

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *COMBILAT*
BERBASIS *COMPUTATIONAL THINKING* BERBANTU *SCRATCH*
PADA MATERI BILANGAN BULAT UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

AGH Nia NADRAH ILMI

NPM : 2110013211006



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG**

2025

PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Aghnia Nadrah Ilmi
NPM : 2110013211006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *COMBILAT* Berbasis *Computational Thinking* Berbantu *Scratch* Pada Materi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Disetujui untuk diujikan,

Pembimbing,



Dr. Syukma Netti, M.Si

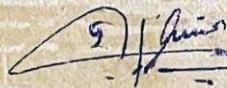
Mengetahui:

Dekan



Dr. Yetty Morelent, M.Hum

Ketua Program Studi



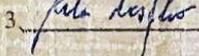
Dr. Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari **Senin** tanggal **Lima Belas** bulan **September** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Lima** bagi:

Nama : Aghnia Nadrah Ilmi
NPM : 2110013211006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *COMBILAT* Berbasis *Computational Thinking* Berbantu *Scratch* Pada Materi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Tim Penguji

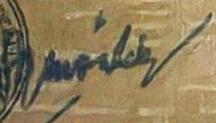
No	Nama		Tanda Tangan
1.	Dr. Syukma Netti, M.Si	(Ketua)	
2.	Dra. Susi Herawati, M.Pd	(Anggota)	
3.	Dra. Rita Desfitri, M.Sc	(Anggota)	

Lulus Ujian Tanggal: 15 September 2025

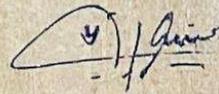
Mengetahui:

Dekan




Dr. Yetty Morelent, M.Hum

Ketua Program Studi



Dr. Yusri Wahyuni, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

Aghnia Nadrah Ilmi: Pengembangan Media Pembelajaran *COMBILAT* Berbasis *Computational Thinking* Berbantu *Scratch* Pada Materi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep siswa disebabkan oleh kurangnya sarana bagi siswa untuk membangun pemahaman secara mandiri, terutama dengan penggunaan metode pembelajaran seperti ceramah yang menyebabkan siswa pasif dalam pembelajaran. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMP Negeri 2 Lintau Buo, media pembelajaran yang sering digunakan adalah media cetak seperti buku paket, LKPD dan modul yang kurang mendorong siswa untuk menemukan konsep dan pemahaman secara mandiri. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan media *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan bulat. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis serta signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE, yang mencakup lima tahap utama: *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Namun, pada penelitian ini dibatasi hingga tahap *Development* (pengembangan). Model ini digunakan untuk memastikan bahwa media *COMBILAT* yang dikembangkan tidak hanya memenuhi standar validitas dan praktikalitas, tetapi juga terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Berdasarkan hasil validasi dan uji praktikalitas serta tes yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan kriteria “Sangat Valid” dengan skor 100%, sementara validasi oleh ahli media menunjukkan kriteria “Valid” dengan skor 87,1%. Dari segi praktikalitas, siswa memberikan skor 93,6% dikriteria “Sangat Praktis”, dan hasil tes menunjukkan rata-rata skor N-gain di 0,6339 di kriteria “Sedang” dan rata-rata persentase N-gain yaitu 63,39% di kriteria “Cukup Efektif” untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* terbukti valid dan praktis, serta signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan bulat. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan uji efektifitas media *COMBILAT* dalam skala lebih besar, guna memastikan dampak positifnya terhadap pemahaman konsep siswa.

