

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI 2D BERBASIS *SCRATCH 3*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KPK & FPB KELAS V
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Pada Prodi PGSD



OLEH:

NABITA SONIYA AGUSTIN

NPM: 2114060063

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh:

NABITA SONIYA AGUSTIN

NPM: 2114060063

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI 2D BERBASIS *SCRATCH 3*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KPK & FPB KELAS V
SEKOLAH DASAR**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi PGSD
FKIP UN PGRI Kediri

Tanggal: 30 Juni 2025

Pembimbing 1



Sutrisno Sahari, S.Pd, M.Pd.
NIDN/0713037304

Pembimbing 2



Nursalim, S.Pd., MH.
NIDN. 0005016901

Skripsi oleh:

NABITA SONIYA AGUSTIN

NPM: 2114060063

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI 2D BERBASIS *SCRATCH 3*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KPK & FPB KELAS V
SEKOLAH DASAR**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

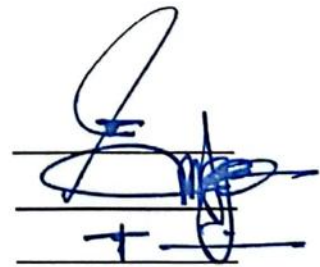
Prodi PGSD FKIP UN PGRI Kediri

Pada tanggal :15 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Sutrisno Sahari, S.Pd., M.Pd.
2. Penguji I : Dr. Agus Widodo, M.Pd.
3. Penguji II : Nursalim, S.Pd., MH.



Mengetahui,
Dekan FKIP



Dr. Agus Widodo, M.Pd.
NIDN. 0024086901

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini saya,

Nama : Nabita Soniya Agustin
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/tgl. Lahir : Mojokerto/ 4 Agustus 2003
NPM : 2114060063
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, 18 Juni 2025

Yang Menyatakan



Nabita Soniya Agustin

NPM: 2114060063



MOTTO

“Hidup bukan bukan tentang seberapa cepat tiba, melainkan seberapa indah jejak yang kita ukir disepanjang Langkah perjalanan.”

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah ayat 6).”

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya.” (QS. Al-Baqarah [2]: 286)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan dan cahaya dalam setiap langkah hidup saya. Doa yang senantiasa mereka panjatkan menjadi penyemangat yang tak pernah padam, dan kasih sayang yang mereka curahkan tanpa henti telah membentuk saya menjadi pribadi yang kuat.
2. Adik saya tersayang, yang dengan caranya sendiri selalu berhasil memberikan semangat melalui ekspresi dan sikap sederhana yang sangat berarti bagi saya. Kehadirannya seringkali menjadi penghibur dan penyemangat di saat saya lelah dan hampir menyerah.
3. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, perhatian, dan semangat, yang menjadi sumber kekuatan luar biasa dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Dosen pembimbing saya, bapak Sutrisno Sahari, S.Pd, M.Pd. dan bapak Nursalim, S.Pd., MH. yang telah membimbing dan mengarahkan dalam setiap proses skripsi saya.
5. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan kebersamaan dalam suka maupun duka.
6. Seseorang yang tidak dapat saya sebutkan namanya, namun kehadiran, semangat, dan dukungannya telah memberikan pengaruh besar dalam proses penyelesaian skripsi ini. Tanpa kata-kata yang banyak, kehadirannya cukup untuk menjadi alasan saya terus maju dan tidak menyerah.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, doa, serta motivasi secara langsung maupun tidak langsung. Setiap kebaikan yang diberikan, sekecil apa pun itu, sangat berarti bagi saya dan akan selalu saya kenang dengan penuh rasa syukur.

ABSTRAK

Nabita Soniya Agustin Pengembangan Media Animasi 2D Berbasis *Scratch 3* Pembelajaran Matematika Materi KPK & FPB Kelas V Sekolah Dasar, Skripsi, PGSD, FKIP UN PGRI Kediri, 2025.

