dari buku ataupun internet.

3. Desain Produk

Pada tahapan ini digunakan untuk membuat desain produk yang akan dikembangkan. Melakukan perancangan dari produksi sampai menghasilkan suatu animasi iklan layangan masyarakat.

4. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan dengan langsung kepada pakar ahlinya atau kepada dosen yang berkompeten dan hasilnya dapat dinilai ntinya Setelah desain dihasilkan, selanjutnya dilakukan validasi desain. validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional dan juga dilakukan penilaian angket untuk quisioner.

5. Revisi Desain

Setelah desain dari produk tersebut divalidasi bersama tim ahli, peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dibuatnya berdasarkan masukan-masukan dari pakar ahli.

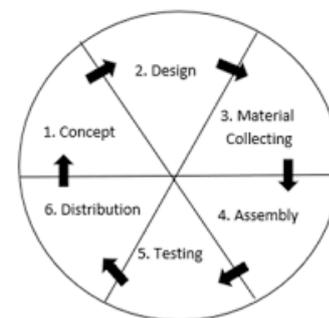
6. Uji Coba Produk

Setelah melakukan revisi dari desain produk, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk. Uji coba produk melakukan kegiatan untuk mendemokan hasil apakah hasil telah layak dan bisa digunakan.

7. Revisi Produk

Pada tahap ketujuh ini, dapat digunakan untuk merevisi produk berdasarkan dari hasil uji coba yang telah dilakukan. Jadi hasil yang telah diuji coba dibenahi jika memang da keketangannya (Nugraha, 2021).

Metode perancangan pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan multimedia ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri dari enam tahap yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Metode penelitian studi pustaka yaitu dengan mencari literatur bacaan serta sumber referensi yang mendukung dan berkaitan dengan topik penelitian sebagai landasan teoritis yang akurat. Penelitian ini menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan (Ambarwati, 2020). Metode MDLC tersebut sebagai metode perancangan desain tersebut.



Gambar 2. *Multimedia Development Life Cycle* sumber: Ambarwati, 2020

Berikut ini adalah tahapan dari Multimedia Development Life Cycle :

a. *Concept*

Tahap concept (konsep) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi presentasi, interaktif) dan tujuan aplikasi (hiburan, pelatihan, pembelajaran).

b. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

c. *Material collecting*

Material collecting adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat

dikerjakan paralel dengan tahap assembly. Pada beberap kasus, tahap material collecting dan tahap assembly akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

d. **Assembly**

Tahap assembly (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.

e. **Testing**

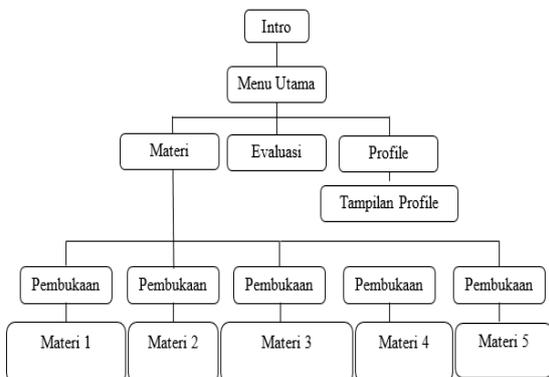
Testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi atau program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

f. **Distribution**

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Didalam untuk menerapkan dari perancangan media pembelajaran makan dibutuhkan tahapan antara lain. Mulai mengerjakan atau merancang media yaitu Adobe Flash CS6 yang akan digukan untuk mendesain dan membuat animasinya. Mendesain dengan melakukan teknik beberapa software yang kiranya dapat medesain dari hasilnya. Selanjutnya melakukan *finishing* terhadap file pembelajaran yang telah dibuat, dengan cara mengecek teks yang sudah ada, mengecek tombol-tombol, animasi, sounds, image dan link antar muka. Setelah semua benar dan cukup untuk diproduksi, file asli(fla) dari adobe Flash di publish menjadi format exe dan serta hasil dari file-file yang berisikan file pembelajaran kedalam CD lalu di *burning* dalam CD.

