

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *POWTOON* MATERI LINGKARAN TINGKAT SMP**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas Dan Memenuhi Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

VERA PRATIWI
NPM :1902030034



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 18 September 2023, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Vera Pratiwi
NPM : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon*
Materi Lingkaran Tingkat SMP

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).


Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua


Dra. Hj. Svamsuyunita, M.Pd

Sekretaris


Dr. Hj. Dewi Kesuma Ist, SS, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI:

1. Arief Aulia Rahman, S.Pd., M.Pd.
2. Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
3. Dr. Irvan, M.Si.

1. 
2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Vera Pratiwi
N.P.M : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon*
Materi Lingkaran Tingkat SMP

sudah layak disidangkan.

Medan, Agustus 2023

Disetujui oleh :

Pembimbing

Dr. Irvan, M.Si.

Diketahui oleh :

Dekan

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi

Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Vera Pratiwi
N.P.M : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon*
Materi Lingkaran Tingkat SMP

Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
21 Agustus 2023	perbaiki bab 1	
21 Agustus 2023	perbaiki bab 2	
21 Agustus 2023	perbaiki bab 3	
21 Agustus 2023	perbaiki bab 4.	
21 Agustus 2023	perbaiki muncun	
21 Agustus 2023	perbaiki pembahasan	
21 Agustus 2023	teglapin kesimpulan	
21 Agustus 2023	perbaiki kesimpulan	

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Haluwan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Medan, 21 Agustus 2023
Dosen Pembimbing

Dr. Irvan, M.Si.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Vera Pratiwi
NPM : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon*
Materi Lingkaran Tingkat SMP

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, maupun di tempat lain.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak terdorong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan seminar kembali.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, September 2023

Hormat saya

Yang membuat pernyataan



Vera Pratiwi

ABSTRAK

Vera Pratiwi,1902030034, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* Materi Lingkaran Tingkat SMP. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* yang difokuskan di tingkat SMP terutama kelas VIII. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* di tingkat SMP kelas VIII, selain itu untuk mengetahui suatu kelayakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* pada pelajaran matematika, serta untuk mengetahui respon peserta didik terhadap ketertarikan pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* di tingkat SMP kelas VIII. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap *Implementation* peneliti membatasi uji coba dalam skala kecil dengan jumlah 10 peserta didik. Hasil dalam penelitian ini memperoleh nilai sebesar 89.2% ahli materi menyatakan valid, 93.8% ahli media menyatakan sangat valid, 80,9% respon peserta didik menyatakan tertarik yang artinya pengembangan media *Powtoon* ini layak menjadi bahan atau media pembelajaran.

Kata Kunci: *Powtoon*, Website, Media, Pembelajaran, Matematika

ABSTRACT

Vera Pratiwi,1902030034, Development of *Powtoon*-Based Learning Media for Junior High School Circle Materials. Thesis: Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah North Sumatra.

This research is a research on the development of *Powtoon*-based learning media which is focused on the junior high school level, especially class VIII. The purpose of this study is to find out how the development of *Powtoon*-based learning media at the junior high school level class VIII, in addition to knowing the feasibility of *Powtoon*-free learning media in mathematics lessons, as well as to find out the response of students to the interest in developing *Powtoon*-based learning media at the junior high school level in class VIII. The development model used in this study is the ADDIE development model which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. In the Implementation stage, researchers limited the trial on a small scale to 10 learners. The results in this study obtained a score of 89.2% of material experts declared valid, 93,8% of media experts stated that it was very valid, 80,9% of respon students expressed interest, which means that the development of *Powtoon* media is worthy of being material or learning media.

Keywords: *Powtoon*, Website, Media, Learning, Mathematics

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta nikmat sehat sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, para sahabatnya yang menjadi suri teladan kepada umatnya yang taat dengan ajaran agama-Nya, yang telah rela berkorban demi mengeluarkan umat manusia dari Zaman Jahiliyah menuju Zaman Islamiyah yang modern ini.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat gelar sarjana di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Judul yang diajukan peneliti ialah “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *POWTOON* MATERI LINGKARAN TINGKAT SMP”. Dalam penyusunan skripsi ini pastinya tidak terlepas dari kekurangan, baik dari segi kualitas maupun kuantitas materi penelitian yang disajikan. Hal ini didasari oleh keterbatasan yang peneliti miliki.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak khususnya dari dosen pembimbing. Oleh karena itu, para peneliti mengucapkan terima kasih yang tulus kepada orang tua saya *Bapak Alm.M.Yunus dan Ibu Anik* yang tidak pernah berhenti berdoa, mendorong, dan memberikan dukungan moral dan material, serta kepada dosen

pembimbing yaitu Bapak *Dr. Irvan, M.Si* yang senantiasa membimbing dengan penuh rasa ikhlas dan kesabaran yang luar biasa.

