

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *MACROMEDIA FLASH* 8 MATERI
KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR
TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**Oleh
RIDHA NANDA MURTIAS
NIM. 17129404**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *MACROMEDIA FLASH 8* MATERI
KELILING DAN LUAS BANGUN DATAR
TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
RIDHA NANDA MURTIAS
NIM. 17129404

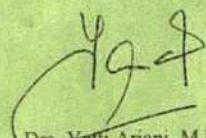
**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
MACROMEDIA FLASH 8 MATERI KELILING DAN LUAS
BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama : Ridha Nanda Murtias
NIM/BP : 17129404 / 2017
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas : Ilmu Pendidikan (FIP)

Mengetahui,
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP



Dra. Yetti Ariani, M.Pd
NIP. 19601202 198803 2 001

Padang, Mei 2021

Disetujui
Pembimbing



Drs. Syafri Ahmad, M.Pd
NIP. 19591212 198710 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan skripsi di depan Tim Penguji

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia*
Flash 8 Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Terhadap
Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Nama : Ridha Nanda Murtias

NIM : 17129404

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Mei 2021

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Syafri Ahmad, M.Pd

1.

Anggota : Dr. Melva Zainil, M.Pd

2.

Anggota : Mansurdin, S.Sn, M.Hum

3.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ridha Nanda Murtias
NIM : 17129404
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash*
8 Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar
Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Mei 2021

Saya yang menyatakan,



Ridha Nanda Murtias

NIM. 17129404

ABSTRAK

Ridha Nanda Murtias. 2021. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari penggunaan media pembelajaran yang masih bersifat sederhana seperti media berbahan dasar karton, media gambar yang dipajang di dalam kelas dan penggunaan papan tulis sehingga terdapat kesulitan bagi peserta didik dalam memahami konsep matematika. Pemanfaat teknologi seperti penggunaan *power point* dengan menggunakan proyektor masih sangat sedikit dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, hasil belajar peserta didik yang dihasilkan membutuhkan banyak media sebagai alat bantu dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar yang valid, praktis dan efektif.

Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian *Research & Develompent* dengan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Tahapan model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas IV SDN 11 Batang Anai. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dengan instrumen yang dipakai tes dan non-tes.

Hasil penelitian memperoleh tingkat kevalidan 89,3% dalam kategori valid, tingkat kepraktisan dari respon peserta didik dan guru dengan rata-rata 94,72% dan 91,7% dalam kategori praktis serta presentase ketuntasan belajar 86,7% yang menyatakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* efektif digunakan.

Kata Kunci : Pengembangan, *Macromedia Flash 8*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* 8 Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”**. Selanjutnya, *shalawat* beserta salam peneliti ucapkan kepada nabi besar umat Islam yakni Nabi Muhammad SAW yang telah menghantarkan umat manusia sampai ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti yang kita rasakan saat sekarang ini.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, peneliti banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setulusnya kepada:

1. Ibu Dra. Yetti Ariani, M.Pd dan Ibu Mai Sri Lena, S.Pd, M.Pd selaku ketua dan sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberi kemudahan dalam penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Melva Zainil, M.Pd selaku koordinator UPP III dan dosen penguji 1 dan Bapak Mansuridin, S.Sn, M.Hum selaku dosen penguji 2 yang telah

menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.

3. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi serta saran kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Yarisda Ningsih, M.Pd, Ibu Ari Suriani, M.Pd dan Bapak Dr. Desyandri, M.Pd selaku validator yang telah menyediakan waktu untuk memberi bimbingan, arahan, motivasi, serta saran kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Delvi Kamila, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SDN 11 Batang Anai beserta wakil kepala sekolah, Guru kelas IV Bapak, Marzaini, S.Pd. yang telah memberi izin penelitian di kelas IV serta guru-guru, karyawan, dan peserta didik yang telah memberikan izin, informasi dan kemudahan-kemudahan selama pengumpulan data dalam pelaksanaan penelitian ini.
6. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Nurmatias dan Ibunda Murniati, serta adik Latifa Nanda Murtias, yang telah memberikan doa, dorongan, semangat, nasehat serta melengkapi segala kebutuhan baik itu moril maupun materil.
7. Semua sahabat dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.
8. Semua teman-teman seperjuangan seksi 17 BB 05 serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Semoga bimbingan, bantuan, do'a dan dorongan yang telah Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Aamiin ya rabbal alamiin.

Peneliti telah berusaha sebaik mungkin dalam menyusun dan menulis skripsi ini. Namun, peneliti menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

Padang, Mei 2021

Ridha Nanda Murtias

NIM. 17129404

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR BAGAN	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Manfaat Pengembangan	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	9
G. Definisi Istilah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori	11

B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	35
BAB III METODE PENGEMBANGAN	38
A. Model Pengembangan	38
B. Prosedur Pengembangan	39
C. Uji Coba Produk	46
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Penyajian Data Uji Coba	52
B. Analisis Data	65
C. Revisi Produk	73
D. Pembahasan	79
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	83
A. Simpulan	83
B. Saran	84
DAFTAR RUJUKAN	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Banyak persegi satuan pada gambar 7	28
Tabel 2. Kategori validitas media pembelajaran	49
Tabel 3. Kategori validitas media pembelajaran	49
Tabel 4. Skala penilaian angket guru dan peserta didik	50
Tabel 5. Kategori praktikalitas media pembelajaran	50
Tabel 6. Nama-nama validator media	63
Tabel 7. Hasil praktikalitas uji <i>small group</i>	65
Tabel 8. Hasil validitas media aspek kelayakan isi	67
Tabel 9. Hasil validitas media aspek kebahasaan	68
Tabel 10. Hasil validitas media aspek desain dan kegrafikan	70
Tabel 11. Hasil keseluruhan validitas media pembelajaran	70
Tabel 12. Hasil keseluruhan praktikalitas media pembelajaran Berbasis <i>Macromedia Flash 8</i>	72
Tabel 13. Hasil <i>self evaluation</i>	73
Tabel 14. Hasil revisi validasi ahli materi	74
Tabel 15. Hasil revisi validasi ahli bahasa	75
Tabel 16. Hasil revisi validasi ahli media	77

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 1. Kerangka berpikir pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash 8</i> Materi Keliling dan Luas Bangun Datar terhadap Hasil Belajar Peserta didik kelas IV Sekolah Dasar	37
Bagan 2. Alur pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash 8</i>	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bangun datar persegi	22
Gambar 2. Konsep luas persegi	23
Gambar 3. Bangun datar persegi panjang	25
Gambar 4. Konsep luas persegi panjang	26
Gambar 5. Bangun datar segitiga	26
Gambar 6. Konsep luas segitiga	27
Gambar 7. Konsep pangkat dua	28
Gambar 8. <i>Web browser</i>	58
Gambar 9. Tampilan pilihan <i>download</i>	58
Gambar 10. Tampilan <i>continue download</i>	59
Gambar 11. Tampilan <i>download</i>	59
Gambar 12. Tampilan proses pengunduhan aplikasi <i>Macromedia Flash 8</i>	59
Gambar 13. Tampilan aplikasi <i>Macromedia Flash 8</i> di desktop	60
Gambar 14. Tampilan awal aplikasi <i>Macromedia Flash 8</i>	60
Gambar 15. Tampilan menu-menu aplikasi <i>Macromedia Flash 8</i>	60
Gambar 16. Tampilan awal	61
Gambar 17. Tampilan menu	61
Gambar 18. Biodata perancang	61
Gambar 19. Tampilan materi	61
Gambar 20. Tampilan evaluasi	62