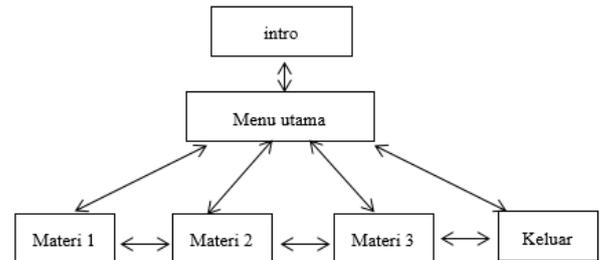


Gambar 4. Alur diagram Media pembelajaran

Sumber : Data Peneliti, 2024

3.1. Flowchart Obyek Penelitian

Untuk menghasilkan pembelajaran maka didalam pembuatan desain Media pembelajaran SD Negeri Sidorejo 01 Kecamatan Gringsing penulis mengutamakan informasi yang jelas dan memudahkan maka penulis, mambuat Flowchart untuk merancang proses dan pengembangan pembuatan Media pembelajaran. Adapun bagan *Flowchart* untuk perancangan sebagai berikut:

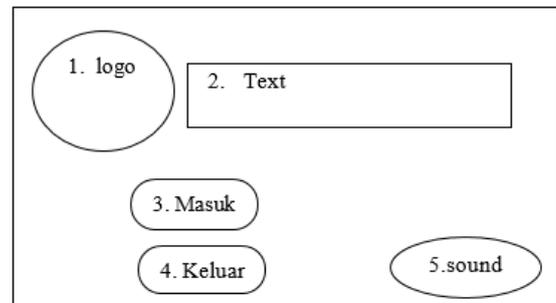


Gambar 5. Flowchart Media pembelajaran
 Sumber : Data Peneliti, 2024

3.2. Desain Antarmuka

3.2.1. Intro dalam Halaman Pembuka

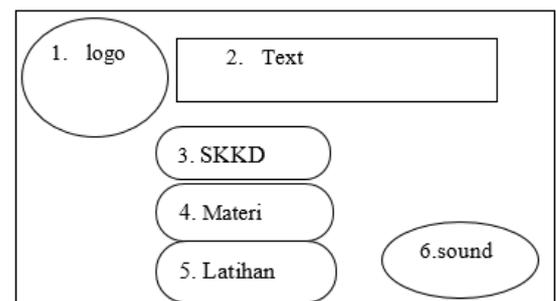
Pada Halaman Pembuka adalah halaman muncul pada awal dengan suatu layout halan awal dibuat adanya animasi. Penjelasan pada tampilan awal lebih ke judul dalam desain layout aplikasi yang akan ditunjukkan pada Gambar 6. Halaman Pembuka sebagai berikut.



Gambar 6. Tampilan Intro Halaman Pembuka
 sumber: data peneliti, 2024

3.2.2. Menu Utama tampilan media

Pada tampilan dari media pembelajaran yang mempunyai tombol sebagai berikut.

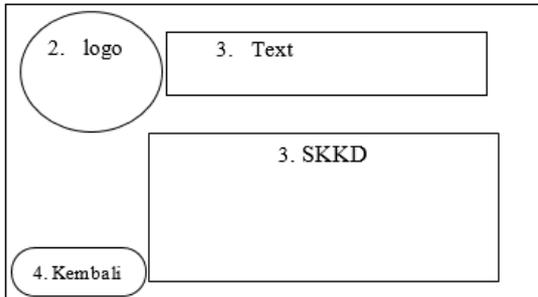


Gambar 7. Tampilan menu utama tampilan media

sumber: data peneliti, 2024

3.2.3. Menu tampilan SKKD

Pada tampilan dari media pembelajaran yang mempunyai tombol sebagai berikut.

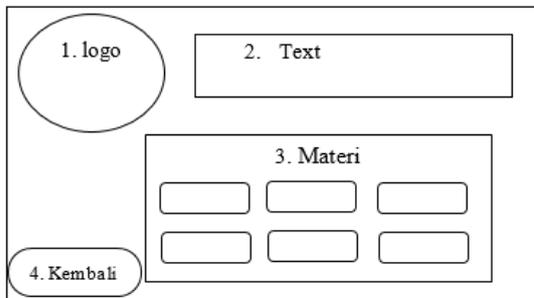


Gambar 8. Tampilan menu SKKD

sumber: data peneliti, 2024

3.2.4. Menu tampilan Materi

Pada tampilan dari media pembelajaran yang mempunyai tombol sebagai berikut.



