

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Srata Satu Kependidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



DISUSUN OLEH :

BETANIA CAHYA KUSUMA

2015100037

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Srata Satu Kependidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



DISUSUN OLEH :

BETANIA CAHYA KUSUMA

2015100037

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Betania Cahya Kusuma

NIM : 2015100037

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : FKIP

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah/ skripsi/ tesis*)

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH*

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam karya ilmiah/skripsi/ tesis*) ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik pembeatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari karya ilmiah/ skripsi/ tesis*)

Klaten, 3 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



(Betania Cahya Kusuma)

Catatan:

*) coret yang tidak sesuai

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH***

Diajukan Oleh:

Betania Cahya Kusuma

NIM. 2015100037

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji

Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Widya Dharma Klaten

Tanggal: 3 Juni 2024

Pembimbing I



Nela Rofisian, S.Pd., M.Pd
NIK. 690 516 369

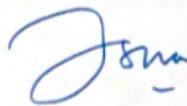
Pembimbing II



Putri Zudhah Ferryka, S.Pd., M.Pd
NIK. 690 516 366

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Isna Rahmawati, S.Th.L., M.Pd
NIK. 690 516 368

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH***

Diajukan Oleh:

Betania Cahya Kusuma

NIM. 2015100037

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Widya Dharma Klaten

dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu Kependidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal: 7 Juni 2024

Ketua



Prof. Dr. D. B. Putut Setiyadi, M.Hum

NIP. 196004121989011001

Sekretaris



Isna Rahmawati, S.Th.I., M.Pd

NIK. 690 516 368

Penguji I



Nela Rofisian, S.Pd., M.Pd

NIK. 690 516 369

Penguji II



Putri Zudhah Ferryka, S.Pd., M.Pd

NIK. 690 516 366

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. D. B. Putut Setiyadi, M.Hum

NIP. 196004121989011001

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini,

Ayah dan Ibu tercinta,

Kakak tersayang,

Teman-teman PGSD seperjuangan,

MOTTO

“Appreciate where you are in your journey, even if its not where you want to be.

Every season serves its purpose”

-Penulis-

“Serahkanlah segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara
kamu.”

-1 Petrus 5:7-

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD
BERBANTU APLIKASI *SCRATCH***

Betania Cahya Kusuma

NIM. 2015100037

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten

betaniacahya1@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran dan efektivitas penerapan media pembelajaran berbasis pemrograman berbantu aplikasi *scratch* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Bareng Kecamatan Klaten Tengah Kabupaten Klaten. Waktu penelitian direncanakan pada bulan Februari-April tahun 2024. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode *research and development* (R&D) model ADDIE. Adapun sumber data dari hasil observasi, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka dapat disimpulkan bahwa media pemrograman berbantu aplikasi *scratch* yang diberikan kepada siswa kelas IV SD Negeri 1 Bareng telah mencapai kualifikasi yang baik dengan validasi mencapai 88,45% aspek rekayasa perangkat lunak dan 92,30 % aspek komunikasi visual . Pada data efektivitas media pembelajaran dapat dilihat bahwa perolehan skor mencapai 74,3% yang didapatkan dari hasil belajar siswadan termasuk dalam kategori efektivitas “Tinggi”.

Kata kunci : Media Pembelajaran Pemrograman, Efektivitas media

***DEVELOPMENT OF PROGRAMMING-BASED LEARNING MEDIA ON
GEOMETRY MATERIAL GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL ASSISTED
BY SCRATCH APPLICATION***

Betania Cahya Kusuma

NIM. 2015100037

Elementary School Teacher Education Study Program.

Faculty of Teacher Training and Education, Widya Dharma University Klaten

[*betaniacahya1@gmail.com*](mailto:betaniacahya1@gmail.com)

ABSTRACT

This study was conducted to determine the validity of learning media and the effectiveness of the application of scratch application-assisted programming-based learning media to improve student learning outcomes. This research was conducted at SD Negeri 1 Bareng, Klaten Tengah District, Klaten Regency. The research time is planned in February-April 2024. In this study, the method used by researchers is the research and development (R&D) method of the ADDIE model. Based on the results of research and data analysis, it can be concluded that the scratch application-assisted programming media given to fourth grade students of SD Negeri 1 Bareng has achieved good qualifications with validation reaching 88.45% of software engineering aspects and 92.30% of visual communication aspects. In the data on the effectiveness of learning media, it can be seen that the score reached 74.3% obtained from student learning outcomes and included in the "High" effectiveness category.