Gambar 21.	Penulisan keterangan rumus persegi panjang	74
Gambar 22.	Penulisan keterangan menu-menu segitiga	75
Gambar 23.	Penulisan huruf sebelum revisi	76
Gambar 24.	Penulisan huruf setelah revisi	76
Gambar 25.	Penulisan petunjuk sebelum revisi	76
Gambar 26.	Penulisan petunjuk setelah revisi	77
Gambar 27.	Tampilan <i>background</i> sebelum revisi	78
Gambar 28.	Tampilan <i>background</i> setelah revisi	78
Gambar 29.	Tombol <i>back</i> sebelum revisi	78
Gambar 30.	Tombol <i>back</i> setelah revisi	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-kisi pedoman observasi penggunaan media pembelajaran oleh guru kelas IV sekolah dasar	90
Lampiran 2. Hasil observasi penggunaan media pembelajaran oleh guru kelas IV sekolah dasar	91
Lampiran 3. Pedoman wawancara dengan guru	93
Lampiran 4. Hasil wawancara dengan guru wali kelas IV	94
Lampiran 5. Hasil wawancara dengan peserta didik	97
Lampiran 6. Hasil analisis kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran materi keliing dan luas bangun datar	98
Lampiran 7. Tampilan media pembelajaran berbasisi <i>Macromedia Flash 8</i>	103
Lampiran 8. Kisi-kisi <i>self evaluation</i>	129
Lampiran 9. Hasil <i>self evaluation</i>	131
Lampiran 10. Kisi-kisi lembar angket validitas pengembangan media pembelajaran	133
Lampiran 11. Hasil angket validitas pengembangan media pembelajaran oleh ahli materi	134
Lampiran 12. Hasil angket validitas pengembangan media pembelajaran oleh ahli kebahasaan	144
Lampiran 13. Hasil angket validitas pengembangan media pembelajaran oleh ahli media	150
Lampiran 14. Kisi-kisi angket praktikalitas respon peserta didik	158
Lampiran 15. Hasil angket praktikalitas respon perseta didik <i>one to one</i>	159
Lampiran 16. Rekapitulasi hasil angket praktikalitas respon peserta didik <i>one to one</i>	161

Lampiran 17.	Hasil angket praktikalitas respon peserta didik <i>small group</i>	162
Lampiran 18.	Rekapitulasi hasil angket praktikalitas respon peserta didik <i>small group</i>	164
Lampiran 19.	Kisi-kisi angket praktikalitas respon guru	165
Lampiran 20.	Hasil angket praktikalitas respon guru	166
Lampiran 21.	Rekapitulasi hasil angket praktikalitas respon guru	168
Lampiran 22.	Hasil tes evaluasi peserta didik menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Macromedia Flash 8</i>	169
Lampiran 23.	Rekapitulasi hasil tes evaluasi peserta didik	177
Lampiran 24.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	178
Lampiran 25.	Surat permohonan validator materi	192
Lampiran 26.	Surat permohonan validator bahasa	193
Lampiran 27.	Surat permohonan validator media	194
Lampiran 28.	Surat permohonan izin melaksanakan penelitian	195
Lampiran 29.	Surat balasan pelaksanaan penelitian	196
Lampiran 30.	LoA Artikel	197
Lampiran 31.	Dokumentasi	199

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Banyak perubahan besar yang terjadi dalam dunia pendidikan di abad ini. Sejak masuknya Era Industri 4.0, teknologi berkembang pesat dan telah banyak digunakan dalam segala aspek kehidupan, termasuk pendidikan itu sendiri. Meski Covid-19 terus merajalela, hal ini tidak menghambat perkembangan dan pemanfaatan teknologi, malah sebaliknya yang terjadi. Di masa pandemi Era Industri 4.0, pendidikan secara tidak langsung mengubah sistem pendidikan dari sistem pembelajaran tradisional menjadi sistem pembelajaran modern yang sarat literasi baru dan pemanfaatan perkembangan teknologi.

Perkembangan teknologi sangat berpengaruh dan membawa perubahan dalam dunia pendidikan. Salah satunya untuk menunjang pembelajaran di sekolah sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat, metode serta teknik yang digunakan untuk mempermudah komunikasi dan interaksi antara guru dengan peserta didik dalam menerima pendidikan dan pengajaran di kelas (Hamalik, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran merupakan salah satu faktor utama yang dapat menunjang keberhasilan belajar peserta didik, karena media pembelajaran dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Indaryati, 2015). Maka dari itu, media pembelajaran merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

Dilihat dari kenyataan berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan masalah dalam pembelajaran matematika. Misalnya, guru hanya menggunakan media pembelajaran yang masih bersifat sederhana seperti media berbahan dasar karton, media gambar yang dipajang di dalam kelas dan penggunaan papan tulis sehingga terdapat kesulitan bagi peserta didik dalam memahami konsep matematika. Pemanfaat teknologi seperti penggunaan *power point* dengan menggunakan proyektor masih sangat sedikit dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, hasil belajar peserta didik yang dihasilkan membutuhkan banyak media sebagai alat bantu dalam memahami konsep matematika.

Observasi yang dilakukan pada pembelajaran matematika masih membutuhkan media yang secara bertahap dapat memvisualisasikan konsep matematika itu sendiri. Terlebih pada masa pandemi Covid-19 peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran dengan baik, agar tidak merasa bosan dalam menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, guru dapat meningkatkan inovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Dengan melihat media pembelajaran yang masih belum optimal terhadap pemanfaatan perkembangan teknologi dalam pembelajaran matematika memiliki dampak yang kurang maksimal terhadap hasil belajar yang dihasilkan.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang dipelajari melalui metode yang sistematis. Namun, peserta didik diharapkan mampu memahami struktural dari rumus, karena kurangnya penguasaan konsep yang bersifat

abstrak membuat peserta didik merasa kesulitan dalam memahami konsep matematika. Seperti halnya pemahaman konsep pada keliling dan luas bangun datar. Konsep ini sangat penting baik dari segi materi maupun penerapannya. Media pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang dapat dikembangkan dalam materi ini menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat memahami konsep materi dengan baik dan membawa pengaruh terhadap hasil belajar.

Hasil belajar merupakan kemampuan atau pengetahuan yang diperoleh peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran sebagai akhir dari kegiatan belajar yang dilakukannya (Susanto, 2013). Keberhasilan guru dalam proses pembelajaran di kelas dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam memahami konsep materi yang disampaikan guru dengan bantuan media pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman, serta dengan menggunakan media pembelajaran peserta didik dapat membentuk konsep tersebut secara mandiri (Titiana, dkk., 2019). Oleh sebab itu, dibutuhkan pengembangan media pembelajaran yang dapat membawa pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik sesuai dengan perkembangan zaman sekarang ini.

Penggunaan media pembelajaran memanfaatkan perkembangan teknologi yaitu program komputer merupakan salah satu solusi pada Era Industri 4.0, terlebih pada masa pandemi ini yang membawa pengaruh signifikan terhadap keaktifan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran yang abstrak (Ali, 2017). Salah satu program komputer yang dapat dimanfaatkan perkembangan dalam membuat media pembelajaran

adalah *Macromedia Flash 8*. *Macromedia Flash 8* merupakan suatu program multimedia dan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat animasi sebagai penunjang dalam proses pembelajaran interaktif di sekolah (Pratiwi & Jasril, 2019). *Macromedia Flash 8* diyakini sangat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dengan baik terlebih pada masa pandemi sekarang ini serta dapat memberikan rangsangan kepada peserta didik sehingga dapat memahami dan membentuk konsep pembelajaran matematika secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa *Macromedia Flash 8* efektif digunakan dalam proses pembelajaran pada era teknologi saat ini.