Peneliti berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada ilmu pengetahuan matematika, serta memberikan inspirasi kepada penelitian selanjutnya. Dalam kesempatan ini pula, dengan hati yang tulus peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP** sebagai rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dr. Dewi Kesuma Nst, SS, M. Hum** sebagai Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr.Mandra Saragih, S.Pd., M.Pd** sebagai Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd** sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Irvan, M.Si** sebagai dosen pembimbing skripsi yang ikhlas dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
7. Buat teman-teman anak **Matematika B Pagi Stambuk 2019**, terimakasih yang telah berkontribusi dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Semua pihak yang sudah turut membantu dan tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti berharap semoga Allah SWT. Membalas segala kebaikan atas semua dukungan dan bantuan semua pihak. Namun, peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri peneliti, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akir kata peneliti iringi dengan berterimakasih kepada Allah SWT. Semoga penelitian ini dapat berguna bagi diri peneliti dan pembaca umum, Aamiin.

Medan, 13 Agustus 2023

Vera Pratiwi

NPM.1902030034

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Masalah	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis	5
2. Manfaat Praktis	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	7
A. Kerangka Teoritis	7
1. Hakikat Matematika	7
2. Media Pembelajaran	8
3. Tinjauan Materi Lingkaran	19
4. Media Pembelajaran Berbasis <i>Powtoon</i>	31
B. Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Konseptual	34
E. Hipotesis Penelitian	36

BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian	37
1. Waktu Penelitian	37
2. Tempat Penelitian	37
C. Subjek dan Objek Penelitian	37
1. Subjek Penelitian	37
2. Objek Penelitian	38
D. Model Penelitian	38
E. Prosedur Penelitian	38
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisa)	38
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	39
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	39
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	40
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	40
F. Instrumen Penelitian	40
1. Angket Penilaian Oleh Ahli Media	41
2. Angket Penilaian Oleh Ahli Materi	42
3. Angket Penilaian Oleh Peserta Didik	43
G. Teknik Pengumpulan Data	44
H. Teknis Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan.....	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sudut Keliling ABC.....	25
Gambar 2.2 Segiempat Tali Busur ABCD.....	25
Gambar 2.3 Garis FH, Garis Singgung Persekutuan Luar Lingkaran P dan Q.....	28
Gambar 2.4 Garis SQ Sejajar dengan Garis Singgung FH	28
Gambar 2.5 Garis FI, Garis Singgung Persekutuan dalam Lingkaran P dan Q....	30
Gambar 2.6 Garis ZQ Sejajar Dengan Garis Singgung FI	31
Gambar 2.7 Bagan Kerangka Konseptual.....	36
Gambar 2.8 Halaman <i>Sign Up</i>	49
Gambar 2.9 Tampilan Template	49
Gambar 2.10 Hasil Presentasi	50
Gambar 2.11 Tampilan Salam Pembuka	53
Gambar 2.12 Tampilan Salah Satu Penjelasan Materi	53
Gambar 2.13 Tampilan Salah Satu Penjelasan Contoh Soal.....	53
Gambar 2.13 Tampilan Salam Penutup	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kompetensi Inti.....	16
Tabel 3.2 Kompetensi Dasar	17
Tabel 3.4 Indikator Pencapaian Kompetensi	17
Tabel 3.5 Tujuan.....	18
Tabel 3.6 Lembar Validasi Ahli Media	41
Tabel 3.7 Lembar Validasi Ahli Materi	42
Tabel 3.8 Lembar Instrumen Respon Peserta Didik.....	43
Tabel 3.9 Pedoman Kevalidan Media.....	45
Tabel 3.10 Kriteria Nilai Respon Peserta Didik.....	46
Tabel 3.11 Nama Validator	54
Tabel 3.12 Hasil Perolehan Validasi Ahli Media.....	55
Tabel 3.13 Hasil Perolehan Validasi Ahli Materi	57
Tabel 3.14 Saran Perbaikan.....	59
Tabel 3.15 Hasil Revisi.....	59
Tabel 3.16 Hasil Respon Peserta Didik	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal utama dalam mendidik anak di suatu negara agar dapat berprestasi dengan baik dan sesuai dengan nilai normatif. Dalam dunia pendidikan kita dapat melakukan banyak hal sebagai sumber belajar tidak hanya buku saja, tetapi juga dengan memanfaatkan lingkungan sekitar kita. Selain lingkungan, kita juga dapat menggunakan media digital sebagai sumber belajar agar lebih mudah.

