

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PETA BILANGAN  
CACAH (PEBICA) BERBASIS ANDROID PADA MATERI SIFAT-SIFAT  
OPERASI HITUNG PADA BILANGAN CACAH DI SDN TAROKAN 3**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Pada Prodi PGSD



Oleh:

**NOPRIZAL RAMADHAN**

NPM: 2014060257

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
UN PGRI KEDIRI**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi oleh:

**NOPRIZAL RAMADHAN**

NPM: 2014060257

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PETA BILANGAN  
CACAH (PEBICA) BERBASIS ANDROID PADA MATERI SIFAT-SIFAT  
OPERASI HITUNG PADA BILANGAN CACAH DI SDN TAROKAN 3**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Sidang Skripsi Prodi PGSD

FKIP UN PGRI KEDIRI

Tanggal: 17 Juli 2024

Pembimbing I

  
Nurita Primasatva, M. Pd.  
NIDN. 0722039001

Pembimbing II

  
Abdul Aziz Hunaili, S.S., M. A.  
NIDN. 0704078402

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi oleh:

**NOPRIZAL RAMADHAN**

NPM: 2014060257

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PETA BILANGAN  
CACAH (PEBICA) BERBASIS ANDROID PADA MATERI SIFAT-SIFAT  
OPERASI HITUNG PADA BILANGAN CACAH DI SDN TAROKAN 3**

Telah dipertahankan di depan Panitia Sidang Skripsi

Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 17 Juli 2024

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Nurita Primasatya, M. Pd.
2. Penguji I : Dr. Aprilia Dwi Handayani, M. Si
3. Penguji II : Dr. Abdul Aziz Hunaifi, S. S., M. A.



## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Noprizal Ramadhan  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/tgl. lahir : Nganjuk, 22 November 2001  
NPM : 2014060257  
Fak/Jur./Prodi. : FKIP/ S1 PGSD

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 12 Juli 2024  
Yang Menyatakan



NOPRIZAL RAMADHAN  
NPM: 2014060257

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah...” (QS. Yusuf:87)

“Dan sungguh akan kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah berita gembira kepada orang-orang yang sabar” (QS. Al Baqarah: 155)

Jangan takut gagal, karena yang tidak pernah gagal hanyalah orang yang tidak pernah melangkah – Bayu Hamka

### **Karya ini saya persembahkan untuk:**

Kedua orang tua, keluarga, teman-teman dan orang yang terlibat selama penyelesaian skripsi ini.

## ABSTRAK

**Noprizal Ramadhan** Pengembangan Multimedia Interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) Berbasis Android Pada Materi Sifat-sifat Operasi Hitung pada Bilangan Cacah di SDN Tarokan 3, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri 2024,

**Kata Kunci** : Pengembangan, Multimedia Interaktif, Sifat-sifat Operasi Hitung pada Bilangan Cacah.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil observasi, wawancara, dan analisis data Berdasarkan fakta di SDN Tarokan 3 Kabupaten Kediri, didapatkan hasil bahwa Dari 33 siswa yang ada di kelas 3 hanya 12 siswa yang mudah menerima penjelasan guru, dalam presentase 75% siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dibawah nilai minimum yakni rata-rata dibawah 75. Guru kurang maksimal dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran pembelajaran khususnya media pembelajaran yang berbasis teknologi. sehingga siswa mudah merasa bosan dengan pembelajaran matematika dan beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang kurang menarik. Rumusan masalah dari penelitian ini meliputi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk media pembelajaran multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) Berbasis aplikasi android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia mengacu pada model pengembangan ADDIE, yang mencakup 5 tahapan yaitu 1) Tahap Analisis, 2) Tahap Design, 3) Tahap Pengembangan, 4) Tahap Implementasi, 5) Tahap Evaluasi. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas 3 SDN Tarokan 3.