Penelitian yang telah dilakukan Rahmi, Budiman dan Widyaningrum (2019) mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif *Macromedia Flash 8* telah membuktikan penggunaan *Macromedia Flash 8* dalam proses pembelajaran menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis pada pembelajaran tematik tema pengalamanku di kelas II Sekolah Dasar yang diuji cobakan pada SDN Sidomulyo, SDN 1 Babadan dan SDN Purworejo. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini dilakukan karena belum adanya pengembangan media pembelajaran yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada sekolah tempat penelitian berlangsung, dengan harapan memperoleh media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif yang dapat digunakan peserta didik kelas IV Sekolah Dasar.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu produk menggunakan penelitian pengembangan (Research and Development). Produk yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*, dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation dan evaluation*) (Hamzah, 2019). Keunggulan model ADDIE yaitu bersifat deskriptif yang menunjukkan tahapan-tahapan secara jelas untuk menghasilkan suatu produk. Alasan menggunakan ADDIE yaitu model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan sistematis dan lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Maka dari itu, media pembelajaran yang dikembangkan peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash 8* Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar yang valid?

2. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar yang praktis?
3. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar yang efektif?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pengembangan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar yang valid.
2. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun data kelas IV Sekolah Dasar yang praktis.
3. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun data kelas IV Sekolah Dasar yang efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* diperuntukkan bagi peserta didik kelas IV Sekolah Dasar yang disusun sesuai dengan

komponen isi dan penyajian yang memenuhi muatan materi keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

2. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dikembangkan dalam bentuk aplikasi dan didesain dengan menggunakan *software Macromedia Flash* versi 8.
3. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* menggunakan pemilihan warna yang menarik, ditambah dengan gambar, tulisan dan musik yang sesuai.
4. Produk berupa media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*) atau dapat disimpan dalam *flashdisk* sehingga produk lebih fleksibel untuk digunakan guru dalam proses pembelajaran.
5. Produk media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dapat ditayangkan secara klasikal di depan peserta didik dengan menggunakan perangkat LCD Proyektor, komputer atau laptop, dan speaker atau dapat digunakan peserta didik secara individu pada masing-masing komputer dengan bantuan *headphone* atau *headset* untuk mendengarkan audio.
6. Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam menjalankan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* adalah sebagai berikut:
 - a. Komputer dan laptop dengan OS Windows XP/7/8/10/Linux.
 - b. Prosessor minimal Intel Pentium E2200 Core 2 duo 2,2 GHz
 - c. CD-ROM (*Compact Disk Read Only Memory*) drive 52x speed.
 - d. RAM (*Random Access Memory*) minimal 512 megabyte.

- e. VGA (*Video Graphics Array*) minimal 32 *megabyte*.
- f. Resolusi monitor 1024 x 768 *pixel* atau perbandingan 4:3 dengan kedalaman warna 32 *bit*.
- g. *Speaker, headphone* atau *headset* aktif.

E. Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan media pembelajaran dalam penelitian yang dilakukan ini, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai suatu motivasi dalam memunculkan ide baru untuk mengembangkan media pembelajaran matematika di Sekolah Dasar serta menambah pengetahuan dan pengalaman baru.
2. Bagi sekolah, agar nantinya dapat dijadikan pertimbangan untuk menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.
3. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai alternatif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar, agar nantinya bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.
4. Bagi peserta didik, yaitu sebagai tambahan media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga nantinya dapat memudahkan dalam memahami pembelajaran yang dipelajarinya dan meningkatkan hasil belajar matematika itu sendiri sehingga dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang dibangun dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dikembangkan dengan memperhatikan kajian teori mengenai pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, materi keliling dan luas bangun datar serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dan sumber belajar bagi peserta didik selain buku yang disediakan oleh pihak sekolah, karena media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dirancang sesuai dengan kebutuhan guru dan sesuai karakteristik peserta didik.
3. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* mempertimbangkan kemampuan guru maupun peserta didik yang dapat memanfaatkan adanya teknologi dan mengoperasikan perangkat komputer. Media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dapat digunakan secara klasikal yang diproyeksikan melalui LCD Proyektor atau dapat digunakan peserta didik secara individu pada masing-masing komputer.

G. Definisi Istilah

Di penelitian ini perlu dijelaskan beberapa istilah agar tidak terjadi kesalahpahaman. Adapun istilah sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* merupakan pengembangan media pembelajaran yang disusun menggunakan aplikasi berupa program animasi yang digunakan untuk melakukan desain dan merancang perangkat presentasi dengan tujuan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, bermakna, serta mudah dipahami oleh peserta didik (Mardhatillah & Trisdania, 2018)
2. Validitas merupakan tingkat kesahihan pada suatu produk yang dikembangkan, kegiatan validasi dilakukan oleh para ahli dibidangnya yang berkompeten untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Arikunto, 2013).
3. Praktikalitas merupakan tingkat kepraktisan dan kemudahan dalam suatu pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan (Yanto, 2019).
4. Efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh tujuan yang telah tercapai atau seberapa efeknya, kemajuan atau kemujarabannya. Artinya ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar peserta didik maupun antara peserta didik dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rohmawati, 2015).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Salah satu komponen penting yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, tujuannya membuat peserta didik termotivasi untuk belajar (Abidin & Rohati, 2014). Sejalan dengan itu, media merupakan suatu hal yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pembelajaran yang merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik dengan tujuan membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan (Nasaruddin, 2018).

Media pembelajaran merupakan alat yang menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik dalam bentuk pengetahuan. Media pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, sehingga siswa peserta didik lebih mudah memahami konsep pembelajaran (Anjarwati, Winarno & Churiyah, 2016). Media pembelajaran dapat membantu menjelaskan kesukaran materi yang akan disampaikan kepada peserta didik dengan konsep yang lebih sederhana dengan tujuan memudahkan peserta didik untuk menguasai pembelajaran dengan baik (Batubara, 2017). Oleh karena itu, proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran dapat

memahami materi yang sulit dengan lebih mudah, sehingga peserta didik tidak akan merasa bosan atau jenuh serta menjadi lebih semangat dalam proses pembelajaran.

Dari beberapa pendapat diatas, disimpulkan media pembelajaran merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mempermudah guru menyampaikan informasi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran serta dapat juga menjadi perantara yang dapat menarik minat belajar peserta didik sehingga tidak merasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran.

b. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Secara umum klasifikasi media pembelajaran dikategorikan ke dalam tiga unsur pokok, yaitu audio, visual, dan gerak. Media pembelajaran yang digunakan sebagai alat yang untuk menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran kepada peserta didik dapat juga ditinjau dari jenisnya, yaitu (Arsyad, 2011 & Rohani, 2019) :

- 1) Media visual merupakan media yang hanya dapat dilihat dengan penglihatan, terdiri dari media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan, biasanya berupa gambar diam atau gambar bergerak.
- 2) Media audio merupakan media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan peserta didik untuk memahami pembelajaran terdiri dari audio semi gerak.

- 3) Media audio-visual merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut pandang-dengar, terdiri dari audio visual gerak dan audio visual diam.
- 4) Media objek dan media interkatif berbasis komputer. Media objek merupakan media tiga dimensi yang menyampaikan informasi tidak dalam bentuk penyajian, melainkan melalui ciri fisiknya sendiri.
- 5) Media cetak merupakan alat komunikasi berbahan kertas dan kain untuk menyampaikan informasi seperti koran, surat kabar, majalah, tabloid dan lain sebagainya.