Kata kunci: Media *COMBILAT*, *Computational Thinking*, *Scratch*, bilangan bulat, pemahaman konsep.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Pengembangan	8
E. Manfaat Pengembangan	8
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian Relevan.....	28
C. Kerangka Berpikir.....	30
BAB III METODE PENGEMBANGAN	31
A. Model Pengembangan.....	31
B. Prosedur Pengembangan	31
C. Uji Coba Produk.....	38
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Pengembangan.....	54
B. Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP	90
A. Kesimpulan	90
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Kriteria Skala <i>Likert</i>	39
2.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	40
3.	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	40
4.	Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Siswa.....	41
5.	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	42
6.	Validitas Item Soal.....	44
7.	Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal.....	46
8.	Uji Indeks Kesukaran Soal.....	46
9.	Kriteria Indeks Daya Pembeda Soal	47
10.	Uji Indeks Daya Pembeda Soal.....	48
11.	Kriteria Reliabilitas Instrumen Tes	49
12.	Kriteria Penilaian Kevalidan Produk	51
13.	Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk	52
14.	Kriteria Gain Ternormalisasi	53
15.	Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan	53
16.	<i>Storyboard</i> Desain Media Pembelajaran	60
17.	Saran dan Perbaikan Validator Materi.....	72
18.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	75
19.	Saran dan Perbaikan Validator Media	76
20.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....	77
21.	Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Siswa	78
22.	Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas Siswa.....	81
23.	Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	82
24.	Rekapitulasi Hasil Perhitungan N-Gain.....	84
25.	Rekapitulasi Klasifikasi N-Gain	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	<i>Miskonsepsi Yang Terjadi Secara Berulang</i>	2
2.	<i>Contoh Siswa Yang Mengalami Miskonsepsi.....</i>	3
3.	<i>Tampilan Interface Scratch.....</i>	15
4.	<i>Garis Bilangan Himpunan Bilangan Bulat.....</i>	24
5.	<i>Persentase Kesukaan dan Kesulitan Siswa Pada Matematika Terutama Materi Bilangan Bulat</i>	56
6.	<i>Persentase Metode dan Media Pembelajaran</i>	57
7.	<i>Persentase Pendekatan, Minat, dan Ketertarikan Siswa Terhadap Pengembangan Media COMBILAT Berbasis CT</i>	58
8.	<i>Tampilan Utama Media COMBILAT</i>	64
9.	<i>Scene Mari belajar Pada Media COMBILAT.....</i>	64
10.	<i>Petunjuk Penggunaan Media COMBILAT.....</i>	65
11.	<i>Informasi Pada Media COMBILAT</i>	65
12.	<i>Profil Peneliti Media COMBILAT</i>	66
13.	<i>Sasaran Pembelajaran Media COMBILAT</i>	66
14.	<i>Tujuan Pembelajaran Media COMBILAT</i>	67
15.	<i>Menu Materi Media COMBILAT</i>	67
16.	<i>Menu Operasi Hitung Media COMBILAT</i>	68
17.	<i>Permasalahan Kontekstual Bilangan Bulat</i>	68
18.	<i>Tahap Dekomposisi (Pemecahan Masalah) Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	68
19.	<i>Siswa Memecahkan Masalah Kontekstual Pada Bilangan Bulat</i>	69
20.	<i>Tahap Pengenalan Pola Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	69
21.	<i>Tahap Abstraksi Materi Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	69
22.	<i>Permasalahan Kontekstual Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat.....</i>	70
23.	<i>Tahap Dekomposisi (Pemecahan Masalah) Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	70
24.	<i>Tahap Pengenalan Pola Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	71
25.	<i>Tahap Abstraksi Pada Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Computational Thinking Di Media COMBILAT.....</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar		Halaman
I.	<i>Google Form</i> Angket Kebutuhan Siswa	95
II.	Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	97
III.	Modul Ajar Bilangan Bulat.....	100
IV.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	104
V.	Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	105
VI.	Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	106
VII.	Sebaran Nilai Uji Coba Instrumen Tes Siswa Kelas VII B.....	110
VIII.	Rekapitulasi Penilaian Instrumen Tes Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII B.....	111
IX.	Lembar Validasi Ahli Materi	112
X.	Hasil Validasi Materi oleh Ahli Materi.....	115
XI.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	117
XII.	Hasil Validasi Media oleh Ahli Media.....	118
XIII.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media.....	120
XIV.	Media <i>COMBILAT</i> Hasil Pengembangan	121
XV.	Uji Praktikalitas Siswa	130
XVI.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Lembar Praktikalitas Siswa.....	134
XVII.	Jawaban <i>Pretest</i> Siswa	135
XVIII.	Jawaban <i>Posttest</i> Siswa.....	136
XIX.	Rekapitulasi Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.....	137
XX.	Dokumentasi.....	138
XXI.	Surat-Surat Izin Penelitian	139