Berbagai aspek pendidikan terus melakukan pembaharuan. Hal ini dilakukan untuk memberikan peningkatan terhadap kualitas serta kuantitas mutu pendidikan. Berbagai upaya, inovasi, maupun terobosan pun dilakukan baik dalam hal pengembangan kurikulum, kreativitas dalam pembelajaran, sehingga tersedianya kelengkapan fasilitas dan infrastruktur pendidikan untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan. Lebih lanjut, saat ini dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, serta bermakna, maka tenaga pengajar (guru) diharapkan untuk bisa lebih aktif dan kreatif selama proses pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar dengan optimal. Proses pembelajaran harus dikonsepsi seefektif mungkin, dengan melibatkan partisipasi lebih banyak siswa agar mereka aktif di kelas dan mampu mengeksplorasi kompetensi serta potensi yang ada dalam diri mereka (*Mulyasa dalam Awalia, 2019*).

Di masa modern ini dikembangkan berbagai aplikasi yang dapat mendukung proses belajar mengajar dengan menciptakan media pembelajaran berbasis teknologi, salah satu diantaranya adalah *Powtoon*. Powtoon adalah

aplikasi web berbasis IT yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang di dalamnya terdapat fitur-fitur menarik seperti fitur untuk membuat presentasi atau video animasi yang dapat digunakan dengan mudah dan menarik (*Ernalida, 2018*). Melalui media Powtoon diharapkan dapat memudahkan pendidik dalam membuat materi pelajaran yang terlihat menarik dan kreatif.

Powtoon merupakan aplikasi web online yang dapat digunakan untuk membuat presentasi dengan fitur animasi yang sangat menarik, diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, efek transisi yang jelas dan pengaturan time line yang sangat sederhana. Hampir semua fitur dapat diakses dalam satu layar, yang membuat Powtoon mudah digunakan dalam proses pembuatan sebuah paparan. Aplikasi Powtoon dapat diakses oleh siapapun termasuk guru maupun siswa didik (*Kholilurrohmi, 2017*).

Berdasarkan hasil observasi kepada guru bidang studi matematika SMP Swasta Budi Agung Medan, lihat bahwa guru memberikan ilustrasi yang dikutip dari sumber buku cetak atau LKPD. Meskipun demikian, kebetulan guru menggunakan media pembelajaran berbasis kemajuan seperti powerpoint dan belum disusun dengan media pembelajaran berbasis Powtoon. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya media pembelajaran yang menggunakan powerpoint menyiratkan bahwa media pembelajaran yang diterapkan masih terbatas.

Bagi tenaga kerja pendidikan, aplikasi Powtoon dapat digunakan sebagai sumber belajar mengajar. Karena jika menggunakan atau memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar saja, akan menemui beberapa kendala dalam

proses pembelajaran, seperti waktu pembelajaran yang terbatas. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran alternatif yang tidak memakan banyak waktu, contohnya menayangkan video kepada siswa melalui layar proyektor. Dengan cara ini kendala yang dihadapi saat menggunakan sumber belajar di lingkungan sekitar dapat diatasi dengan mudah.

Pada materi lingkaran penerapannya bisa berbentuk gambar, simbol / persamaan matematika, kata-kata dan juga masalah sehari-hari. kemampuan siswa dalam merepresentasikan masalah belum berkembang dengan sebaiknya. Ketika menyelesaikan soal lingkaran siswa masih mengalami beberapa kesulitan yaitu dalam memahami soal, membedakan yang diketahui maupun ditanyakan, menerjemahkannya ke dalam bentuk matematika terutama saat membuat gambar, sulit mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian masalah, dan sulit mengambil keputusan.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dengan tujuan kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai alat bantu yang berguna untuk memudahkan proses belajar mengajar (*Jatiningtias, 2017*).