Keywords: Programming Learning Media, Media Effectiveness

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PEMROGRAMAN PADA MATERI GEOMETRI KELAS IV SD BERBANTU APLIKASI *SCRATCH*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Widya Dharma Klaten. Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Triyono, M.Pd., selaku Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Prof. Dr. D. B Putut Setyadi, M.Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Isna Rahmawati S.Th.I.,M.Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Widya Dharma Klaten.
4. Nela Rofisian, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan lancar.
5. Putri Zudhah Ferryka, S.Pd.,M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Sri Suwartini, S.Pd., M.Pd., dan Isna Rahmawati S.Th.I.,M.Pd., yang bersedia memberikan validasi dan masukan terhadap produk yang dibuat peneliti.
7. Pihak sekolah SD Negeri 1 Bareng yang telah memberikan ketersediaanya untuk penulis dalam mencari informasi yang dibutuhkan untuk skripsi ini.
8. Sekretariat Universitas Widya Dharma yang telah memberikan pelayanan dalam membantu proses perizinan penelitian.
9. Kedua orang tua, Kusriyanto dan Tatik Suprihatin yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
10. Kakak penulis, Aldo Dewantara yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
11. Keluarga besar penulis, yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
12. Aprillia Dwi Kristanti, Gaby Christya Arissandy, Anggelina Cristin, Novita Hangestiningrum, dan Alisa Arum Anugerah Wati yang merupakan sahabat penulis dan tidak pernah henti memberikan semangat serta dukungan hingga terselesainya skripsi ini.
13. Teman-teman PGSD kelas B Angkatan 2020 yang telah berproses bersama selama perkuliahan.
14. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti. Oleh sebab itu, peneliti

mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan skripsi ini. Peneliti berharap supaya skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Klaten , 31 Mei 2024

Penulis,

Betania Cahya Kusuma

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	10
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis Penelitian	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Definisi Operasional	34
D. Populasi	35
E. Teknik Pengumpulan Data	35
F. Instrumen Pengumpulan Data	37
G. Uji Validitas dan Realibilitas	38
H. Teknik Analisis Data	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Uji Coba	43
B. Pembahasan	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	78
B. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA	81
----------------------	----

LAMPIRAN	83
----------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Scratch	13
Gambar 2.2 Macam-macam Blok	14
Gambar 2.3 Segitiga sama sisi	18
Gambar 2.4 Persegi Panjang	18
Gambar 2.5 Persegi	19
Gambar 2.6 Belah ketupat	19
Gambar 2.7 Bagan kerangka berfikir	22
Gambar 3.1 Tahapan model ADDIE	23
Gambar 4.1 Rancangan tampilan halaman awal	46
Gambar 4.2 Rancangan level 1	47
Gambar 4.3 Rancangan materi level 1	47
Gambar 4.4 Rancangan level 2	48
Gambar 4.5 Rancangan materi level 2	49
Gambar 4.6 Rancangan level 3	50
Gambar 4.7 Rancangan materi level 3	50
Gambar 4.8 Rancangan level 4	51
Gambar 4.9 Rancangan materi level 4	52
Gambar 4.10 Tampilan halaman awal	54
Gambar 4.11 Tampilan rintangan level pertama	55
Gambar 4.12 Tampilan materi level pertama	55