Simpulan hasil penelitian ini sebagai berikut: multimedia interaktif dinyatakan sangat valid setelah dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi dengan skor perolehan 89% sehingga tergolong dalam kriteria sangat valid. Dari hasil angket respon guru dan siswa pada uji coba terbatas dan luas memperoleh skor perolehan 90,5% sehingga tergolong dalam kriteria sangat praktis. Untuk melihat keefektifan multimedia interaktif dilihat dari rata-rata nilai hasil belajar sebesar 88% dan telah melebihi Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah berbasis aplikasi android efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas perkenaan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan PGSD.

Pada kesempatan kali ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Rektor UN PGRI Kediri, bapak Dr. Zainal Afandi, M.Pd., yang selalu memberikan dorongan berupa motivasi kepada mahasiswa UN PGRI Kediri untuk menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
2. Dekan FKIP, bapak Dr. Agus Widodo, M.Pd yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa FKIP untuk menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
3. Kepala Program Studi PGSD, bapak Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. yang selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa PGSD dalam menyelesaikan skripsi tepat waktu.
4. Dosen Pembimbing I Skripsi, ibu Nurita Primasatya, M. Pd., yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan ilmu kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan selesai tepat waktu.
5. Dosen Pembimbingan II Skripsi, bapak Dr. Abdul Aziz Hunaifi S. S., M. A., yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan ilmu kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan selesai tepat waktu.
6. Orang tua memberikan motivasi, selalu berada di samping peneliti serta memberikan doa dan semangat sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
7. Saudara Fadila yang membuat peneliti semangat untuk mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu

8. Teman-teman PGSD satu angkatan yang selalu mendorong semangat peneliti untuk melakukan bimbingan dan menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
9. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka teguran, kritik, serta saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan kepada saya.

Kediri, 12 Juli 2024



**NOPRIZAL RAMADHAN**  
**NPM. 2014060257**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Sistematika Penulisan .....	10
BAB II LANDASAN TEORI .....	12
A. Hakikat Multimedia Interaktif.....	12
B. Hakikat Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android.....	17
C. Materi Sifat Operasi Bilangan Cacah.....	23
D. Rancangan Multimedia Interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) Berbasis Android.....	27
E. Penelitian Terdahulu .....	29
F. Kerangka Pikir .....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Model Pengembangan .....	33
B. Prosedur Pengembangan .....	34
C. Lokasi dan Subjek penelitian .....	37
D. Uji Coba Produk.....	37