BAB 1

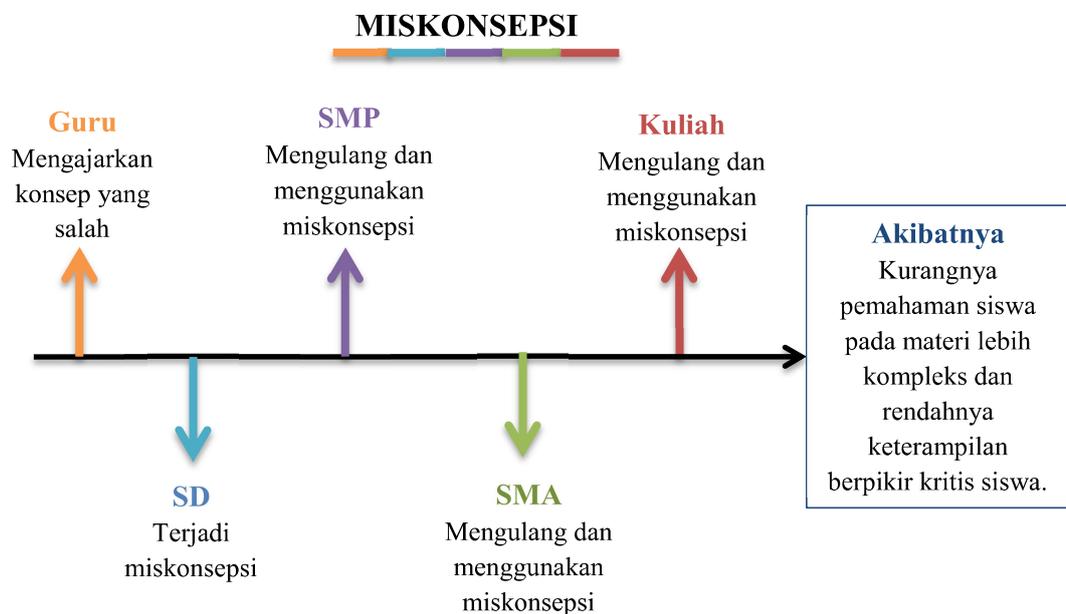
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika memiliki peranan mendasar dalam membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis sehingga mampu menghadapi tantangan kehidupan di era digital. Namun, kualitas pendidikan matematika di Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Berdasarkan survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2019, kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara OECD. Fakta ini menunjukkan adanya permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran matematika di sekolah yang membutuhkan upaya inovatif guna meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Salah satu materi yang sering kali menjadi dasar permasalahan siswa di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) adalah bilangan bulat. Materi bilangan bulat merupakan materi pokok yang tidak hanya berperan sebagai penunjang pembelajaran matematika lanjutan, tetapi juga pondasi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Pembelajaran matematika yang baik, tidak hanya berfokus pada penguasaan prosedur perhitungan, tetapi juga pada pemahaman konsep yang mendalam serta pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah (Indah Permata Sari & Hidayanto, 2018).

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil observasi pada tanggal 05 Mei 2025 yang bertempat di SMP Negeri 2 Lintau Buo di kelas VII. Peneliti menemukan bahwa, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep bilangan bulat, khususnya pada operasi hitung bilangan bulat. Siswa cenderung menghafal prosedur operasi hitung tanpa pemahaman konseptual yang mendalam, sehingga sering terjadi miskonsepsi (kesalahan konsep). Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.



Gambar 1. Miskonsepsi Yang Terjadi Secara Berulang

Terlihat dari gambar bahwasanya miskonsepsi yang terjadi dalam proses pembelajaran terjadi secara berulang dan konsisten tanpa disadari. Miskonsepsi adalah kesalahan dalam memahami konsep-konsep matematika untuk memecahkan soal ataupun permasalahan dalam matematika (Natalia et al., 2016). Miskonsepsi yang tidak segera diatasi akan mengakibatkan kurangnya pemahaman konsep siswa pada topik matematika dengan

permasalahan yang lebih kompleks. Selain itu, miskonsepsi juga berdampak terhadap rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa yang gagal memahami konsep dasar bilangan bulat cenderung mengalami kebingungan dalam proses penalaran dan pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah kompleks.