Gambar 4.13 Tampilan rintangan level kedua	56
Gambar 4.14 Tampilan materi level kedua	56
Gambar 4.15 Tampilan rintangan level ketiga	57
Gambar 4.16 Tampilan materi level ketiga	58
Gambar 4.17 Tampilan rintangan level keempat	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor Skala <i>Likert</i> Berkriteria 5	30
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Produk	31
Tabel 3.3 Kriteria Keefektifan produk.....	32
Tabel 4.1 Perbaikan media	61
Tabel 4.2 Hasil analisis validasi media	61
Tabel 4.3 Hasil analisis validasi materi	62
Tabel 4.4 Hasil uji normalitas	67
Tabel 4.5 Hasil uji paired samples	68
Tabel 4.6 Hasil uji paired samples correlation	68
Tabel 4.7 Hasil uji paired samples test	68
Tabel 4.8 Kriteria efektivitas peningkatan skor	69
Tabel 4.9 Hasil uji n-gain	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	84
Lampiran 2. Surat Validasi ahli media 1	85
Lampiran 3. Surat Validasi ahli media 2	86
Lampiran 4. Kisi-kisi validasi media	87
Lampiran 5. Hasil validasi ahli media 1	89
Lampiran 6. Hasil validasi media 2	92
Lampiran 7. Surat validasi materi 1	95
Lampiran 8. Surat validasi materi 2	96
Lampiran 9. Kisi-kisi validasi materi	97
Lampiran 10. Hasil validasi materi 1	99
Lampiran 11. Hasil validasi materi 2	102
Lampiran 12. Surat selesai penelitian	105
Lampiran 13. Modul Pembelajaran	106
Lampiran 14. Media Pembelajaran	117
Lampiran 15. Daftar nama siswa	121
Lampiran 16. Hasil Uji validitas Reliabilitas Soal Tes	122
Lampiran 17. Kisi-kisi pretest-posttest	124
Lampiran 18. Soal Tes (Pretest-posttest)	125
Lampiran 19. Hasil pretest siswa 1	130
Lampiran 20. Hasil pretest siswa 2	134
Lampiran 21. Hasil pretest siswa 3	138

Lampiran 22. Hasil posttest siswa 1	142
Lampiran 23. Hasil posttest siswa 2	146
Lampiran 24. Hasil posttest siswa 3	150
Lampiran 25. Daftar hasil pretest-posttest	154
Lampiran 26. Dokumentasi	155
Lampiran 27. Lettter Of Acceptance (LOA)	158
Lampiran 28. Jurnal	159
Lampiran 29. Plagiasi jurnal	164

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di sekolah baik dari tingkat dasar, menengah dan atas. Matematika merupakan ilmu ukur yang konkrit dan sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Karena pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di sekolah. Matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berfikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, pengetahuan matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh para siswa. Peran matematika dalam kehidupan sehari-hari tersebut menjadikan matematika sebagai *Queen of Science*.

Kenyataannya beberapa siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, menakutkan, dan tidak menyenangkan karena berisikan angka, simbol, dan rumus (Ratnamutia et al., 2020). Materi matematika yang bersifat abstrak terkesan sulit dipelajari oleh siswa (Nisa & Faroh, 2021). Hal tersebut dapat terjadi karena tidak ada yang menjembatani pikiran siswa dari berpikir konkret ke abstrak (Ratnamutia et al., 2020). Selain itu, pemahaman materi prasyarat yang belum kuat dapat menjadi penyebab siswa sulit dalam memahami matematika karena kurangnya konteks yang diketahui serta pemahaman konsep yang masih bersifat parsial.

Salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di Sekolah Dasar terkhusus kelas IV ialah Geometri. Geometri berisi pendekatan-pendekatan untuk

pemecahan masalah, misalnya gambar, diagram, sistem koordinat, bangun datar maupun bangun ruang. Melalui geometri dapat membantu dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengenalan konsep dasar geometri sudah dikenal dan dipelajari siswa sejak kelas 1 SD, akan tetapi berbagai data dan hasil penelitian mengenai geometri menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam geometri masih dikatakan rendah.

Beberapa masalah umum dalam geometri yang mungkin dihadapi oleh siswa sekolah dasar yaitu kesulitan memahami konsep geometri seperti sudut, garis, dan bentuk. Kesulitan memvisualisasikan dan memanipulasi bentuk geometris dalam pikiran mereka. Kesulitan menerapkan konsep geometri ke dalam situasi dunia nyata. Kesulitan memecahkan masalah geometri yang membutuhkan pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah.