Lingkungan sekitar juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran dapat membuat pembelajaran lebih bermakna karena lebih dekat dengan kehidupan peserta didik agar informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan tepat dan jelas (Sudjana & Rivai, 2017).

Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki banyak jenis berdasarkan sudut pandang yang berbeda. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran terdiri dari, media visual, media audio, media audio visual, media interaktif berbasis komputer serta lingkungan sekitar. Dikesempatan kali ini, peneliti memilih media pembelajaran dengan menggunakan program *Macromedia Flash 8* yang merupakan media interaktif berbasis komputer.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memegang peranan penting pada proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian materi belajar sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lancar, meningkatkan dan memusatkan perhatian peserta didik serta dapat merangsang kemampuan belajar peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya, memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dapat memberikan kesamaan dengan pengalaman peserta didik serta dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera peserta didik (Arsyad, 2011).

Manfaat media pembelajaran dapat membuat pembelajaran menarik lebih banyak perhatian peserta didik sehingga menumbuhkan motivasi belajar, bahan belajar memiliki makna yang lebih jelas sehingga dapat dipahami peserta didik lebih baik, metode pembelajaran akan lebih beragam sehingga peserta didik tidak merasa bosan serta peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar yang aktif (mengamati, melakukan, mempresentasikan, mempertunjukkan) sehingga peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan guru (Sudjana & Rivai, 2017).

Media pembelajaran dapat memberikan manfaat untuk memberikan kesan pembelajaran yang menarik, jelas, efektif dan mudah dipahami peserta didik serta tidak membuat pembelajaran menjadi monoton sehingga peserta didik tidak merasa jenuh serta dapat termotivasi dalam belajar (Mais, 2018). Oleh karena itu, media

pembelajaran diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik dengan baik dan jelas serta mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Wicaksono, 2016). Hal tersebut dapat membuat peserta didik lebih memahami konsep yang disampaikan dengan baik.

Dari beberapa pendapat di atas, disimpulkan manfaat media pembelajaran yaitu membantu peserta didik untuk memahami konsep pembelajaran dengan baik, serta menjadikan pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, jelas, dan efektif sehingga peserta didik mendapatkan pembelajaran yang bermakna terhadap proses dan materi pembelajaran yang diberikan.

2. Hakikat Program *Macromedia Flash 8*

a. Pengertian Program *Macromedia Flash 8*

Seiring kemajuan teknologi, media pembelajaranpun bervariasi. Banyak media pembelajaran mulai dikembangkan dengan menggunakan komputer, diantaranya media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*. *Macromedia Flash 8* merupakan suatu program yang dikembangkan oleh *Adobe*. *Macromedia Flash 8* merupakan program aplikasi desain grafis yang sangat populer terutama untuk pembuatan animasi dengan efek-efek khusus lainnya (Fahmi, 2014). *Macromedia Flash 8* juga merupakan suatu program yang digunakan untuk membuat presentasi berbasis multimedia dalam bentuk audio-visual, sehingga dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran dengan mudah kepada

peserta didik serta dapat membuat berbagai aplikasi tutorial yang interaktif, inovatif dan menarik (Khairani dan Febrinal 2016).

Selain itu, *Macromedia Flash 8* dapat membuat animasi interaktif yang bertujuan untuk menyampaikan pesan dan informasi pembelajaran dengan mudah kepada peserta didik, serta menjelaskan sesuatu yang rumit dengan melakukan visualisasi sehingga dapat menjelaskan keadaan sebenarnya menggunakan gambar maupun animasi yang dapat dipahami dengan mudah (Sholichah, 2017). Oleh karena itu, dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga diharapkan peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran dengan lebih baik melalui interaksi serta dapat memahami pembelajaran dengan mudah.

Dari ketiga pendapat di atas, disimpulkan bahwa *Macromedia Flash 8* sebuah program animasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga dapat dengan mudah menyampaikan informasi pembelajaran dan membuat peserta didik termotivasi belajar, serta dengan menggunakan animasi pada media pembelajaran membuat peserta didik tidak merasa jenuh dan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran dengan aktif.

b. Manfaat Program *Macromedia Flash 8*

Manfaat dari penggunaan *Macromedia Flash 8* dalam proses pembelajaran, yaitu dengan menggunakan *Macromedia Flash 8* sebagai

media pembelajan akan lebih menarik perhatian peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, serta dapat lebih mudah membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi real (Khairani & Febrinal, 2016). Sejalan dengan itu, manfaat *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran dapat membantu guru untuk menyusun materi pembelajaran serta mengatur proses pembelajaran sehingga dapat merangsang peserta didik secara aktif dalam memanipulasi konsep dan membentuk konsep pembelajaran yang abstrak, serta memaksimalkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan (Yolanda & Wahyuni, 2020).

Macromedia Flash 8 memiliki fitur pembuatan animasi. Animasi memiliki banyak manfaatnya seperti membantu memahami materi pembelajaran, membuatnya lebih bermakna, membuat materi pembelajaran lebih mudah dipahami dan membantu memvisualisasikan materi pembelajaran serta pembelajaran tidak terkesan monoton oleh peserta didik (Siswanto, dkk., 2019).

Berdasarkan beberapa manfaat yang diuraikan sebelumnya, disimpulkan bahwa manfaat program *Macrmedia Flash 8* yaitu, dapat membuat animasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik untuk menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik serta dapat membuat peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.

c. Keunggulan dan Kelemahan Program *Macromedia Flash 8*

Pembelajaran dengan menggunakan program *Macromedia Flash 8* merupakan perpaduan konsep pembelajaran dengan teknologi audiovisual yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru serta keunggulan *Macromedia Flash 8* terletak pada kemampuannya menghasilkan animasi gerak dan suara sehingga membuat pembelajaran yang tidak menarik menjadi lebih menarik (Nelwati & dkk, 2019).

Macromedia Flash 8 memiliki sejumlah keunggulan yang dapat dimanfaatkan. Beberapa keunggulan *Macromedia Flash 8* antara lain (Yuliana, Pratiwi & Anwar, 2018):

- 1) Animasi dan gambar konsisten dan fleksibel, karena tetap terlihat bagus pada ukuran jendela dan resolusi layar berapapun pada monitor penggunaanya.
- 2) Kualitas gambar terjaga, karena *flash* menggunakan teknologi grafik vektor, yang menggunakan garis lurus dan lengkung untuk mendeskripsikan gambar, sehingga dapat menyesuaikan ukurannya sesuai kebutuhan tanpa mengurangi atau memengaruhi kualitas gambar.
- 3) Waktu *loading* (kecepatan gambardan animasi muncul atau *loading time*) lebih cepat dibandingkan dengan pengolah animasi lainnya seperti *animated gif* dan *java Apple*.
- 4) Untuk membuat situs *web* interaktif karena pengguna dapat menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk berpindah ke bagian lain

dari halaman *web* atau film, memindahkan objek, dan memasukkan informasi ke dalam formulir.