Kata kunci: Animasi 2D, *Scratch 3*, KPK & FPB

KPK dan FPB merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena berperan dalam penyelesaian berbagai masalah sehari-hari, seperti pengaturan jadwal, pembagian benda, maupun perhitungan waktu. Meski demikian, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut. Berdasarkan hasil observasi di SDN Macanan 1, ditemukan bahwa kesulitan tersebut disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Oleh sebab itu, pengembangan media animasi 2D berbasis *Scratch 3* diharapkan dapat menjadi solusi untuk membantu siswa dalam memahami konsep KPK & FPB secara lebih menarik dan menyenangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi 2D berbasis *Scratch 3* pada pembelajaran matematika materi KPK & FPB kelas V sekolah dasar. Rumusan masalah pada penelitian ini mencakup bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media Animasi 2D berbasis *Scratch 3* pada pembelajaran matematika materi KPK & FPB kelas V sekolah dasar. Tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media animasi 2D berbasis *Scratch 3* pada pembelajaran matematika materi KPK & FPB kelas V sekolah dasar.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi). Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu 28 siswa kelas V SD Negeri Macanan 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media animasi 2D berbasis *Scratch 3* yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. 1) Uji validasi ahli materi memperoleh skor sebesar 81,25% dan uji validasi ahli media sebesar 82,5%; 2) Kepraktisan berdasarkan respon guru mencapai 92,5% dan respon siswa 98,25% dan pada uji coba terbatas dan 98,6% pada uji coba luas; 3) Keefektifan diperoleh melalui hasil nilai siswa pada uji coba terbatas diperoleh hasil sebesar 79,3%, sedangkan uji coba luas diperoleh hasil sebesar 83,2%. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media animasi 2D berbasis *Scratch 3* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi KPK & FPB di kelas V SD Negeri Macanan 1.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI 2D BERBASIS SCRATCH 3 PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KPK & FPB KELAS V SEKOLAH DASAR”** ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi PGSD FKIP UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Agus Widodo, M.Pd. selaku Dekan FKIP yang juga selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
3. Bagus Amirul Mukmin, M.Pd. selaku Kaprodi PGSD yang juga selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
4. Sutrisno Sahari, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan saran dan kritik sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Nursalim, S.Pd., MH. selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan saran dan kritik sampai terselesaikannya skripsi ini.
6. Orang tua yang selalu memberikan doa dan semangat tanpa henti.
7. Teman-teman dan juga sahabat yang selalu memberikan semangat.
8. Ucapan terimakasih 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 diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai

harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samodra luas.

Kediri, 18 Juni 2025



Nabita Soniya Agustin
NPM: 2114060063

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu.....	6
B. Landasan Teori	8
1. Media Pembelajaran.....	8
2. <i>Scratch</i> 3.....	10
3. Mata Pelajaran Matematika.....	23

C. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Model Pengembangan.....	32
B. Prosedur Pengembangan	32
1. <i>Analyze</i> (analisis)	33
2. <i>Design</i> (Perancangan)	33
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	35
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	36
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	36
C. Lokasi dan Subjek Penelitian	36
1. Lokasi Penelitian	36
2. Subjek Penelitian.....	37
D. Uji Coba Produk.....	37
1. Desain Uji Coba	37
2. Subjek Uji Coba	37
E. Validasi Model / Produk.....	37
1. Validasi Ahli Media.....	37
2. Validasi Ahli Materi	37
F. Instrumen Pengumpulan Data	38
1. Pengembangan Instrumen	38
2. Validasi Instrumen.....	38
G. Teknik Analisis Data	41
1. Tahap-tahap analisis data	41
2. Norma Pengujian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Data Produk Hasil Pengembangan.....	44

1. Desain Awal.....	44
2. Deskripsi Hasil Uji Validasi	46
B. Data Uji Coba.....	50
1. Uji Coba Terbatas	50
2. Uji Coba Luas	54
C. Analisis Data	58
1. Kevalidan	58
2. Kepraktisan	58
3. Keefektifan.....	59
D. Revisi Produk.....	59
1. Desain Akhir Materi	59
2. Desain Akhir Media	62
E. Kajian Produk Akhir	64
1. Keunggulan Produk.....	65
2. Keterbatasan Produk	65
BAB V PENUTUP	66
A. Simpulan	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 fungsi blok-blok Motion.....	12
Tabel 2. 2 fungsi blok-blok Looks	13
Tabel 2. 3 fungsi blok-blok Sound	14
Tabel 2. 4 fungsi blok-blok Event	15
Tabel 2. 5 fungsi blok-blok Control	15
Tabel 2. 6 fungsi blok-blok Sensing.....	16
Tabel 2. 7 fungsi blok -blok Operator	17
Tabel 2. 8 Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran materi KPK & FPB .	25
Tabel 3. 1 Desain media	34
Tabel 3. 2 Kisi-kisi angket ahli media.....	38
Tabel 3. 3 Kisi-kisi angket ahli materi	39
Tabel 3. 4 kisi-kisi angket kepraktisan guru.....	39
Tabel 3. 5 kisi-kisi angket kepraktisan siswa	40
Tabel 3. 6 kriteria presentase kevalidan produk.....	41
Tabel 3. 7 kriteria presentase kepraktisan produk	42
Tabel 3. 8 kriteria presentase Keefektifan produk	42
Tabel 4. 1 Desain Media Animasi 2D Berbasis Scratch 3.....	44
Tabel 4. 2 Penyajian skor ahli materi	47
Tabel 4. 3 Penyajian skor ahli media	49
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Terbatas	51
Tabel 4. 5 Penyajian skor angket Kepraktisan Guru	52
Tabel 4. 6 Penyajian skor angket kepraktisan siswa	53
Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba Luas	55
Tabel 4. 8 Penyajian Skor Angket Kepraktisan Guru	56
Tabel 4. 9 Penyajian Skor Angket kepraktisan siswa.....	57
Tabel 4. 10 Desain akhir materi KPK & FPB	60
Tabel 4. 11 Desain akhir media Animasi 2D Berbasis Scratch 3	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan awal Scratch	10
Gambar 2. 2 Fitur Scratch	11
Bagan 2. 1 Alur Penelitian	31
Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE	32
Gambar 4. 1 Saran dari ahli materi	48
Gambar 4. 2 Saran dari ahli media	50