Menggunakan media pembelajaran, dapat memudahkan guru dan siswa dalam berkomunikasi secara efektif. Di samping itu, *Powtoon* juga mampu membuat siswa lebih mudah memahami materi yang ingin disampaikan oleh guru karena materi terlihat lebih menarik (*Qurrotaini et al., 2020*).

Hal ini beralasan bahwa eksplorasi pada peningkatan media pembelajaran berbasis *Powtoon*, khususnya mata pelajaran matematika, masih minim ditemukan dan diterapkan.

Mengingat fondasi yang digambarkan di atas, para ilmuwan merasa bahwa penting untuk menyelesaikan penelitian berbasis Powtoon yang diterapkan dalam pembelajaran. Sehingga ilmuwan berencana membuat review berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Mengingat fondasi yang telah digambarkan, sangat baik dapat diselesaikan masalah dalam ulasan ini:

1. Karya inovatif media pembelajaran berbasis Powtoon di tingkat SMP dengan materi Lingkaran.
2. Media pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih terbatas.
3. Masalah siswa dalam menangani masalah Lingkaran.
4. Media pembelajaran elektronik dalam pembelajaran masih rendah.

C. Batasan Masalah

Menurut Identifikasi masalah peneliti membuat batasan masalah lebih dapat diukur dalam penelitian. Berikut batasan masalah dipenelitian ini:

1. Media pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu *Powtoon*.
2. Konsekuensi dari penelitian ini harus terlihat dari reaksi siswa terhadap media Powtoon dengan materi lingkaran.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMP.

D. Rumusan Masalah

Dilihat dari penjelasan batasan masalah yang sudah dibuat, maka penelitian ini merumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* di tingkat SMP.

2. Bagaimana respon siswa terhadap ketertarikan dalam media pembelajaran berbasis *Powtoon*.
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam materi Lingkaran.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah yang sudah dijelaskan, adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* di tingkat SMP.
2. Untuk melihat respon siswa terhadap ketertarikan dalam media pembelajaran berbasis *Powtoon*.
3. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam materi Lingkaran.

F. Manfaat Penelitian

1 .Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah dapat memberikan pemikiran terhadap dunia pendidikan dan menambah wacana baru tentang pengembangan media pembelajaran yang bermanfaat dalam proses pembelajaran di tingkat SMP dan perkembangan dunia pendidikan pada umumnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat meberikan gambaran kepada guru untuk menjadi terampil, kreatif, dan inovatif dalam mengembangkan media pembelajaran untuk memfasilitasi proses belajar siswa, sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika.

b. Bagi Siswa

Diharapkan siswa dapat lebih aktif untuk belajar lebih semangat dan dapat menciptakan pemahaman yang baik terhadap materi yang diberikan sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, karena pemberian materi dikemas dengan menarik dan menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi bahan masukan ataupun evaluasi dalam pengembangan dan penerapan media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Matematika

Matematika adalah ilmu yang berkonsentrasi pada koneksi dan sifat-sifat penting dari angka, jumlah, desain, ruang, dan perubahan. Matematika dikenal sebagai “bahasa universal” karena bahasa ini dapat digunakan untuk memodelkan dan memahami fenomena di dunia fisik dan abstrak. Hakikat matematika adalah bahwa bahasa matematika memberikan cara yang jelas dan sistematis untuk mempelajari dan memahami fenomena dalam berbagai bidang.

Matematika tidak hanya tentang menghitung angka, tetapi juga tentang pengembangan konsep dan penerapannya dalam berbagai bidang. Konsep matematika dasar meliputi bilangan, operasi matematika, geometri, dan aljabar. Dalam matematika, bilangan digunakan untuk mengukur dan menghitung, operasi matematika digunakan untuk melakukan operasi aritmatika, geometri digunakan untuk memodelkan ruang dan bentuk, dan aljabar digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel.

Matematika juga melibatkan pemecahan masalah dan pembuktian teorema dan hipotesis. Pemecahan masalah melibatkan identifikasi masalah, pemahaman masalah, memodelkan masalah dalam bentuk matematika, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep matematika yang sesuai. Pembuktian teorema dan hipotesis melibatkan

penggunaan logika dan metode matematika untuk membuktikan bahwa suatu pernyataan benar atau salah.