- 5) Mampu menganimasi grafis yang rumit dengan sangat cepat, sehingga membuat animasi layar penuh bisa langsung disambungkan ke situs *web*.
- 6) Mampu memproses banyak frame secara otomatis antara awal dan akhir sebuah rangkaian animasi, sehingga tidak butuh waktu lama untuk membuat berbagai animasi.
- 7) Dapat diintegrasikan dengan skripsi *server (server sidescripting)* untuk membuat aplikasi pangkalan data *web*.
- 8) Lingkup pemanfaatan luas. Selain itu, *Macromedia Flash* dapat juga dipakai untuk membuat film pendek atau kartun, presentasi, iklan atau *web banner*, animasi logo, kontrol navigasi dan lainnya.

Macromedia Flash 8 juga memiliki keunggulan untuk melakukan desain dan merancang perangkat presentasi, publikasi, atau hal lainnya yang memadukan antara teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya (Febriza & Afdal 2015). Dibalik segala keunggulan, *Macromedia Flash 8* juga memiliki kelemahan, yaitu: (1) dibutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk membuat media animasi yang berisi materi pembelajaran, (2) jika menggunakan media berupa percakapan akan terdengar kurang menarik dan nadanya akan terdengar kecil, (3) tampilan awal program *Macromedia Flash 8* akan sedikit membingungkan bagi pemula yang baru menggunakannya, karena

program *Macromedia Flash 8* bukanlah program yang biasa digunakan (Febriza & Afdal, 2015).

Dari beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa *Macromedia Flash 8* mempunyai keunggulan untuk membuat animasi dengan gambar yang jelas serta efek-efek khusus lainnya, sehingga dapat menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran kepada peserta didik dengan mudah dan peserta didik akan lebih berinteraksi langsung dengan kegiatan belajar.

3. Pembelajaran Matematika di SD

a. Hakikat Pembelajaran Matematika SD

Matematika merupakan salah satu pelajaran terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Hampir semua aktivitas dalam hidup kita bersinggungan dengan matematika, sehingga kita perlu menguasai mata pelajaran matematika dengan tepat. Pembelajaran matematika harus diajarkan mulai dari sekolah dasar, hal tersebut bertujuan untuk memahami konsep matematika dan menggunakan penalaran untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari serta mampu mengkomunikasikannya (Zainil, Fauzan & Lufri, 2020).

Pembelajaran matematika merupakan salah satu cara untuk menumbuhkan keterampilan berpikir peserta didik pada proses pembelajaran, seperti keterampilan berpikir kritis, logis serta sistematis (Ariani & Kenedi, 2018). Pada konsepnya pembelajaran matematika tidak hanya sekedar belajar menghafal. Namun, pembelajaran yang harus

dipahami oleh peserta didik, tidak hanya memahami konsep, tetapi juga terkait dengan pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi (Kenedi, dkk., 2019). Pada proses pembelajaran matematika peserta didik dibimbing untuk dapat menemukan konsep serta pengetahuan yang diperlukannya secara mandiri berdasarkan yang diperoleh ketika ia terlibat secara langsung dalam pembelajaran (Heruman, 2012).

Dari beberapa pendapat di atas, pembelajaran matematika tidak hanya pembelajaran hafalan, melainkan bagian dari berpikir, bernalar serta mengkomunikasikan hasil pemikiran terhadap konsep matematika. Sehingga prinsip pembelajaran matematika harus melakukan pembaharuan, hal ini dilakukan karena matematika yang bersifat abstrak yang masih sulit untuk dipahami dengan mudah oleh peserta didik.

b. Materi Pembelajaran

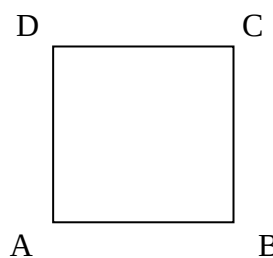
1) Persergi

Persegi merupakan bangun datar yang dibatasi oleh empat buah sisi yang sama panjang. Sifat-sifat dari persegi antara lain: (1) semua sisi yang berhadapan sama panjang, (2) semua sudutnya sama besar yaitu 90^0 (sudut siku-siku), (3) kedua diagonalnya sama panjang, (4) kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus dan saling membagi dua bagian yang sama, (5) terdiri dari 4 sumbu simetri lipat (Karim, dkk., 2014)

Jumlah seluruh sisi-sisi pada bangun datar disebut keliling bangun datar. Keliling merupakan jumlah atau ukuran panjang dari

seluruh sisi yang mengelilingi bangun datar (Adzka, 2017). Untuk menentukan keliling persegi, guru meminta peserta didik untuk membawa benda-benda yang berbentuk persegi yang berada disekitar rumahnya. Guru meminta peserta didik untuk menyusuri bagian tepi dari benda yang berbentuk persegi, kemudian untuk menentukan keliling dari benda berbentuk persegi tersebut peserta didik dapat melakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Heruman, 2012):

- a) Minta peserta didik untuk menyediakan pensil dan penggaris.
- b) Mintalah peserta didik untuk mengukur panjang sisi-sisi setiap benda tersebut dengan penggaris.
- c) Kemudian mintalah peserta didik untuk menjumlahkan panjang dari seluruh sisi yang telah ukur.
- d) Hasil dari penjumlahan tersebut merupakan keliling dari benda tersebut. Dari kegiatan yang dilakukan peserta didik tersebut, maka peserta didik dapat menentukan rumus dari keliling persegi adalah :



Gambar 1. Bangun datar persegi

Panjang $AB = BC = CD = AD$, maka :

Keliling Persegi = Sisi AB + Sisi BC + Sisi CD + Sisi AD

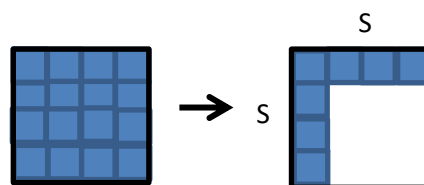
Keliling Persegi = $4 \times$ sisi

$$= 4 \times s$$

Untuk menemukan luas persegi peserta didik dapat melakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Hastoro, 2012):

- Minta peserta didik untuk membuat beberapa persegi berukuran kecil dan membuat satu buah persegi berukuran besar.
- Lalu minta peserta didik untuk menutupi persegi berukuran besar dengan persegi berukuran kecil dan minta peserta didik menghitung jumlah persegi berukuran kecil yang menutupi keseluruhan persegi berukuran besar
- Kemudian mintalah peserta didik untuk menutupi sebagian persegi berukuran besar yang diwakili oleh bagian salah satu kolom dan baris
- Jika banyak kolom dan baris adalah s (karena banyak persegi satuan yang ada pada kolom dan baris persegi tersebut berjumlah sama) maka dapat diperoleh rumus luas persegi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Luas Persegi} &= s \times s \\ &= s^2 \end{aligned}$$



Gambar 2. Konsep luas persegi

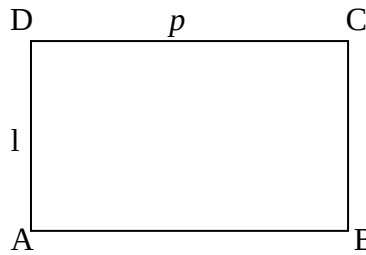
2) Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan bentuk bangun datar yang disusun dari empat titik yang segaris dan dihubungkan antara yang satu dengan yang lainnya serta sisi yang berhadapan sama panjang. Sifat-

sifat persegi panjang adalah: (1) sisi yang berhadapan sama panjang, (2) sudut-sudutnya sama besar yaitu 90^0 (sudut siku-siku), (3) kedua diagonalnya sama panjang, (4) kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang, (5) mempunyai dua simetri lipat dan dua simetri putar (Heruman 2012).