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LEMBAR PENGAJUAN JUDUL	73
LAMPIRAN 2 BERITA ACARA	74
LAMPIRAN 3 SURAT IZIN MELAKUKAN PENELITIAN	76
LAMPIRAN 4 SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN	77
LAMPIRAN 5 SURAT KETERANGAN PEMANFAATAN PRODUK	78
LAMPIRAN 6 LEMBAR WAWANCARA GURU KELAS V	79
LAMPIRAN 7 PERMOHONAN VALIDASI AHLI MEDIA	80
LAMPIRAN 8 LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA	81
LAMPIRAN 9 PERMOHONAN VALIDASI AHLI MATERI	83
LAMPIRAN 10 LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI.....	84
LAMPIRAN 11 DAFTAR NILAI SISWA DARI GURU.....	86
LAMPIRAN 12 HASIL EVALUASI SISWA (SEMPEL).....	87
LAMPIRAN 13 LEMBAR ANGKET KEPRAKTISAN GURU	105
LAMPIRAN 14 ANGKET KEPTAKTISAN SISWA (SAMPEL)	107
LAMPIRAN 15 PERANGKAT PEMBELAJARAN (MODUL AJAR, BAHAN AJAR, LKPD, SOAL EVALUASI, PENILAIAN).....	110
LAMPIRAN 16 HASIL CEK SIMILARITY	138
LAMPIRAN 17 SURAT KETERANGAN BEBAS SIMILARITY	139
LAMPIRAN 18 DOKUMENTASI.....	140

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu faktor penting dalam kehidupan setiap orang. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tertuang dalam Bab I, Pasal 1, Ayat 1 yang berbunyi, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dapat mendorong setiap orang untuk menggali potensi dalam dirinya agar mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pelaksanaan pendidikan tak terlepas dari adanya proses pembelajaran. Djamaludin dan Wardana (2019:13) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan rancangan proses dalam membantu dan mendukung peserta didik dalam proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru harus dapat mengenali karakter setiap peserta didik. Estari (2020:1440) mengatakan agar mudah mengelola suatu pembelajaran sesuai dengan karakter peserta didik guru perlu memahami karakter setiap peserta didik sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Matematika merupakan mata pelajaran yang sering sekali dihindari dan tidak disukai oleh kebanyakan siswa. Aprilia dan Fitriana (2022:34) mengatakan bahwa persepsi siswa terhadap matematika yaitu mata pelajaran yang sulit. Farida, dkk (2022:54) juga mengatakan bahwa peserta didik menganggap materi pembelajaran matematika sulit dan juga membosankan dibandingkan dengan materi pelajaran lainnya pada saat proses

pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menjadikan pembelajaran matematika kurang diminati oleh siswa. Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting. Matematika membekali siswa untuk mampu berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Nursolehatun, T., 2021:22).

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari, karena matematika sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Wulandari, dkk (2020:86) bahwa matematika tidak akan pernah terlepas dari kehidupan sehari-hari sampai dengan perkembangan teknologi canggih. Mata pelajaran Matematika diharapkan dapat memberikan bekal ilmu kepada siswa yang nantinya dapat bermakna pada kehidupan dimasa mendatang.

Hasil observasi dan wawancara pada kelas V SD Negeri Macanan 1, bahwa salah satu materi pada mata pelajaran Matematika yang dianggap sulit adalah materi KPK dan FPB. Siswa masih sulit membedakan konsep dari KPK dan FPB. Seringkali siswa terbalik dalam memahami konsep antara KPK dan FPB. Siswa kurang menguasai dalam mencari KPK dan FPB. Siswa juga masih kesulitan dalam menghitung KPK & FPB. Perolehan nilai rata-rata ulangan harian siswa pada materi KPK dan FPB sebesar 68,75 menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu 75.