Menurut Hudojo (2012: 63) matematika merupakan ide-ide, strukturstruktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logik. a. Soejadi (2010: 11) mengemukakan beberapa pendapat mengenai definisi matematika yaitu: 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis. 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dalam pengajaran matematika, penting untuk menanamkan pemahaman pada siswa bahwa matematika bukan hanya tentang menghafal rumus atau menghitung angka. Matematika adalah tentang pemahaman konsep, logika, dan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika yang efektif adalah yang melibatkan pemahaman konsep dasar dan penerapannya dalam berbagai bidang.

2. Media pembelajaran

1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan sebuah kata yang berasal dari bahasa Latin sekaligus memiliki bentuk jamak atau sering disebut dengan medium. Sementara itu, kata media secara harfiah memiliki arti perantara.

Dalam hal ini, perantara yang dimaksud adalah adanya perantara antara sumber informasi atau pesan (*a source*) dan adanya penerima pesan atau informasi (*a receiver*). Maka dari itu, sering sekali kita melihat media yang ada di kehidupan sehari-hari, seperti koran, artikel *online*, film, televisi, dan masih banyak lagi.

Dengan kehadiran media di dunia ini, maka seseorang akan mudah terbantuan, sehingga segala sesuatu yang sedang dilakukan akan mudah terselesaikan. Bahkan, media ini bisa mengurangi terjadinya kesalahpahaman antara pemberi informasi atau penerima informasi. Selain itu, media bisa dimanfaatkan untuk kita belajar, semakin banyak kita belajar semakin bertambah pengetahuan dan wawasan yang dimiliki oleh seseorang.

Menurut (Indah, 2012) pada dasarnya media adalah "bahasa guru". Ini diwakili dalam penyampaian informasi konten, guru harus pandai memilih "bahasa apa" yang sangat mudah dipahami oleh siswa. Pada umumnya, media umumnya diuraikan sebagai kontak pesan yang dimulai dari sumber data yang akan diperoleh oleh penerima manfaat. Media dikumpulkan menjadi 7 macam mulai dari yang sederhana hingga yang kompleks mulai dari model, realitas, teks, suara, visual, rekaman, bahkan media cerdas (Yaumi, 2018).

Dari pernyataan yang berbeda ini, beralasan bahwa media adalah Perangkat yang biasanya digunakan sebagai bantuan untuk mencapai kemampuan itu sebagai penyampaian pesan atau juga ingin diberikan kepada penerima pesan.

Media benar-benar tidak memahami dunia secara keseluruhan, tetapi media hanya siap untuk menyajikan atau menggambarkan produk di dunia ini melalui korespondensi (Karsadi, 2018). Jadi dalam gerakan dalam pembelajaran, media adalah pengangkut data dan informasi, kerjasama yang terjadi di antara instruktur dan siswa dalam latihan mendidik dan belajar.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Dengan belajar manusia bisa mengembangkan potensipotensi yang dibawa sejak lahir. Tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhannya tersebut. Kebutuhan belajar dan pembelajaran dapat terjadi dimana-mana, misalnya di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Kebutuhan manusia akan belajar tidak akan pernah berhenti selama manusia ada di muka bumi ini. Hal itu disebabkan karena dunia dan isinya termasuk manusia selalu berubah.

Definisi pembelajaran menurut Sadiman, dkk., (1986:2) “Belajar (learning) adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak ia masih bayi sampai ke liang lahat nanti.” Belajar dapat terjadi di rumah, di sekolah, di tempat kerja, di tempat ibadah, dan di masyarakat, serta berlangsung dengan cara apa saja, dari apa, bagaimana, dan siapa saja. Salah satu tanda seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut meliputi perubahan pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor), dan perubahan sikap atau tingkah laku (afektif).

Proses belajar bersifat individual dan kontekstual, artinya proses belajar terjadi dalam diri peserta didik sesuai dengan perkembangan dan lingkungannya (Warsita, 2008:62). Untuk dapat berlangsung efektif dan efisien, proses belajar perlu dirancang menjadi sebuah kegiatan pembelajaran.