E. Validasi Produk.....	38
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
G. Teknik Analisis Data.....	45
H. Norma Penguji .....	51
BAB IV DESKRIPSI, INTERPRETASI, DAN PEMBAHASAN .....	53
A. Hasil Studi Pendahuluan .....	53
B. Pengujian model terbatas .....	60
C. Uji Coba Skala Luas.....	69
D. Validasi Multimedia Interaktif .....	74
E. Pembahasan Hasil Penelitian .....	79
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	86
A. Simpulan .....	86
B. Implikasi.....	87
C. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA .....	91
LAMPIRAN.....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 KD dan Indikator .....	23
Tabel 3. 1 Instrumen Pengumpulan Data.....	40
Tabel 3. 2 Angket Validasi Ahli Materi.....	40
Tabel 3. 3 Angket Ahli Media.....	41
Tabel 3. 4 Lembar Angket Guru .....	42
Tabel 3. 5 Lembar Angket Respon Siswa.....	42
Tabel 3. 6 Kisi-kisi soal pre test dan post test :.....	43
Tabel 3. 7 Pedoman Penilaian Lembar Kevalidan .....	47
Tabel 3. 8 Skor Penilaian Guru .....	48
Tabel 3. 9 Skor Penilaian Angket Respon Siswa.....	49
Tabel 3. 10 Skala Presentase Kepraktisan.....	50
Tabel 3. 11 Konversi Nilai Persentase Hasil Belajar .....	51
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Media.....	61
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Materi.....	62
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kepraktisan Guru.....	64
Tabel 4. 4 Hasil Uji Kepraktisan Siswa .....	66
Tabel 4. 5 Nilai Siswa Sebelum Menggunakan Multimedia Interaktif.....	67
Tabel 4. 6 Nilai Siswa Sesudah Menggunakan Multimedia Interaktif .....	68
Tabel 4. 7 Hasil Uji Kepraktisan Guru.....	69
Tabel 4. 8 Hasil Uji Respon Siswa.....	70
Tabel 4. 9 Nilai siswa sebelum menggunakan multimedia interaktif .....	72
Tabel 4. 10 Nilai siswa sesudah menggunakan multimedia interaktif.....	73
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi .....	75
Tabel 4. 12 Desain Akhir Multimedia Interaktif .....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh tampilan Multimedia Interaktif berbasis Android .....	28
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir .....	32
Gambar 3. 1 Tahapan model ADDIE.....	34
Gambar 4. 1 Tampilan Awal Multimedia Interaktif.....	57
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Multimedia Interaktif .....	58
Gambar 4. 3 Tampilan Materi Multimedia Interaktif.....	58
Gambar 4. 4 Tampilan Video Pembelajaran pada Multimedia Interaktif .....	59
Gambar 4. 5 Tampilan Soal Evaluasi Multimedia Interaktif .....	59
Gambar 4. 6 QR Qode untuk mengakses multimedia interaktif .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengajuan Judul .....	97
Lampiran 2 Lembar Surat Izin Penelitian .....	99
Lampiran 3 Lembar Keterangan Penelitian Di Sekolah Dasar .....	100
Lampiran 4 Lembar Pemanfaatan Media .....	101
Lampiran 5 Berita Acara Kemajuan Bimbingan.....	102
Lampiran 6 Perangkat Pembelajaran .....	104
Lampiran 7 Lembar Hasil Validasi Materi .....	137
Lampiran 8 Lembar Hasil Validasi Media.....	140
Lampiran 9 Lembar Respon Guru .....	143
Lampiran 10 Lembar Respon Siswa .....	147
Lampiran 11 Lembar Hasil Terbatas.....	151
Lampiran 12 Lembar Hasil Luas.....	157
Lampiran 13 Dokumentasi.....	163
Lampiran 14 Hasil Plagiasi .....	167

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang wajib ada pada setiap jenjang sekolah. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era ini dan kedepan nanti. Pada proses pelajaran matematika juga membutuhkan alat bantu seperti media pembelajaran untuk mempermudah dalam menjelaskan kepada siswa. Media pembelajaran ini membantu guru dalam mempermudah menyampaikan materi. Menurut Rosanaya & Fitrayati (2021) media pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang pendidik pada proses penyampaian inti pembelajaran kepada siswa agar tercapainya tujuan dari proses pembelajaran tersebut. Dalam penggunaan media ini juga membantu guru dalam mencapai hasil tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran dalam pendidikan matematika dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran yang akan lebih memberikan pengalaman belajar bermakna selain itu pemberian materi yang dikaitkan dengan media pembelajaran akan mempermudah siswa memahami materi yang diberikan sehingga siswa tidak hanya sekedar menghafal materi tetapi memahami isi materi, siswa juga akan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk memecahkan masalah sehingga siswa akan terampil memecahkan masalah karena materi atau tugas mampu merangsang

siswa untuk cepat memahami materi sehingga mampu bertahan lama dalam ingatan, yang tentunya akan berdampak pada hasil belajar siswa Di, Iv, & Bola (2022).