Persegi panjang dibentuk dari dua pasang sisi yang sama panjang dan sejajar dengan pasangannya. Untuk menentukan keliling persegi panjang, dengan tahap awal guru meminta peserta didik untuk membawa benda-benda yang berbentuk persegi panjang yang berada disekitar rumahnya. Guru meminta peserta didik untuk menyusuri bagian tepi dari benda yang berbentuk persegi panjang, kemudian untuk menentukan keliling dari benda berbentuk persegi panjang tersebut peserta didik dapat melakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Heruman, 2012):

- a) Minta peserta didik untuk menyediakan pensil dan penggaris
- b) Mintalah peserta didik untuk mengukur panjang sisi-sisi setiap benda tersebut dengan penggaris
- c) Kemudian mintalah peserta didik untuk menjumlahkan panjang dari seluruh sisi yang telah ukur
- d) Hasil dari penjumlahan tersebut merupakan keliling dari benda tersebut.



Gambar 3. Bangun datar persegi panjang

Dari kegiatan yang dilakukan peserta didik tersebut, maka kita dapat menentukan rumus dari keliling persegi panjang adalah :

$$\text{Keliling} = AB + BC + CD + AD$$

Dimana panjang $AB = CD$ dan panjang $AD = BC$

AB dan BC Dinamakan panjang (p), sedangkan AD dan BC dinamakan lebar (l), sehingga di dapat rumus keliling persegi panjang sebagai berikut:

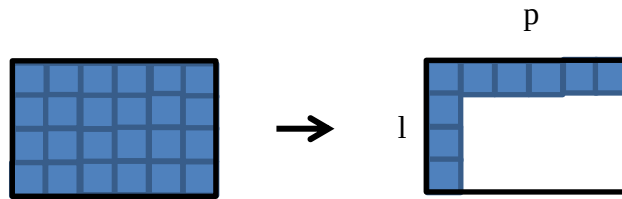
$$K = p + l + p + l = 2 p + 2 l = 2 (p + l)$$

Untuk menemukan luas persegi panjang peserta didik dapat melakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Hastoro, 2012):

- a) Minta peserta didik untuk membuat beberapa persegi berukuran kecil dan membuat satu buah persegi panjang berukuran besar.
- b) Lalu minta peserta didik untuk menutupi persegi panjang berukuran besar dengan persegi berukuran kecil dan minta peserta didik menghitung jumlah persegi berukuran kecil yang menutupi keseluruhan persegi berukuran besar.
- c) Kemudian mintalah peserta didik untuk menutupi sebagian persegi panjang berukuran besar yang diwakili oleh bagian salah satu kolom dan baris.

- d) Jika kolom adalah p dan baris adalah l maka dapat diperoleh rumus luas persegipanjang sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Luas Persegi Panjang} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= p \times l\end{aligned}$$

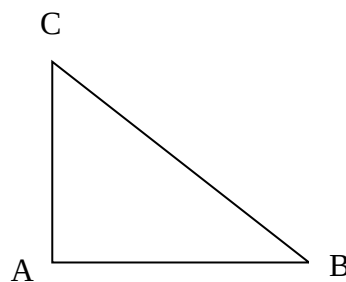


Gambar 4. Konsep luas persegi panjang

3) Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh tiga ruas garis dengan mempunyai tiga titik sudut yang berjumlah 180^0 . Bangun datar segitiga dikelompokkan menjadi beberapa jenis yang berbeda bentuknya, yaitu: (1) jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya, yaitu segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang, (2) jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya, yaitu segitiga siku-siku, segitiga lancip dan segitiga tumpul (Heruman, 2012).

Untuk menentukan keliling segitiga, dengan cara menjumlahkan ketiga sisinya. Sehingga didapatkan rumus (Retna, 2010):



Gambar 5. Bangun datar segitiga

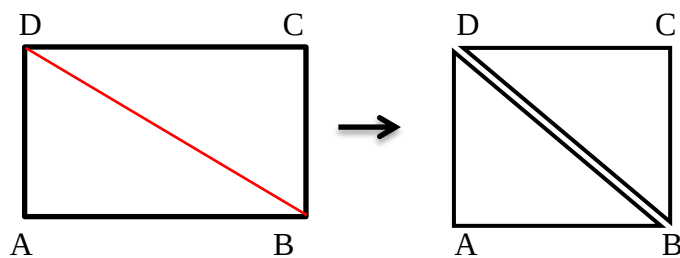
$$\begin{aligned}\text{Keliling Segitiga} &= \text{Jumlah panjang ketiga sisinya} \\ &= AB + BC + AC\end{aligned}$$

Untuk menemukan luas segitiga dapat memanfaatkan rumus dari luas persegi panjang, yaitu dengan cara membagi persegi panjang secara diagonal, sehingga membentuk bangun datar segitiga dengan rumus sebagai berikut (Hastoro, 2012):

$$\begin{aligned}\text{Luas Segitiga} &= \frac{1}{2} \text{ Luas persegi panjang} \\ &= \frac{1}{2} (\text{panjang} \times \text{lebar})\end{aligned}$$

Segitiga tidak memiliki panjang dan lebar, sehingga panjang pada persegi panjang menjadi sisi bawah pada segitiga disebut dengan alas (a) dan lebar pada persegi panjang menjadi sisi tegak pada segitiga disebut dengan tinggi (t), maka luas segitiga sebagai berikut (Hastoro, 2012):

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} (\text{alas} \times \text{tinggi}) = \frac{1}{2} (a \times t)$$



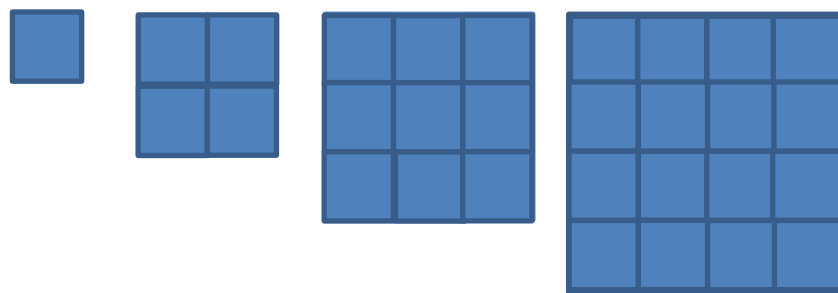
Gambar 6. Konsep luas segitiga

4) Hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua

Pangkat dua merupakan hasil perkalian antara suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri atau lebih sederhananya perkalian

berulang. Untuk menentukan pangkat dua peserta didik dapat melakukan langkah-langkah sebagai berikut (Pujiati & Dharmawati, 2010) :

- a) Pada tahap awal guru memberikan beberapa gambar persegi dengan persegi satuan, selanjutnya peserta didik diminta menghitung masing-masing persegi satuan pada gambar persegi.



Gambar 7. Konsep pangkat dua

- b) Dengan mengamati gambar 7 peserta didik menghitung sendiri banyak persegi satuan pada masing-masing gambar persegi. Setelah itu peserta didik mengisi hasil hitungannya pada tabel.