Dari beberapa pernyataan di atas, diasumsikan bahwa belajar adalah kursus latihan yang dilakukan oleh guru kepada siswa yang bertekad untuk menyampaikan materi untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Media pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Media dalam bahasa latin merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Yang berarti “pengantar” atau “perantara” secara harfiah (Haryono, 2015: 47). Sanaky (2013: 3-4) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran supaya dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Arsyad (2014: 6) mengartikan bahwa media pembelajaran adalah alat perantara untuk membantu komunikasi pendidik dan peserta didik dalam menyampaikan pembelajaran.

Munadi (2012: 7) mengartikan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dari sumber yang terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif. Sumanto (2012: 6) juga mengartikan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat

mencapai tujuan pembelajaran dan dapat merangsang perhatian, minat dan perasaan siswa.

Pendapat para ahli diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik. Alat yang digunakan untuk merangsang peserta didik agar aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga kegiatan belajar mengajar akan jauh lebih baik. Secara garis besar media pembelajaran adalah sesuatu yang membantu pendidik dalam menyampaikan materi, membantu peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan minat belajarnya.

1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Sudjana dan Rivai (2010: 6-7) mengemukakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar yaitu: 1) membangkitkan motivasi belajar peserta didik; 2) membantu peserta didik dalam memahami materi sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran; 3) menciptakan pembelajaran yang bervariasi, tidak hanya mendengarkan penjelasan guru; 4) membantu peserta didik untuk melakukan aktivitas berupa mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan.

Sanaky (2013: 6) menyebutkan bahwa terdapat 2 manfaat media pembelajaran yaitu bagi guru dan peserta didik. Bagi guru manfaat media pembelajaran antara lain 1) Membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, 2) Media pembelajaran dapat

meningkatkan inovasi pembelajaran, 3) Media pembelajaran menjadikan pembelajaran di kelas menyenangkan dan tidak tertekan. Sedangkan manfaat media bagi peserta didik yaitu 1) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik, 2) Memudahkan peserta didik dalam berpikir dan beranalisis, 3) Meningkatkan dan memebrikan inovasi peserta didik dalam belajar, serta 4) Media pembelajaran dapat membuat peserta didik merasa pembelajaran yang menyenangkan dan tidak tertekan.

Berikut ini adalah 4 unsur media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Attention : media visual adalah pusat, penting untuk mengkoordinasikan atau dorong siswa untuk berkonsentrasi pada konten yang terkait dengan arti visual.
- b. Afektif : media visual dilihat dari tingkat keaktifan siswa sambil mencari tahu cara membaca teks gambar.
- c. Kognitif : sebagai media visual yang dilihat dari beberapa penemuan eksplorasi yang menemukan gambar visual mengirimkan bayaran dari suatu tujuan untuk memahami dan mengingat data yang terkandung dalam gambar.
- d. Kompensasi: kemampuan mendapatkan media harus terlihat dari efek samping penelitian media visual yang memberikan pengaturan untuk memahami substansi teks sangat berguna bagi siswa yang tidak berdaya membaca dengan teliti.

Sutikno (2013), memaparkan beberapa fungsi media pembelajaran antara lain: 1) membantu mempercepat peserta didik dalam proses pembelajaran; 2) menghilangkan rasa bosan peserta didik; 3) meningkatkan keefektifan peserta didik; 4) meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat dan fungsi media pembelajaran sangat bervariasi, yaitu bagi pendidik dan peserta didik. Bagi pendidik media pembelajaran membantu dalam menyampaikan materi pembelajaran. Bagi peserta didik media pembelajaran bermanfaat untuk memahami materi yang disampaikan dan membangkitkan motivasi dalam pembelajaran.

1.3 Tujuan Media Pembelajaran

Alasan media pembelajaran menurut (Lestari et al., 2014) adalah untuk memudahkan guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa sehingga lebih mudah bagi siswa untuk memahami, lebih menarik, dan lebih jelas. Selain itu tujuan media pembelajaran adalah:

- a. Memberikan kesederhanaan bagi siswa dalam menentukan aturan, ide, dan keterampilan tertentu dalam memperoleh.
- b. Berikan peluang yang menarik dan bergeser untuk pertumbuhan sehingga dapat memperkuat siswa untuk dibangun.
- c. Lebih mengembangkan kemampuan di bidang inovasi.
- d. Membuat iklim mengajar yang signifikan.
- e. Memperjelas penyampaian data.
- f. Meningkatkan kualitas dan sifat pengajaran dan pembelajaran.