Nama : Annisa Tridialova
Kelas : VII

Latihan Matematika

① Hitunglah : $-11 - (-9) + 18 = \dots$
Jawab :

$$\begin{aligned} -11 - (-9) + 18 &= -11 - 9 + 18 \\ &= 20 + 8 \\ &= 28 \end{aligned}$$

② Hitunglah : $(-18) + 7 - (-16) = \dots$
Jawab :

$$\begin{aligned} (-18) + 7 - (-16) &= -18 + 7 - (-16) \\ &= -18 - 7 \\ &= -25 \end{aligned}$$

③ Hitunglah : $(-7) - (-12) - (-9) = \dots$
Jawab :

$$\begin{aligned} (-7) - (-12) - (-9) &= 7 - (-12) - (-9) \\ &= 7 - (-12) + 9 \\ &= 7 - 21 \\ &= -14 \end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh Siswa Yang Mengalami Miskonsepsi

Pada gambar terlihat bahwa hasil kerja siswa yang mengalami miskonsepsi operasi hitung bilangan bulat. Dimana siswa mengalami kesalahan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat positif dan negatif tanpa memperhatikan tanda sehingga hasil perhitungan menjadi salah. Selain itu, siswa salah memahami konsep tanda negatif saat penjumlahan dan pengurangan. Hal ini menunjukkan lemahnya pemahaman konsep siswa yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sehingga pentingnya untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi di tingkat dasar pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas VII SMP Negeri 2 Lintau Buo diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami

konsep bilangan bulat, terutama ketika menyelesaikan soal dengan bilangan negatif dan operasi pengurangan. Siswa mengalami kebingungan membedakan antara bilangan positif dan negatif, serta kebingungan saat mengerjakan operasi penjumlahan atau pengurangan yang melibatkan tanda negatif. Siswa juga mengungkapkan kurangnya pemahaman terhadap simbol-simbol matematika yang menyebabkan kesulitan dalam mengerjakan permasalahan yang lebih kompleks. Siswa berharap guru dapat memberikan penjelasan yang lebih rinci dan menggunakan media serta pendekatan pembelajaran yang lebih menarik agar materi bilangan bulat lebih mudah dipahami.

Sebagaimana hasil dari pengamatan yang telah peneliti lakukan selama proses observasi. Rendahnya keterampilan berpikir kritis dan minat belajar siswa menjadi faktor penghambat dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang optimal. Hal ini karena Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru di kelas masih konvensional, seperti pembelajaran berbasis buku dan ceramah, serta kurang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Guru lebih menekankan pada aspek prosedural semata tanpa memberikan ruang bagi siswa mengembangkan penalaran dan pemahaman konsep yang sebenarnya, sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan menjadi tidak bermakna bagi siswa. Hal ini menyebabkan rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berakibat pada penyerapan materi yang tidak optimal (Putri, 2021).

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman konsep dan miskonsepsi pada materi bilangan bulat, serta untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, penerapan pendekatan *Computational Thinking* (CT) merupakan salah satu pendekatan yang relevan. Pendekatan ini tidak hanya tentang berpikir seperti komputer, tetapi menuntun siswa berpikir kritis, logis dan sistematis, serta mampu memecahkan permasalahan kompleks menjadi bagian-bagian kecil yang lebih sederhana (dekomposisi), mengidentifikasi pola, melakukan abstraksi, serta menyusun langkah-langkah solusi secara sistematis (algoritma) (Pramudito & lestari, 2023). Pendekatan CT dapat memberikan landasan kuat untuk meningkatkan penguasaan konsep matematika dan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan (Sari & Nugroho, 2023).