Guru pada saat mengajarkan materi KPK dan FPB menggunakan buku paket sebagai acuan utama sumber belajar. Penyampaian materi dilakukan secara lisan dan menggunakan alat bantu berupa papan tulis. Proses pembelajaran memerlukan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi. Media pembelajaran meliputi alat yang secara spesifik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran (Suryadi, A., 2020:15). Ketersediaan media pembelajaran penting karena guru bukan satu-satunya sumber belajar sekaligus media penyampaian materi pembelajaran.

Kemajuan zaman yang terus berkembang, teknologi menjadi kebutuhan yang tidak bisa dihindari oleh manusia. Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat terlihat dari semakin terbukanya akses informasi. Keterbukaan ini membuat orang lebih mudah dan cepat mendapatkan informasi

dari seluruh dunia. Selain itu, teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengaruh besar dalam berbagai bidang seperti pendidikan, ekonomi, sosial, dan budaya.

Dalam dunia pendidikan, pemanfaatan teknologi menjadi penting dalam membantu proses pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif. Ariani dan Festiyed (2019:155) mengatakan dunia pendidikan tidak akan terlepas dari perkembangan teknologi. Salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran adalah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti *Scratch*. *Scratch* adalah aplikasi yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam pembelajaran (Pratama, 2018:25). *Scratch* memungkinkan untuk membuat media pembelajaran sendiri yang sesuai keinginan dan mudah digunakan dengan memanfaatkan semua fitur yang terdapat di dalamnya

Media pembelajaran harus disesuaikan dengan perkembangan siswa dan karakteristik siswa era saat ini. Oleh karena itu, solusi media pembelajaran yang dikembangkan untuk permasalahan yang ada pada kelas V SD Negeri Macanan 1 yaitu “Pengembangan Media Animasi 2D Berbasis *Scratch 3* Pembelajaran Matematika Materi KPK & FPB Kelas V Sekolah Dasar”.

B. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah yang bertujuan agar ruang lingkup penelitian terfokus pada masalah yang akan dipecahkan. Penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan media animasi 2D berbasis aplikasi *Scratch 3*.
2. Pembelajaran Matematika materi KPK & FPB untuk siswa kelas V SD Negeri Macanan 1.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB?

2. Bagaimana kepraktisan media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB?
3. Bagaimana keefektifan media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB.
3. Untuk mengetahui keefektifan media animasi 2D berbasis *scratch 3* pembelajaran matematika materi KPK & FPB.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki dua kegunaan utama, yaitu secara teoritis dan praktis:

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai penggunaan aplikasi *Scratch 3* sebagai media pembelajaran digital. Diharapkan juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah.

2. Secara praktis

- a. Bagi guru

Dengan aplikasi *Scratch 3*, guru dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Aplikasi *Scratch 3* memungkinkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dengan lebih terstruktur dan menarik, sehingga proses penyampaian menjadi lebih efisien dan efektif.

b. Bagi siswa

Penggunaan aplikasi *Scratch 3* dapat menambah pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Aplikasi *Scratch 3* membantu siswa memahami konsep-konsep pelajaran dengan lebih baik dan mengingatnya lebih lama.

c. Bagi sekolah

Penggunaan aplikasi *Scratch 3* dapat meningkatkan citra sekolah sebagai institusi yang modern dan inovatif. Aplikasi *Scratch 3* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan fasilitas belajar siswa, sehingga dapat mendukung peningkatan prestasi akademik sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamaluddin, A & Wardana. 2019. *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center.
- Fitrianawati, M., Surtiani, I., & Istiandaru, A. 2022. *Matematika*. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lestari, I., Santana, W., Lestari, E. P., Puspita, R. I., & Siregar, K. L. 2021. *Mari Belajar Scratch Untuk Pemula*. Pekanbaru: Politeknik Caltex Riau.
- Mashuri, S. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurfadhillah, S. 2021. *Media Pembelajaran: Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak.
- Pagarra, H. Syawaluddin, A. Krismanto, W. & Sayidiman. 2022. *Media Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Ramadani, P. 2021. *Media Pembelajaran Animasi Studi Tentang Analisis Dampak Terhadap Prestasi dan Motivasi Belajar*. Sukabumi: Farha Pustaka.
- Rijal, R. 2017. *Animasi 2 Dimensi*. Jakarta: Pusat Pengembangan Perfilman Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. 2017. *Media Pembelajaran*. Jember: CV Pustaka Abadi.
- Suryadi, A. 2020. *Teknologi dan Media Pembelajaran (volume 1)*. Sukabumu: CV Jejak.
- Undang-Undang (UU) Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Pemerintah Pusat.
- Musyarrofah. 2020. *Peningkatan Pemahaman Materi FPB Dan KPK Mata Pelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Pada Siswa Kelas IV B Minu Berbek Sidoarjo*. Skripsi. Surabaya: UIN Sunan Ampel.