Tabel 1. Banyak persegi satuan pada gambar 7

Gambar ke	1	2	3	4
Jumlah persegi satuan pada masing-masing persegi	1	4	9	16

- c) Peserta didik menjelaskan bagaimana cara memperoleh hasilnya
- d) Peserta didik diharapkan dapat mengetahui bahwa untuk menghitung hasil pangkat dua suatu bilangan tidak perlu menggunakan gambar namun dapat dilakukan dengan cara mengalikan bilangan tersebut dengan bilangan itu sendiri seperti berikut :

$$3^2 = 3 \times 3 = 9 \longrightarrow \begin{array}{l} \text{dibaca 3 pangkat dua atau 3 kuadrat sama} \\ \text{dengan 9} \end{array}$$

Angka dua di atas angka tiga artinya pangkat dua atau kuadrat

Akar pangkat dua merupakan operasi kebalikan dari pangkat dua (Pujiati & Dharmawati, 2010). Simbol dari akar pangkat dua adalah $\sqrt{\quad}$. Misal $\sqrt{9}$ dibaca “akar pangkat dua dari 9” atau “akar kuadrat 9”. Untuk menghitung akar pangkat dua, harus diingat kembali mengenai pangkat dua atau kuadrat suatu bilangan.

$$3 \times 3 = 9 \text{ atau } \sqrt{9} = 3$$

$$4 \times 4 = 16 \text{ atau } \sqrt{16} = 4$$

Jadi, hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua adalah invers (lawan).

4. Hakikat Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah memperoleh pengalaman dari hasil usaha kegiatan belajar yang dapat mencerminkan hasil akhir dari proses pembelajaran (Nurzaili, 2019). Selain itu, hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan positif baik dari tingkah laku maupun kemampuan berpikir dalam pembelajaran (Nurlita, 2018). Oleh karena itu, hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang positif serta kemampuan berpikir yang dimiliki oleh peserta didik yang diperoleh dari pengalaman setelah melalui proses pembelajaran.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan belajar tidak saja ditentukan oleh peningkatan kemampuan mengajar guru saja, akan tetapi ada faktor-faktor yang lain yang saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar berasal dari diri peserta didik (internal), yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi jasmani, psikologi dan motivasi, selain itu faktor yang mempengaruhi hasil belajar juga berasal dari luar diri peserta didik (eksternal), yaitu faktor yang berhubungan dari kondisi lingkungan belajar baik dari keluarga, metode belajar serta pemilihan media pada suatu proses pembelajaran (Maisaroh & Rostrieningsih 2010).

Faktor utama yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu, faktor yang berasal dari proses pembelajaran itu sendiri, yakni upaya peserta didik dalam belajar yang ditentukan dari strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan pembelajaran dengan tujuan agar konsep yang dipelajari dapat dipahami dengan mudah (Putri, 2017).

Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa faktor utama yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik, seperti kesehatan, kedisiplinan dan motivasi, serta faktor yang berasal dari luar diri peserta didik, seperti kondisi lingkungan dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan yang peneliti lakukan ini diantaranya adalah:

1. Masykur, Nofrizal dan Syazali (2017) telah melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Macromedia Flash*, penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII. Produk pengembangan berbasis *Macromedia Flash* yang dikembangkan Masykur, Nofrizal dan Syazali (2017) terbukti hasil validasi terhadap pengembangan media diperoleh skor rata-rata; (1) kelayakan pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash* hasil validasi dari ahli materi diperoleh rata-rata 3,73, pada aspek kebahasaan diperoleh rata-rata 3,64, pada aspek kelayakan evaluasi diperoleh rata-rata 3,66, pada ahli media diperoleh rata-rata (aspek efisiensi media diperoleh rata-rata 3,87, aspek fungsi tombol diperoleh rata-rata 3,5 dan aspek Grafis diperoleh skor rata-rata 3,4). Produk hasil validasi adalah dalam kriteria layak, (2) kemenarikan pengembangan media pembelajaran matematika dengan menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash* respon peserta didik diperoleh skor rata-rata 3,61 dalam kriteria sangat menarik.

Adapun perbedaan penelitian pengembangan yang dilakukan Masykur, Nofrizal dan Syazali (2017) dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada produk pengembangan, model pengembangan yang digunakan serta tingkat kelas yaitu peneliti melakukan

pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* terhadap hasil belajar peserta didik dan di kelas IV sekolah dasar. Adapun relevansi penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Masykur, Nofrizal dan Syazali (2017) adalah penggunaan *Macromedia Flash 8*.

2. Siska, Har dan Amrina (2019) telah melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran IPA berbasis *Macromedia Flash 8*. Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas V SDN 20 Dadok Tunggul Hitam. Produk pengembangan berbasis *Macromedia Flash 8* yang dikembangkan oleh Siska, Har dan Amrina (2019) terbukti valid dari aspek kelayakan isi dengan persentase kevalidan 93%, dan 89% dari aspek penyajian atau desain serta dari aspek bahasa dinyatakan cukup valid dengan persentase kevalidan 67 %. Media yang telah dikembangkan dikategorikan sangat praktis oleh guru dengan persentase kepraktisan 97,5% dan menurut peserta didik juga sangat praktis dengan persentase kepraktisan 91,8%. Pembelajaran menggunakan media yang telah dikembangkan dinyatakan efektif hal ini dilihat dengan melakukan uji t terhadap hasil pre-test dan post-test peserta didik.

Adapun perbedaan penelitian pengembangan yang dilakukan Siska, Har dan Amrina (2019) dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah terletak pada produk pengembangan dan tingkat kelas yaitu penulis melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik dan di kelas IV sekolah dasar. Adapun relevansi penelitian yang

dilakukan peneliti dengan penelitian Siska, Har dan Amrina (2019) adalah penggunaan *Macromedia Flash 8* serta model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE.

3. Meilinda, Nuraisyah dan Senjayawati (2019) telah melakukan penelitian mengenai implementasi media pembelajaran menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8* pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini ujicobakan kepada peserta didik jenjang SMP. Hasil penelitian yang menggunakan *Macromedia Flash 8* terbukti mempunyai kualitas Sangat Baik (SB) dengan skor 140,9 dengan persentase keidealan 82,882% sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah dilakukan Meilinda, Nuraisyah dan Senjayawati (2019) tertelak pada jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian tindakan kelas untuk menguji kelayakan penggunaan *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran. Relevansi dengan penelitian ini ialah penggunaan *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran untuk menguji valid, praktis serta efektif.

4. Wardani dan Setyadi (2020) telah melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Macromedia Flash* materi luas dan keliling untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengembangan media ini dilakukan dengan menggunakan model 4D dan pada materi luas dan keliling di kelas IV SDN Mardirahayu. Produk pengembangan berbasis *Macromedia Flash* yang dikembangkan oleh

Wardani dan Setyadi (2020) terbukti valid dengan rata-rata skor 3,8 dan terbukti respon peserta didik terhadap media diperoleh rata-rata 3,45 dalam kategori baik sehingga mampu menarik minat peserta didik untuk belajar matematika.

Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah dikembangkan Wardani dan Setyadi (2020) terletak pada penggunaan *Macromedia Flash* versi 8, penggunaan model pengembangan yaitu model ADDIE serta melihat hasil belajar peserta didik. Relevansi penelitian Wardani dan Setyadi (2020) dengan penelitian ini terletak pada materi yang dikembangkan yaitu keliling dan luas bangun datar.

5. Alyusfitri, dkk (2020) telah melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi bangun ruang kelas V SD. Produk pengembangan berbasis *Macromedia Flash 8* yang dikembangkan oleh Alyusfitri (2020) terbukti dengan hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata validitas 96,3% dengan kriteria sangat valid, nilai rata-rata praktikalitas 94,1% dengan kriteria sangat praktis.

Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah Alyusfitri, dkk (2020) terletak pada produk yang dikembangkan yaitu pengembangan media pembelajaran materi keliling dan luas bangun datar serta melihat hasil belajar peserta didik. Relevansi

penelitian Alyusfitri, dkk (2020) dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8*.