Berdasarkan fakta di SDN Tarokan 3 Kabupaten Kediri, didapatkan hasil bahwa dari 33 siswa yang ada di kelas 3 hanya 12 siswa yang mudah menerima penjelasan guru, dalam presentase 75% siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran. Akhirnya siswa terlihat malas dalam mengikuti pembelajaran, melakukan aktivitas lain seperti mengajak temannya mengobrol, bermain sendiri, dan sering izin keluar kelas dengan alasan ke kamar mandi. Pembelajaran yang tidak efektif tersebut tidak menggunakan media pembelajaran melainkan hanya menyampaikan materi yang terdapat pada buku siswa dan buku guru, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang mampu menjadikan siswa menjadi tertarik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, khususnya media pembelajaran yang menggunakan teknologi, selain itu kurangnya variasi pembelajaran yang sesuai minat siswa. Hal tersebut menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, dibuktikan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Matematika adalah 75.

Didapatkan fakta juga terkait penyebab permasalahan adalah tentang kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung dalam penyampaian informasi dari guru kepada siswa saat pelajaran matematika, termasuk dalam materi sifat operasi penjumlahan dan perkalian pada bilangan cacah dalam. Guru kelas belum maksimal

memanfaatkan media pembelajaran di sekolah. Guru cenderung menggunakan metode ceramah tanya jawab dan kurangnya pembelajaran yang berinovasi. Sehingga, siswa mudah bosan karena pembelajaran matematika yang kurang dan beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang kurang menarik.

Multimedia interaktif diartikan perangkat pembelajaran yang untuk menyampaikan atau menyalurkan materi dari guru untuk mempermudah siswa dalam memahami materi tersebut. Pemilihan media pembelajaran ini harus sesuai dengan materi yang disampaikan karena akan berpengaruh dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar dan menciptakan pembelajaran efektif serta efisien bagi siswa. Dalam pembelajaran matematika harus tercipta multimedia interaktif yang kreatif dan inovatif dapat membuat anak menjadi senang belajar dan pada akhirnya membuat mereka termotivasi belajar. Pelajaran matematika sering dianggap sulit oleh sebagian besar anak didik sehingga mereka tidak termotivasi untuk belajar matematika (Murni 2023). Oleh karena itu, dalam pembelajaran diperlukan alat bantu pendukung yang tepat untuk digunakan sebagai pembantu penyampaian materi dan membuat siswa menjadi lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Salah satunya adalah multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android. Melalui multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android siswa mampu memahami pesan yang disampaikan lebih bermakna dan informasi diterima secara utuh sehingga dapat disimpan di dalam memori. Hal



tersebut diperkuat dengan pendapat Putri & Zuhdi (2022) pembelajaran menggunakan multimedia interaktif pemanfaatan media pembelajaran aplikasi android pada kegiatan belajar mengajar dapat memaksimalkan proses pembelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep dasar materi tersebut.

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Tujuan utama dari pembelajaran adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar ini dapat mengukur tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Hasil belajar yang jelek berkaitan erat dengan permasalahan yang terjadi pembelajaran. Hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal, faktor eksternal dan faktor pendekatan belajar menurut. Faktor internal mencakup aspek fisiologis dan aspek psikologis dari siswa Putra & Milenia (2021). Faktor eksternal mencakup faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial. Sedangkan faktor pendekatan belajar bisa dari media pembelajaran yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran. salah satu cara guru dalam meningkatkan hasil belajar dalam pelajaran matematika ini adalah dengan cara membuat media pembelajaran sebagai pendukung pada saat penyampaian materi serta siswa dapat tertarik dalam pemahaman materi tersebut melalui media pembelajaran.

Multimedia Interaktif merupakan alat atau bahan yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran. dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar dan

menciptakan suasana yang nyaman bagi siswa pemilihan pembelajaran harus tepat. Oleh karena itu, dalam pembelajaran ini diperlukan pendukung yang dapat digunakan dalam pembantu penyampaian materi pada saat pembelajaran. Pendukung atau bisa dikatakan multimedia interaktif tersebut harus memiliki tampilan yang menarik agar siswa menjadi tertarik dan mudah memahami materi yang disampaikan dengan pendukung tersebut. Salah satu multimedia interaktif yang bisa membuat siswa menjadi tertarik adalah Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android. Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android merupakan multimedia interaktif yang ditampilkan dalam format elektronik yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa. Hal ini dikarenakan melibatkan tampilan gambar, audio, permainan dan animasi yang ada dalam aplikasi tersebut. Menurut Putri & Zuhdi (2022) mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi android dapat meningkatkan pemahaman kognitif dan motivasi siswa selama proses belajar mengajar.