Gambar 9. Tampilan menu Materi

sumber: data peneliti, 2024

3.3. Hasil Akhir Pembuatan Aplikasi

Pada proses akhir ini membahas pembuatan produk dengan menghasilkan dari rancangan dari tahapan-tahapan yang telah dilalui dengan metode R & D terdapat ketujuh tahapan telah terselesaikan, maka dibawah ini adalah desain produk akhir dari perancangan media pembelajaran interaktif. Hasil tampilan media pembelajaran interaktif.

a. Tampilan intro media pembelajaran



Gambar 10. tampilan intro media pembelajaran
 sumber: data peneliti, 2024

a. Tampilan input nama



Gambar 11. tampilan input nama

sumber: data peneliti, 2024

b. Tampilan masuk pada media pembelajaran



Gambar 12. tampilan masuk pada media pembelajaran

sumber: data peneliti, 2024

c. Tampilan menu utama media pembelajaran



Gambar 13. tampilan menu utama

sumber: data peneliti, 2024

d. Tampilan video dari media pembelajaran



Gambar 14. tampilan video media pembelajaran

sumber: data peneliti, 2024

e. Tampilan pengenalan angka



Gambar 15. tampilan pengenalan angka
 sumber: data peneliti, 2024

f. Tampilan penjumlahan angka



Gambar 16. tampilan penjumlahan angka
 sumber: data peneliti, 2024

g. Tampilan pengurangan angka



Gambar 17. tampilan pengurangan angka
 sumber: data peneliti, 2024

h. Tampilan menghitung benda



Gambar 18. tampilan menghitung benda
 sumber: data peneliti, 2024

i. Tampilan penjumlahan



Gambar 19. tampilan penjumlahan
 sumber: data peneliti, 2024

j. Tampilan perbandingan



Gambar 20. tampilan perbandingan
 Sumber : Data Peneliti, 2023

3.4. Uji validasi kelompok

Uji kelompok dilakukan dengan menyebarkan dan mengisi kuisiener dengan jumlah 10 pertanyaan kepada guru dan anak atau wali murid di SD Negeri Sidorejo 01, sehingga didapatkan data – data hasil jawaban dari 30 responden dari penilaian Indikator yang dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Coba Lapangan

Hasil Resonden dari pengujian	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
\sum Sangat Setuju	20	18	21	19	22	20	19	22	18	20
\sum nilai = \sum pemilih x angka skor (4)	80	72	84	76	88	80	76	88	72	80
Total Rata-rata Sangat Setuju	79.6									
\sum Setuju	10	12	9	11	8	10	11	8	12	10
\sum nilai = \sum pemilih x angka skor (3)	30	36	27	33	24	30	33	24	36	30
Total Rata-rata Setuju	30.3									
\sum Ragu - ragu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\sum nilai = \sum pemilih x angka skor (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\sum Tidak Setuju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\sum nilai = \sum pemilih x angka skor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
\sum Total Nilai	110	138	141	139	142	144	133	144	138	144
Skor (%) = $(\sum$ Total nilai / Skor maks) x 100	91.7	5	8	6	8	7	6	8	5	7
Rata-rata Skor (%)	98.79									

Hasil rata-rata skor dari skor diambil rata-rata yang akan dijadikan acuan, dari tabel diatas rata-rata skor mencapai 70,5%

$$\text{Rata-rata Skor}(\%) = \frac{\sum \text{masing-masing skor}(\%)}{\sum \text{semua pertanyaan}}$$

$$\text{Rata-rata Skor}(\%) = \frac{1050}{10}$$

$$\text{Rata-rata Skor}(\%) = 98,79 \%$$

Ket :

- Nilai 1050 diambil dari jumlah keseluruhan skor (%) pada masing-masing kolom pertanyaan mulai dari nilai 91,7 sampai 117.
- 98,79 % diambil dari hasil rata-rata dari keseluruhan pada masing-masing kolom pertanyaan.

Berdasarkan hasil *questioner* diatas media pembelajaran dari aspek kemudahan mengajar dan aspek desain ini sudah mencapai minimal skor persetujuan dari pihak respondent yaitu 98,79 % maka produk media pembelajaran untuk anak SD kelas 1 dan 2 bermanfaat dan memberikan kemudahan bagi Guru untuk mengajar dan murid untuk belajar.