- Aprilia, A., & Fitriana, D. N. 2022. Mindset Awal Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika Yang Sulit dan Menakutkan. *PEDIR: Jurnal Elementary Education*, 1(2): 28-40.
- Ariani, R & Festiyed. 2019. Analisis Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pendidikan dalam Pengembangan Multimedia Interaktif. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*. 5(2): 155-162.
- Estari, A. W. 2020. Pentingnya Memahami Karakteristik Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran. *Sosial, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*. 3(3): 1439-1444.
- Fadilah, A., Nurzakiyah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. 2023. Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2): 1-17.
- Farida, C., Destiniar, D., & Fuadiah, N. F. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Penyajian Data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1): 53–66.
- Firmadani, F. 2020. Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1): 93-97.
- Hodiyanto, Darma, Y., & Putra, S. R. S. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2): 323-334.
- Ibrahim, M. A., Fauzan, M. lufti Y., Raihan, P., Nurhadi, S. N., Setiawan, U., & Destiyani, Y. N. 2022. Jenis, Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran. *Al-Mirah: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2): 106-113.
- Lestari, I. F. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*, 7(6): 3567-3576.
- Lestari, I. F., 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*. 7(6): 3567-3576.
- Marfu'ah, S., Zaenuri., Masrukan., & Walid. 2022. Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 5, 50-54.

- Nursolehatun, T. 2021. Pengembangan Media Maze Adventure Game Untuk Meningkatkan Prestasi dan Minat Belajar Matematika. *Didactica: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1): 21–26.
- Pratama, A. 2018. Pengaruh Pengajaran Pemrograman Animasi melalui Aplikasi Scratch pada Kemampuan Pemecahan Masalah. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*. 24-31.
- Pratiwi, S. R. Gandamana, A. Irsan. Manurung, I. F. U. & Afriadi, P. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Pada Tema 6 Subtema 1 Kelas III SDN 105455 Sibatu-Batu. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 7(3): 21427-21438.
- Rahman, A. 2018. Desain Model Materi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Studi Pendidikan*, XVI(2): 129-143.
- Rusidah. 2022. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kompetensi Menentukan KPK dan FPB Menggunakan Model STAD Pada Siswa Kelas IV SDN Kotabaru Hilir. *CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 10(2): 229-240.
- Sudihartini, E., Novita, G., & Rachmatin, D. 2021. Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Luas Daerah Segitiga Menggunakan Aplikasi Scratch. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2): 1390-1398.
- Susanti, Y. 2020. Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(3): 435-448.
- Tristyaningrum, M., Sahari, S., & Damayanti, S. 2022. Pengembangan Macromedia Flash BAJUNDA (Perubahan Wujud Benda) Berbasis Animasi Pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 5: 238–245.
- Umami, R., Rusdi, M., Kamid. 2021. Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berorientasi Programme For International Student Assessment (PISA) Pada Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 7(1): 57-68.
- Wahyuni, N. L. D. A. Sugihartini, N. & Sindu, I. G. P. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 2D Pada Materi Pelajaran Fisika Kelas X di SMA Negeri 1 Sawan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*. 10(2): 2252-9063.

- Wardani, P. M. A., Permana, E. P., & Wenda, D. D. N. 2021. Pengembangan Media Game Scratch Pada Pembelajaran IPA Kelas V Materi Alat Pernapasan Pada Hewan. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 9(1): 40-49.
- Widiningrum, W. N., Hardyanto, W. Wahyuni, S., Marwoto, P., & Mindyarto, B. N. 2021. Meta-Analisis Media Scratch Terhadap Keterampilan Computational Thinking Siswa SMA Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 8(1): 1-8.
- Wijanarko, A. 2020. Implementasi Prinsip Animasi Straight Ahead Action Pada Karakter Hewan Berbasis Animasi 2D. *Jurnal Ahli Muda Indonesia*. 1(1): 73-84.
- Wulandari, Y., Rahmawati, A. E., Handriani, S. Z., Setyaningsih, A. A., Baidowi, A. L., & Darmadi, D. 2020. Penerapan dan Pemahaman Siswa SMP Kelas VIII Terhadap Materi Pembelajaran Matematika Dalam Kehidupan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 4(1): 85–89.