Multimedia interaktif ini dirancang sekreatif mungkin sehingga mampu menumbuhkan minat dan meningkatkan minat belajar siswa yang akan berdampak pada hasil belajar siswa salah satunya dalam mata pelajaran matematika pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah. Multimedia interaktif ini awal mulanya dirancang menggunakan *Microsoft Power Point*. *Powerpoint* ini memiliki fitur untuk membuat multimedia interaktif yang menarik dengan menyertakan teks, suara, gambar, dan bahkan video. *PowerPoint* dirancang khusus dengan tombol yang

memungkinkan pengguna untuk terlibat dengan menggunakan fitur *hyperlink* sehingga tombol navigasi lebih interaktif. PPT yang dikembangkan ini tidak hanya menggunakan media *Powerpoint* saja, melainkan menggunakan media program aplikasi *Website 2 Apk Builder* dan *iSpring Suite 9*. Jadi sebelum dijadikan aplikasi android hasil PPT yang telah didesain nantinya akan dikonversi ke bentuk HTML5 (*HyperText Markup Language*) dengan program *iSpring Suite 9*, *iSpring Suite 9* ini adalah sebuah perangkat lunak elektronik multifungsi yang bisa ditambahkan ke dalam fitur *Powerpoint* berguna untuk menciptakan beragam tipe informasi yang menciptakan tayangan *Powerpoint* menjadi lebih interaktif dalam penyajiannya. Setelah hasil HTML5 tersebut bisa dijadikan aplikasi sederhana dengan memakai aplikasi *Website 2 Apk Builder*. Jadi diharapkan dengan adanya aplikasi interaktif yang membuat anak didik ikut aktif saat proses penggunaan atau pengaplikasian media pembelajaran aplikasi Android ini bisa membuat siswa termotivasi dalam belajar.

Multimedia interaktif ini juga memiliki keunggulan dimana terdapat di dalam Multimedia interaktif ini memiliki keunggulan di dalam aplikasi tersebut disajikan materi sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah pada kelas 3 Sekolah Dasar yang dalam perencanaannya dirancang dengan adanya gambar ilustrasi, penjelasan singkat, dan latihan soal berbasis permainan serta simulasi yang dapat memudahkan siswa untuk memahami konsep dasar materi tersebut.

Multimedia interaktif menyediakan latihan soal yang dengan tampilan seperti permainan akan tetapi masih terdapat materi tentang sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah. Sehingga dari multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android tersebut dapat menambah pemahaman kognitif dan mengasah berpikir kritis siswa terkait sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.

Arnidha (2015) menjelaskan bahwa permasalahan pembelajaran matematika sangat sulit dan tidak disukai oleh siswa sehingga membuat mereka sedikit terbebani dalam memahami mata pelajaran tersebut dan lebih memilih menyukai bidang pelajaran lain yang jauh lebih mudah daripada matematika. Widiyanti & Ulfa (2019) mengatakan bahwa banyak faktor permasalahan yang beliau jadikan penelitian ini dimana minat belajar siswa masih rendah terutama dalam mata pelajaran matematika. Penelitian dari Sari et al. (2021) mengatakan bahwa guru hanya menerangkan rumus dan memberi contoh, dengan cara ceramah yang membuat peserta didik sulit dalam memahami materi sehingga membuat hasil belajar menurun dan menjadikan peserta didik kurang berminat dalam belajar matematika. Selain itu, kebanyakan siswa mengaku telah memahami dan dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, akan tetapi setelah berselang beberapa waktu yaitu pada pembelajaran selanjutnya, siswa telah lupa bahan pelajaran yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan ini, diharapkan hasil belajar Matematika di Sekolah Dasar khususnya kelas 3 dapat mengalami