Kesulitan siswa dalam memahami materi konsep-konsep geometri akan menyebabkan proses belajar geometri selanjutnya terhambat. Ketika anak dapat mengenal bentuk geometri dengan baik, selain dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, anak dapat memahami lingkungannya. Selain itu, anak mampu berfikir matematis logis dan dapat memahami konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Seperti ketika anak melihat buku anak akan tahu kalau bentuknya segi empat, koin bentuknya lingkaran. Dengan kemampuan berfikir matematika logis yang terasah dan terarah anak akan dapat berfikir secara logis dan rasional. Maka diperlukannya media pembelajaran yang bervariasi, untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran diartikan sebagai suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran . Media pembelajaran dapat menjembatani sifat abstrak dari matematika menjadi bentuk konkret dalam pembelajaran matematika. Media pembelajaran yang ada berkembang semakin kreatif dan inovatif dari segi model, jenis maupun alat sejalan dengan kemajuan teknologi (Syamsudin et al., 2021). Perkembangan media pembelajaran dan teknologi perlu didukung dengan kemampuan pengajar dalam memahami konsep matematika sebagai tenaga profesional dan media dalam penyampaian konsep matematika (Nuraeni L et al., 2021). Implementasi media pembelajaran yang tepat dapat menumbuhkan minat siswa dalam proses pembelajaran (Firmadani, 2020) Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mulyati dan Evendi diperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *game* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mulyati & Evendi, 2020).

Pada era digital sekarang, teknologi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Media teknologi lebih banyak dipilih dibandingkan dengan media cetak seperti kertas, akan tetapi perlu keahlian khusus dalam penggunaan teknologi supaya terciptanya media pembelajaran yang menarik dan tidak terkesan monoton. Perkembangan dunia teknologi memberikan banyak pilihan aplikasi yang dapat memudahkan dalam membuat dan mendesain suatu permodelan atau stimulasi. Program Flash unggul dalam penggambaran gerak yang kompleks dan menarik, sedangkan untuk kemudahan proses pembuatannya, program PowerPoint lebih dipilih oleh banyak guru karena program ini lebih mudah untuk menampilkan gambar dan mudah untuk mengoperasikannya.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran menggunakan program Scratch mulai dikembangkan. sebuah program yang dikembangkan oleh *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Kelebihan dari perangkat lunak (*software*) Scaratch adalah *freeware* sehingga tidak membebani biaya penggunaan bagi penggunanya ataupun para pembuat program turunannya dan dapat di-*embed* ke dalam file HTML yang merupakan Bahasa program yang digunakan pada internet. Kelebihan lain dari Scratch adalah kemampuan dan kompatibilitas yang dimiliki pada berbagai platform Sistem Operasi misalnya Windows, Mac, dan Linux. Selain itu program Scratch memiliki kelebihan, yaitu dapat menghasilkan media pembelajaran setara kualitas program Flash maupun Game, tetapi proses pembuatan medianya setara dengan pembuatan media menggunakan program PowerPoint.

Kelebihan lainnya aplikasi ini memiliki ukuran yang relatif kecil dibandingkan aplikasi pemrograman yang lain. Daher., dkk (2020) melaporkan penggunaan Scratch untuk memecahkan masalah pemrograman berbasis matematika di mana negoisasi calon guru mendukung pengembangan proses meta-kognitif siswa. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa diskusi dalam kelompok atau dengan seluruh kelas dapat membantu siswa dalam lingkungan teknologi dalam membangun pengetahuan dan metakognitif dari topik matematika dan pemrograman yang dipelajari. Dalam konteks penelitian ini, pemrograman *Scratch* digunakan sebagai *illustrator* komponen geometri karena menyediakan komponen titik, garis, bahkan bangun untuk setiap *sprite* dalam tahap *Scratch*.

Peneliti menemukan bahwa *Scratch* lebih cocok daripada pemrograman teknologi lainnya, karena kemudahan penggunaan *Scratch*.

Scratch merupakan aplikasi yang di desain untuk pemrograman permainan dan animasi secara sederhana. Dengan menerapkan media *Scratch*, siswa lebih antusias dalam belajar serta menciptakan suasana interaktif dan membuat proses belajar mengajar lebih menyenangkan. Maka dari itu, media ini perlu dikembangkan dan diterapkan pada materi Geometri yang lebih tepatnya materi kelas IV SD.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 1 Bareng Klaten dan peneliti memperoleh informasi melalui proses wawancara guru kelas IV SD Negeri 1 Bareng, peneliti menemukan bahwa pada saat mata pelajaran matematika siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa menganggap pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang rumit dan sulit. SD Negeri 1 Bareng Sebagian besar sudah menggunakan media pembelajaran seperti video pembelajaran yang ditampilkan di LCD proyektor, akan tetapi media pembelajaran berbasis *software* belum pernah di berikan ke siswa. Keefektifan media pembelajaran yang diberikan masih perlu dikembangkan lagi supaya siswa tidak jenuh dalam pembelajaran. Hasil belajar mata pelajaran matematika dinilai masih kurang dari KKTP.