Selain pemilihan pendekatan pembelajaran, pemilihan media pembelajaran juga sangat menentukan keberhasilan pembelajaran. Salah satunya adalah *Scratch* yang merupakan aplikasi pemrograman visual yang dapat digunakan siswa dan guru tanpa harus memiliki latar belakang pemrograman. Melalui *Scratch*, siswa dapat belajar konsep matematika melalui gambar, animasi, maupun permainan edukasi yang mendukung pemahaman bilangan bulat secara menyenangkan (Lestari et al., 2022). Integrasi *Scratch* dalam konteks pembelajaran berbasis *Computational Thinking* terbukti dapat memperkuat pemahaman konsep, meningkatkan minat, serta mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung (Yuliana & Nurhasanah, 2019).

Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan teknologi, penulis mengembangkan media pembelajaran *COMBILAT* (*Computational Thinking Pada Bilangan Bulat*). Media ini merupakan integrasi dari pendekatan *Computational Thinking* berbantu aplikasi *Scratch*, khususnya pada materi bilangan bulat. Media *COMBILAT* dirancang berbasis empat tahapan utama dalam *Computational Thinking*, yaitu dekomposisi, identifikasi pola, abstraksi, dan penyusunan algoritma. Sehingga dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang menyenangkan, bermakna, dan sistematis.

Pemanfaatan *Scratch* pada media *COMBILAT* juga memudahkan siswa mempelajari materi, mempraktikkan operasi bilangan bulat, hingga mengerjakan masalah-masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Keunggulan media *COMBILAT* tidak hanya terletak pada integrasi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan media digital, melainkan juga menyediakan akses pembelajaran yang fleksibel, dapat digunakan secara mandiri oleh siswa, serta menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Dengan adanya media *COMBILAT* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan minat siswa melalui pembelajaran matematika yang bermakna dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini penting untuk dilakukan dengan tujuan utama mengembangkan dan menguji media pembelajaran *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* pada materi

bilangan bulat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam memperkaya alternatif media dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengajarkan matematika di sekolah, serta sebagai referensi bagi pengembangan media pembelajaran inovatif lainnya di bidang pendidikan matematika. Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *COMBILAT* Berbasis *Computational Thinking* Berbantu *Scratch* Pada Materi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa ”

B. Identifikasi Masalah

1. Miskonsepsi siswa dalam memahami konsep bilangan bulat.
2. Kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami materi bilangan bulat.
3. Rendahnya minat belajar siswa karena tidak adanya penggunaan media pembelajaran.
4. Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Bagaimana pengembangan media pembelajaran *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* pada materi bilangan bulat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang valid dan praktis?

D. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan media pembelajaran *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* pada materi bilangan bulat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang valid dan praktis.

E. Manfaat Pengembangan

- a. Bagi Sekolah, memberikan informasi tambahan dalam proses pembelajaran berbasis teknologi yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa, sehingga dapat meningkatkan prestasi akademik sekolah secara signifikan.
- b. Bagi Guru, memberikan lebih banyak alternatif pilihan untuk menggunakan media pembelajaran yang efektif dan memotivasi guru untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan teknologi pada saat proses pembelajaran.
- c. Bagi Siswa, meningkatkan pemahaman konsep siswa saat pembelajaran, meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan minat belajar siswa pada materi bilangan bulat. Serta dengan pengalaman belajar yang menyenangkan memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran matematika.
- d. Bagi Peneliti, memperbanyak pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran *Scratch* berbasis *Computational Thinking* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi bilangan bulat.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran *COMBILAT* berbasis *Computational Thinking* berbantu *Scratch* berisi pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dan meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran matematika.

Spesifikasi media yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *COMBILAT* yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Scratch* dengan pendekatan *Computational Thinking*.
2. Materi dan soal disusun sesuai dengan pendekatan *Computational Thinking*.
3. Materi yang disajikan dalam penelitian adalah bilangan bulat.
4. Materi yang disajikan berkaitan dengan permasalahan kontekstual kehidupan sehari-hari siswa.
5. Terdapat unsur teks dan animasi yang memberikan visualisasi dalam media *COMBILAT* yang dikembangkan.
6. Media *COMBILAT* ini dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.
7. Media *COMBILAT* ini dapat diakses dimana saja oleh siswa secara online dengan jaringan internet.