kenaikan minat dan hasil belajar dengan menggunakan multimedia interaktif Peta Bilangan Cacah (PEBICA) berbasis aplikasi android ini. Maka, dalam penelitian ini akan diangkat suatu judul penelitian tentang **“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PETA BILANGAN CACAH (PEBICA) BERBASIS ANDROID PADA MATERI SIFAT-SIFAT OPERASI HITUNG PADA BILANGAN CACAH DI SDN TAROKAN 3”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang diatas maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah berikut :

1. Siswa kurang memahami pembelajaran dari 33 siswa yang ada di kelas 3 hanya ada siswa yang mudah menerima penjelasan guru, dalam presentasinya 75% siswa mengalami kendala yang menyebabkan rendahnya hasil belajar.
2. Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari siswa kelas 3 di pelajaran matematika dibawah nilai minimum yakni rata-rata dibawah 75.
3. Kurangnya strategi pembelajaran yang bervariasi dan tidak ada media pembelajaran khususnya media pembelajaran yang berbasis teknologi.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam makalah ini adalah :

1. Bagaimana kevalidan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3?
2. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3?
3. Bagaimana keefektifan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan paparan latar belakang, rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kevalidan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3.
2. Untuk mengetahui kepraktisan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3.

3. Untuk mengetahui keefektifan multimedia interaktif peta bilangan cacah (PEBICA) berbasis android pada materi sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah di SDN Tarokan 3.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan penelitian ini, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut ini :

1. Bab I Pendahuluan berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori pada bab 2 ini berisi tentang pengungkapan kerangka acuan mengenai konsep, prinsip atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian.
3. Bab III Metode Pengembangan berisi model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subjek penelitian, uji coba model/produk, validasi model/produk dan instrumen pengumpulan data.
4. Pada bab IV berisikan beberapa sub bab diantaranya adalah deskripsi, interpretasi dan pembahasan. Pada sub bab ini memaparkan hasil studi pendahuluan yang meliputi deskripsi hasil studi lapangan, interpretasi hasil studi pendahuluan dan desain awal (*draft*) model. Sub bab berikutnya pengujian model terbatas yang memaparkan tentang uji validasi ahli dan praktisi, uji coba lapangan (uji coba terbatas), dan desain model hasil uji coba terbatas. Sub bab selanjutnya yakni pengujian model perluasan yang memaparkan tentang desain uji coba

luas, refleksi dan rekomendasi hasil uji coba luas dan model hipotetik. Sub bab berikutnya memaparkan tentang validasi model yang meliputi deskripsi hasil uji coba validasi, interpretasi hasil uji validasi, cara untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model serta desain akhir model. Sub bab terakhir pembahasan hasil penelitian yang memaparkan spesifikasi model, prinsip-prinsip keunggulan dan kelemahan model serta faktor pendukung dan penghambat implementasi model.