Berdasarkan pernyataan diatas menunjukkan bahwa dalam pembelajaran dibutuhkan adanya media pembelajaran yang cocok. Oleh karena itu peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis pemrograman berbantu aplikasi *scratch*. Media pembelajaran *Scratch* yang dikembangkan ini nantinya akan diuji kelayakan, kepraktisan serta keefektifannya, apakah

pemrograman dan game ini layak dijadikan media dan sesuai dengan kompetensi dasar. Media pemrograman dan game ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi Matematika kelas IV yaitu Geometri sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, menakutkan, dan tidak menyenangkan
2. Media pembelajaran berbasis *software* belum pernah di berikan ke siswa SD N 1 Bareng.
3. Hasil belajar mata pelajaran matematika siswa SD N 1 Bareng dinilai masih kurang dari KKTP.
4. Didalam praktek lapangan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi geometri.
5. Kefektifan media pembelajaran yang diberikan masih perlu dikembangkan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti yaitu pada

1. Penggunaan media pembelajaran software yang belum diberikan ke siswa

2. Kurang efektifnya media pembelajaran terutama dalam pemanfaatan teknologi.
3. Materi yang disajikan dibatasi pada Kompetensi Dasar Geometri Sifat-Sifat Bangun Datar. Pengembangan media pemrograman berbantu Scratch difokuskan pada siswa kelas IV SD N 1 Bareng Klaten

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kevalidan pengembangan media pembelajaran berbasis pemrograman pada materi Geometri kelas IV SD berbantu aplikasi *Scratch* di SD N 1 Bareng?
2. Bagaimana keefektifan pengembangan media pembelajaran berbasis pemrograman pada materi Geometri kelas IV SD berbantu aplikasi *Scratch* SD N 1 Bareng?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui kevalidan pengembangan media pembelajaran berbasis pemrograman pada materi Geometri kelas IV SD berbantu aplikasi *Scratch* di SD N 1 Bareng.

2. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan media pembelajaran berbasis pemrograman pada materi Geometri kelas IV SD berbantu aplikasi *Scratch* di SD N 1 Bareng.

F. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian di atas, diharapkan hasil penelitian ini memberikan kontribusi yang besar dan memiliki manfaat bagi dunia pendidikan yaitu :

1. Secara Teoritis

Dari hasil penelitian akan menambah khasanah ilmu pengetahuan dibidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran berbantu aplikasi *Scratch*.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Dengan pengembangan media pembelajaran berbasis pemrograman pada materi Geometri kelas IV SD berbantu aplikasi *Scratch*, diharapkan siswa mampu belajar lebih bervariasi, menarik, dan memberikan waktu tambahan bagi siswa untuk belajar karena dapat digunakan dan dipelajari diluar jam pelajaran sekolah. Siswa diperkenalkan serta mampu belajar pemrograman sejak dini sehingga menambah ilmu pengetahuan mengenai teknologi yang terus berkembang. Selain itu siswa mampu memahami materi dengan cara yang berbeda yaitu siswa diajak untuk membuat suatu game serta belajar materi Geometri.

b. Bagi Guru

Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta dapat mewujudkan proses pembelajaran yang berkualitas, menarik karena dapat merangsang siswa belajar mandiri dan interaktif.

c. Bagi Sekolah

Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan positif sebagai sumber belajar bagi siswa dan masyarakat sekolah pada umumnya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil deskripsi data penilaian oleh validator media terhadap media pemrograman berbantu aplikasi *scratch* berada pada kualifikasi sangat baik, dan hasil deskripsi data penilaian oleh validator ahli materi terhadap materi pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik ini dikategorikan sangat baik. Jadi Tingkat validitas media pembelajaran ini dikategori sangat valid.
2. Penelitian ini dilengkapi dengan uji keefektifan produk untuk mengukur apakah media yang diberikan dikatakan efektif. Hasil uji keefektifan yang telah diberikan kepada siswa memperoleh hasil yang dapat dikategorikan tinggi. Maka media pembelajaran pemrograman berbantu aplikasi *scratch* ini dapat diterapkan kepada siswa.