Gambar 21. Penerapan aplikasi kepada anak SD kelas 1 dan 2

4. Kesimpulan

Setelah menggunakan media pembelajaran tersebut SD Negeri Sidorejo 01 Kecamatan Gringsing menerapkan media pembelajaran sebagai media pembelajaran Matematika akan lebih mudah menarik perhatian anak untuk belajar, serta memudahkan guru dalam mengajar karena tampilan dari media tersebut dengan adanya animasi dibuat lebih sederhana dan menarik. Serta materi yang disajikan tidak monoton, karena materi ditampilkan secara animasi/bergerak sehingga tampak seolah-olah seperti hidup. Anak bisa bebas memilih mana yang akan dipelajari terlebih dahulu. Membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran, karena guru tidak perlu menempelkan bahan-bahan materi belajar di dinding-dinding ruang kelas dan metode pengenalan ini dapat menumbuhkan kembangkan daya kreatifitas serta kemampuan berpikir anak.

5. Daftar Pustaka

- Agustini, K., & Ngarti, J. G., (2020); "Pengembangan Media Edukasi "Multimedia Indonesian Culture" (Mic) Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Peserta didik Sekolah Dasar", *Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Negeri Semarang*. Vol. 34 Nomor 2 Tahun 2022
- Ambarwati, (2020); "Membangun Identitas Visual Untuk Media Promosi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah", *Jurnal Sosioteknologi, Universitas Telkom*, Vol. 16, No 1, April 2020
- Casofa, F., & Isa, A. ,(2022) "Pembuatan Video Animasi Agrowisata Sondokoro Tasikmadu, Karanganyar." In *Seruni-Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer* (Vol. 2, No. 1).
- Fatmawati, F, (2021); "Tentang Pencegahan Penyakit Karies Pada Anak Berbasis Animasi", *e-Proceeding of Art & Design, Universitas Telkom*, Vol.2, No.2 Agustus 2021
- Fatimah, (2018); "Perancangan Dan Pembuatan Video "Kerusakan Lingkungan" Dengan Teknik Masking", *Jurnal Ilmiah DASI* Vol. 14 No. 04 Desember 2018, hlm 54 - 57
- Hahury, R. M. S., & Wahyudi, A. T., 2022; "Video Edukasi Tentang Pembelajaran Matematika lingkungan Anak", *E-Journal Prodi, Universitas Negeri Yogyakarta, Pendidikan Seni Rupa* Edisi.
- Hasan, dkk, (2021); "Konsep Art Dalam Desain Animasi", *Jurnal Dekave, Institut Seni Indonesia Yogyakarta*, VOL.10, NO.1, 2021
- Iswari, D. A., & Indihadi, D., (2021); "Penggunaan Metode Pose to Pose dalam Pembuatan Animasi 3D Tarian Minahasa Maengket", *E-journal Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi*, Volume 12, No 1 (2021) ISSN : 2301-8364,
- Nugraha, A. E., (2021); "Video Edukasi Tentang Pembelajaran Matematika lingkungan Anak", *E-Journal Prodi, Universitas Negeri Yogyakarta, Pendidikan Seni Rupa* Edisi
- Putra, R. A., & Dewi, R. M., (2021); "Produksi Media pembelajaran Sebagai Sebagai Bentuk Promosi Program Studi Penyiaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Media Penyiaran*, 1(1), 1-8.
- Priyantini dkk, (2021); Perancangan Media pembelajaran untuk meningkatkan informasi, *Jurnal Defama malang*, Vol 23, No 3, hal 23-34
- Sugiyono, (2019); "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D", Bandung: Alfabeta, Utami, Y. P., & Puspaningtyas, N. D., 2021
- Setiadi, T., Darnis, F., Wahyudi, W., & Wijayanto, S. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Belajar Desain Grafis berbasis Motion Graphic Untuk Kelas X SMK Diponegoro Banyuputih. *Community: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(3), 21-31.
- Yayuk dkk, (2021); "Perancangan pembelajaran Animasi Sebagai Media Promosi pada PT. Trans Nusa Cargotama (Doctoral dissertation, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya). *Jurnal dinamika*, Vol 13, No.2, hal 12-19