5. Sub bab V yakni simpulan, implementasi, dan saran. Pada sub bab ini membahas tentang simpulan yang dipaparkan secara singkat pokok-pokok hasil penelitian sesuai rumusan masalah dan tujuan penelitian. Sub bab selanjutnya dipaparkan implementasi, meliputi implementasi teoritis dan implementasi praktis dari simpulan hasil penelitian yang diperoleh. Sub bab terakhir dipaparkan saran atau rekomendasi sesuai simpulan hasil penelitian kepada pihak – pihak yang relevan dan terkait langsung.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achda, M. Muzamzam Diar. 2013. *Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran Students Centered Learning ( Scl) Berbasis Handout Pada Kompetensi Dasar Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Viii Smp N 1*.
- Apriani, Nia. 2018. "Pengembangan Multimedia Interaktif Powerpoint Dalam Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Paka Pokok Bahasan Statistika". *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung* 6 (2): 1–12. [Http://Jurnal.Fkip.Unila.Ac.Id/Index.Php/Mtk/Article/View/16153](http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/mtk/article/view/16153).
- Arina, Dina, Endang Sri Mujiwati, Ita Kurnia. 2020. "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pebelajaran Volume Bangun Ruang Di Kelas V Sekolah Dasar". *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 1 (2): 168–75. [Https://Doi.Org/10.37478/Jpm.V1i2.615](https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.615).
- Arnidha, Yunni. 2015. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Cacah". *Jurnal E-Dumath* 1 (1): 52–63.
- Daryanto. 2018. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dewi, Santi Ratna, Haryanto Haryanto. 2019. "Pengembangan Multimedia Interaktif Penjumlahan Pada Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar A. Pendahuluan Perkembangan Teknologi Membawa Perubahan Dalam Penggunaan Media Salah Satu Media Pembelajaran Yang Merespon Perkembangan Teknologi Yaitu ",April. [Https://Doi.Org/10.25273/Pe.V9i1.3059](https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059).
- Di, Keragaman, Negerikukelas Iv, S D N Bola. 2022. "The Application Of The Discovery Learning Model To Increase Student Learning Outcomes On Theme 7 The Beauty Of Diversity In State Iv Elementary School 1 Bola" 4: 22–31.
- Dilson, Dilson, Rini Yunita, Siska Arimadona. 2022. "Media Pembelajaran Matematika Interaktif Kelas 3 Sekolah Dasar Berbasis Mobile". *Jurnal Simtika* Vol 5 (Nomor 1): Hlm 6-13. [Http://Ejournal.Undhari.Ac.Id/Index.Php/Simtika/Article/View/606](http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/simtika/article/view/606).
- Donna, Rama, Asep Sukenda Ekok, Riduan Febriandi. 2021. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu* 5 (5): 3799–3813. [Https://Jbasic.Org/Index.Php/Basicedu/Article/View/1382](https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1382).
- Dzulkarnaen, Rizal, Ridha Kurniawan. 2019. "Jurnal Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Di Apotek Berbasis Android". *Buffer Informatika* 5 (2): 26–37. [Https://Doi.Org/10.25134/Buffer.V5i2.2183](https://doi.org/10.25134/buffer.v5i2.2183).
- Firly, Nadia. 2018. "Creat Your Own Android Aplication".

- Gatot Muhsetyo. 2010. "Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kbk". *Pembelajaran Matematika Sd*, 1–47.
- Hanisah, Yudha Irhasyuarna, Ratna Yulinda. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Ispring Suite 10 Pada Materi Reproduksi Tumbuhan Untuk Mengukur Hasil Belajar". *Jupeis : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1 (3): 6–16. <https://doi.org/10.55784/jupeis.Vol1.Iss3.68>.
- Hendriawan, Muhammad Ardiansyah, Guntur Maulana Muhammad. 2018. "Pengembangan Jimath Sebagai Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Development Of Jimath As The Multimedia Of Mathematic Education Based On Android For Senior Highschool". *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 6 (1): 274–88.
- Jansen, Arnoldus, Tuan Boi. 2023. "Pembuatan Media Interaktif Pembelajaran Kelas 3 Sd Berbasis Android Menggunakan Adobe Animate Sd Berbasis Android Menggunakan Adobe Animate".
- Leo, Yohanes. 2020. "Game Edukasi Pengenalan Peta Buta Benua Asia Berbasis Android".
- Manurung, Purbatua. 2021. "Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19". *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah* 14 (1): 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.V14i1.33>.
- Maryatun, Maryatun. 2015. "Pengaruh Penggunaan Media Program Microsoft Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Strategi Promosi Pemasaran Mahasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2014/2015". *Promosi (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 3 (1): 1–13. <https://doi.org/10.24127/ja.V3i1.139>.
- Murni, Dewi. 2023. "Analisis Terhadap Kreativitas Dan Inovasi Guru Dalam Membuat Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar" 07 (2021): 1118–28.
- Nur Azis, Gali Pribadi, Manda Savitrie Nurcahya. 2020. "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android". *Jornada Científica De Farmacología Y Salud I Las* 28 (1): 1–11.
- Nursidiq, Aji Permana, Hamdan Husein Batubara. 2022. "Pengalaman Guru Sekolah Dasar Dalam Menggunakan Media Pembelajaran". *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 11 (5): 1319. <https://doi.org/10.33578/jpkip.V11i5.9017>.
- Prasetyo, Fengki. 2018. "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powerpoint 2016 Pada Subtema 1 Manusia Dan Lingkungan Di Kelas V Sekolah Dasar". *Artikel Ilmiah*, 1–20. <https://repository.unja.ac.id/4582/>.
- Putra, Aan, Ines Feltia Milenia. 2021. "Systematic Literature Review: Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika". *Mathema: Jurnal Pendidikan*