B. Saran

Adapun beberapa saran pemanfaatan produk media pembelajaran ini, di antaranya:

1. Bagi guru, untuk menggunakan media pembelajaran berbasis pemrograman berbantu aplikasi *scratch* dalam pembelajaran Matematika, yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi siswa, untuk lebih aktif dan semangat dalam belajar dan mengembangkan pengetahuan yang lebih luas dengan berbagai media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan.
3. Bagi peneliti selanjutnya perlu mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media pemrograman berbantu aplikasi *scratch* agar media yang dikembangkan dapat diketahui keefektifitas untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam mata pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2019). Media Pembelajaran. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Asih, M. dkk (2019). Modul I Bangun Datar: Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing
- Anabousy, A., dkk (2023). Scratch as an Environment for Learning the Coordinate System by Elementary School Students.
- Aulia, S., (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch Dengan Metode Computational Thinking pada Materi Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 7 Mandau.
- Ayu, D., (2022). Mengenal Scratch Aplikasi Pemrograman Asyik bagi Anak.
- Briggs, L. J., & Wager, W. W. (1981). Handbook of procedures for the design of instruction. Educational Technology Publications.
- Daher, W., Alghamdi, R., & Alshehri, A. (2020). The Effect of Scratch Programming on Mathematical Problem Solving Skills. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 15(22), 4-17.
- Endang, Mulyatiningsih. (2019). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Firmadani. (2020). Urgensi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. Jurnal Inspiratif Pendidikan, 10(1), 44-53.
- Firmansyah B, Nur AP, Angellia F, Cahya W. Pengenalan Coding Bagi Usia Sekolah Menggunakan Aplikasi SHINIBIK (Shinhan University dan IBI Kosgoro 1957) Bagi Murid Sekolah Dasar Negeri 11 Lenteng Agung Jakarta Selatan. 2020
- Gustriani, S. (2019). *Research And Development (R&D) Method As A Model Design In Educational Research And Its Alternatives*. JURNAL 80olistic, Volume 11, Nomor 2, Desember 2019, p-ISSN 2085-4021 e-ISSN 2657-1897.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, M. I. (2021). Media Pembelajaran. Tahta Media Group.
- KBBI. (2016). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). [Online]. Available at: <http://kbbi.web.id/pusat>, [Diakses 21 Juni 2016].

- Maemunawati, S., & Alif, M. (2020). *Peran Guru, Orang Tua, Metode dan Media Pembelajaran: Strategi KBM di Masa Pandemi Covid-19*. Serang: 3M Media Karya Serang
- Mulyati & Evendi. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(1), 1-6.
- Nisa, R., & Faroh, N. (2021). Analisis Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran. Mahasiswa Universitas Qomaruddin Ditinjau Dari.
- Nuraeni L et al. (2021). Perkembangan Media Pembelajaran dan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 1-10.
- Olivera Iskrenovic-Momcilovic. (2020). Scratch as an Environment for Learning the Coordinate System by Elementary School Students
- Ratnamutia et al. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. <https://media.neliti.com/media/publications/325824-faktor-faktor-kesulitan-belajar-matemati-015b6ca0.pdf>
- Satrianawati, N. (2018). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Saputra, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Datar Kelas Iv Berbasis Android
- Silahuddin, A. (2022). Pengenalan Klasifikasi, Karakteristik, dan Fungsi Media Pembelajaran MA Al Huda Karang Melati.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Penerbit ALFABETA.
- Syamsudin et al. (2021). Peran Media Pembelajaran Matematika sebagai Teknologi dan Solusi dalam Pendidikan Di Era Digitalisasi dan Disruption. <https://Repository.Ung.Ac.Id/Get/Karyailmiah/10318/Peran-Media-Pembelajaran-Matematika-Sebagai-Teknologi-Pembelajaran-Dan-Solusi-Dalam-Pendidikan-Di-Era-Digitalisasi-Dan-Disruption.Pdf>
- Thabroni, G. (2022) Media Pembelajaran : Pengertian, ciri, fungsi, kriteria, dsb.

Wahono, Sahriana (2020). Pengembangan Serious Game Beorientasi Learning By
Doing Pada Pembelajaran Konversi Satuan Waktu Untuk Siswa Kelas 3 SD.