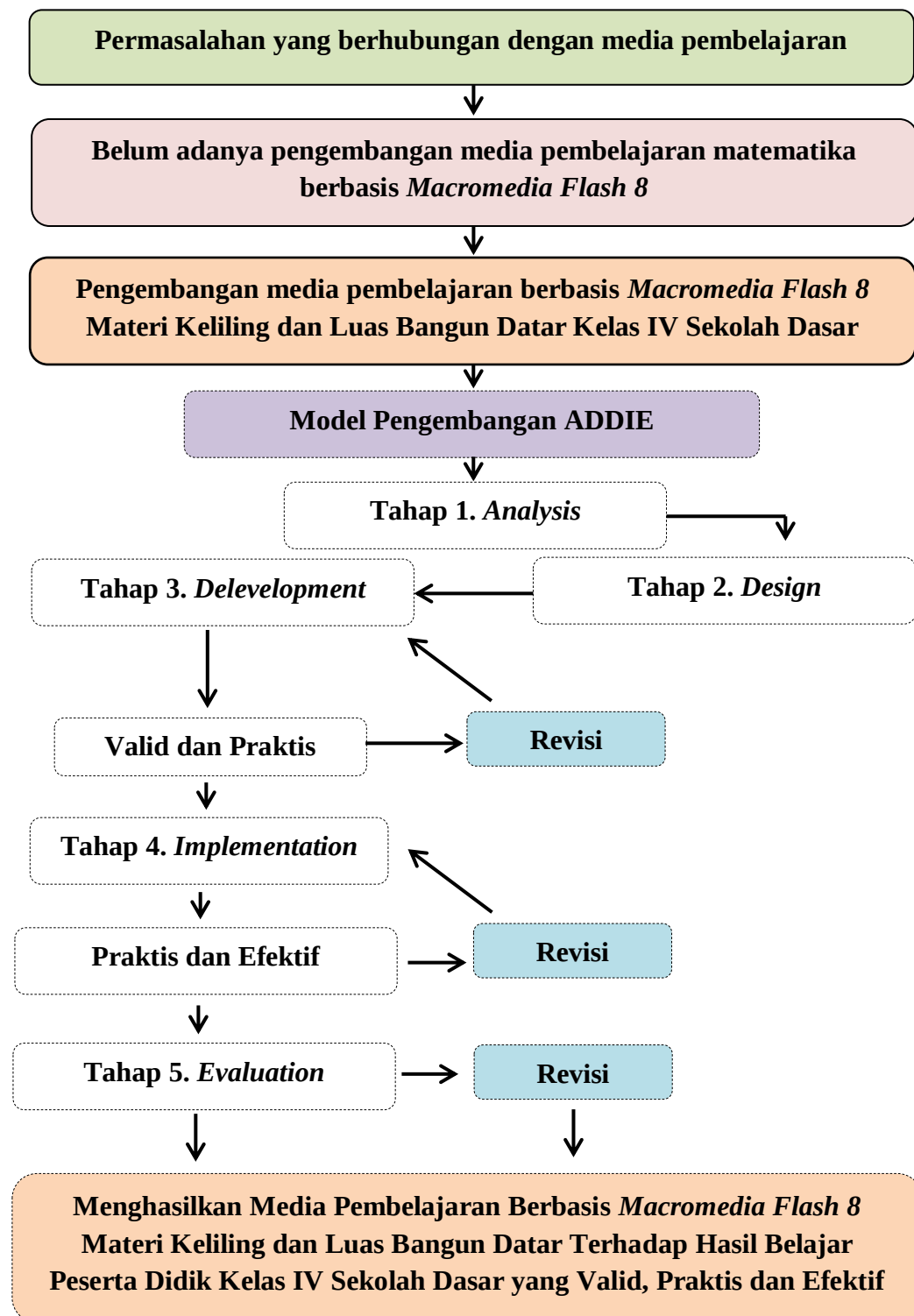
C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir penelitian ini dimulai dari adanya kesenjangan yang menjadi fokus perhatian peneliti. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan peneliti tertarik mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* terhadap hasil belajar peserta didik. Peneliti melakukan penelitian pengembangan tersebut sebagai inovasi media pembelajaran pada materi keliling dan luas bangun datar yang relevan dengan perkembangan zaman saat ini. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap dalam pengembangannya, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi) (Hamzah, 2019).

Tahap pertama *analysis* (analisis), yaitu peneliti melakukan studi pendahuluan meliputi: analisis kebutuhan, dan analisis kurikulum yang digunakan sebagai data awal untuk mendesain media pembelajaran yang akan dihasilkan. Tahap kedua *design* (perancangan) peneliti merancang dan mendesain media pembelajaran berdasarkan hasil studi pendahuluan hasil perancangan disebut draf awal (*prototype 1*). Tahap ketiga *development* (pengembangan) selanjutnya draf awal dilakukan *self evaluation* menggunakan angket penilaian sendiri untuk melihat spesifikasi produk yang diharapkan yang disebut *prototype 2*. Selanjutnya dilakukan *export review* media oleh tiga orang validator dari kalangan dosen PGSD FIP UNP hasil validitas disebut

prototype 3. Kemudian *prototype 3* dilakukan uji coba produk pada *one to one* (satu lawan satu) dengan 3 orang peserta didik yang dipilih secara representatif yang memiliki nilai matematika beragam (rendah, sedang dan tinggi).

Tahap keempat *implementation* (penerapan) ini, dilakukan uji coba *small group*, hasil uji *small group* disebut *prototype 4* untuk melihat kepraktisan dari media pembelajaran. Kemudian dilakukan penilaian dengan mengukur hasil belajar peserta didik untuk melihat keefektifan media pembelajaran. Tahap kelima *evaluation* (evaluasi) ini, dilakukan analisis data secara keseluruhan sehingga menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif. Kerangka berpikir dapat dilihat pada bagan 1.



Bagan 1. Kerangka berpikir pengembangan media pembelajaran berbasis *Macromedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Adapun simpulan dari penelitian ini adalah :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macormedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar dengan menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Hamzah (2019) telah menghasilkan media pembelajaran yang sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum dan sesuai dengan perkembangan peserta didik. Media pembelajaran juga didesain dengan warna yang menarik sehingga dapat memotivasi peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah dinyatakan valid. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil validasi media pembelajaran oleh validator ahli. Hasil validasi memperoleh persentase 89,3% dengan kategori valid. Hasil tersebut memberikan gambaran bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sudah valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macormedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar telah menghasilkan media pembelajaran yang praktis. Hal ini dapat dilihat dari hasil respon guru dan peserta didik. Hasil respon guru menunjukkan persentase kepraktisan 91,7% dengan kategori praktis. Hasil respon peserta didik menunjukkan persentase kepraktisan 94,72%. Hasil ini memberi gambaran bahwa media pembelajaran yang dikembangkan

dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pada proses pembelajaran di kelas.

3. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Macormedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar telah menghasilkan media pembelajaran yang efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja lembar evaluasi yang menunjukkan rata-rata ketuntasan dengan presentase 86,7%. Hasil ini memberi gambaran bahwa media pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagi guru, agar dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *Macormedia Flash 8* materi keliling dan luas bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar yang telah dinyatakan valid digunakan di Sekolah Dasar.
2. Bagi peneliti lain, agar dapat mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Macromedia Flash 8* terhadap hasil belajar peserta didik dengan ruang lingkup yang lebih luas dan kondisi yang berbeda.
3. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan dalam mengembangkan produk media pembelajaran yang relevan.