- Matematika* 3 (1): 30. <https://doi.org/10.33365/Jm.V3i1.951>.
- Putri, A.R.H., Ulhaq Zuhdi. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran "Billway" Berbasis Aplikasi Android Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar". *Offenders With Developmental Disabilities*, 327–50. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/45986>.
- Putri, Dian Puspita Eka, Ali Muhtadi. 2018. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia". *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5 (1): 38–47.
- Repi, Yunni Metiha, Djafar Wonggo, Olivia Eunike Selvie Liando. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Platform Android Pada Mata Pelajaran Ppkn Smk". *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Volume 1 Nomor 5, Oktober 2021* 2 (5): 773.
- Rosanaya, Salsha Listya, Dhiah Fitriyati. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa". *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3 (5): 2258–67. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/785>.
- S., Akbar. 2015. *Instrumen perangkat pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya*.
- Safira, Dede Vika Tsania, Dinda Sintia Marliani, Dida Durotun Nasihah, Novita Nurmaulidiyah, Jajat Fajril Mubarak, Nani Ratnaningsih. 2022. "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Ispring Dan Website 2 Apk Builder Pada Materi Aritmatika Sosial". *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2): 15–28. <https://doi.org/10.30656/Gauss.V5i2.5817>.
- Sari, Nova, Nida Jarmita, Zikra Hayati, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Uin Ar-Raniry Banda Aceh. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Macromedia Flash Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah Di Kelas Iii Min 11 Aceh Tengah Development Of Macromedia Flash-Based Animation Learning Media On Operational Material For Counting Whole Numbers I" 13 (02): 131–50.
- Shofilia Branchais, Hainur Rasid Achmadi. 2018. "Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Issn : 2302-4496 Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Issn : 2302-4496" 07 (02): 143–48.
- Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, M. (2018). 2018. "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *Jurti (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113-121." *Jurti (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2 (2): 113–21. <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/425>.

- Wahyuni, Dinda Qori, Rusydi Ananda. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Bentuk Aljabar". *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6 (1): 859–72. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i1.1294>.
- Widiyanti, Ria, Farida Ulfa. 2019. "Penerapan Permainan Monopoli Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah". *Jpm : Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2): 79. <https://doi.org/10.33474/Jpm.V5i2.2919>.
- Wirda, Tria Rahma, Pengembangan Multimedia, Interaktif Berbasis, Lectora Inspire. 2022. "Tria Rahma Wirda, 2022 Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Lectora Inspire Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Mitigasi Bencana Di Sma Negeri 1 Meulaboh Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu".
- Wulandari, Ade Jumita, Abdul Muin Sibuea, Sahat Siagian. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Biologi" 5 (1): 75–86.
- Zulhelmi, Adlim, Mahidin. 2017. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 05 (01): 72–80. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>.