1.4 Manfaat Media Pembelajaran

Kelebihan media pembelajaran yang ditunjukkan oleh (Karsadi, 2018) adalah:

a. Manfaat media pembelajaran bagi guru:

- 1) Dapat membantu memacu dan pasti cukup menonjol untuk diperhatikan siswa.
- 2) Memiliki sengaja cocok menunjukkan aturan dan judul.
- 3) Membantu pendidik dengan presisi dalam pengenalan materi pendidikan.
- 4) Memiliki bermacam-macam teknik pembelajaran yang digunakan sehingga belajar menjadi menyenangkan.
- 5) Dapat memanfaatkan waktu secara efektif, menyajikan materi pusat secara metodis yang tidak sulit untuk disampaikan.
- 6) Buat lingkungan belajar yang hebat tanpa tekanan.
- 7) Menghasilkan kepastian sebagai instruktur.

b. Manfaat media pembelajaran bagi peserta didik:

- 1) Animasikan pemikiran siswa untuk memiliki perasaan tertarik dalam belajar.
- 2) Dapat mendorong siswa untuk maju secara mandiri atau di ruang belajar.
- 3) Dapat mempermudah siswa untuk mengetahui substansi topik yang ditampilkan melalui media.
- 4) Dapat membuat iklim belajar alternatif dengan tujuan agar siswa menjadi memusatkan perhatian pada pembelajaran.

Dapat memberikan kesadaran pada peserta didik dalam memilih media pembelajaran yang terbaik melalui berbagai macam media yang disuguhkan.

1.5 Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang akan dibuat dengan media pembelajaran berbasis Powtoon adalah materi lingkaran. Kompetensi inti lingkaran, kompetensi dasar, dan materi pelajaran tercantum di bawah ini.:

Tabel 3.1 Kompetensi inti

KI 1	:	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2	:	Hidup dan berlatih cara berperilaku yang sah, terkendali, dapat diandalkan, peduli (bantuan bersama, kolaborasi, perlawanan, harmoni), hormat, responsif dan proaktif dan menunjukkan mentalitas sebagai komponen jawaban untuk berbagai masalah dalam berkomunikasi dengan sukses dengan habitat sosial dan reguler dan dalam menempatkan diri mereka didunia
KI 3	:	Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk

		memecahkan masalah
KI 4	:	Penanganan, pemikiran, dan pengenalan di bidang konkret dan konseptual terkait dengan peningkatan apa yang mereka sadari di sekolah secara mandiri, bertindak nyata dan imajinatif, dan memiliki pilihan untuk menggunakan teknik sesuai prinsip logis

Tabel 3.2 Kompetensi dasar

3.7	:	Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
4.8	:	Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran
4.7	:	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya
4.8	:	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran

Tabel 3.4 Indikator Pencapaian Kompetensi

3.4.1	:	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
-------	---	--

3.4.2	:	Menentukan keliling dan luas lingkaran
3.4.3	:	Menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling
3.4.4	:	Menentukan panjang busur dan luas juring
3.4.5	:	Mengenal garis singgung lingkaran
3.4.6	:	Menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran

Tabel 3.5 Tujuan

1	:	Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, dan menentukan keliling dan luas lingkaran
2	:	Siswa mampu menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling
3	:	Siswa mampu menentukan panjang busur dan luas juring
4	:	Siswa mampu mengenal garis singgung lingkaran
5	:	Siswa mampu menentukan garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran

Materi pokok lingkaran terdiri dari:

1. Lingkaran
2. Busur
3. Juring
4. Garis Singgung

3. Tinjauan Materi Lingkaran

a) Pengertian Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu kurva tutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran.

b) Unsur-Unsur Lingkaran

Unsur-unsur yang akan dipelajari antara lain :

- a. Unsur lingkaran berupa ruas garis atau kurva lengkung: busur, tali busur, jari-jari, diameter, apotema.
- b. Unsur lingkaran berupa luasan: juring, tembereng.
 1. Unsur-unsur Lingkaran yang Berupa Garis dan Ciri-cirinya

Busur

Ciri-ciri

1. Berupa kurva lengkung.
2. Berhimpit dengan lingkaran.
3. Jika kurang dari setengah lingkaran (sudut pusat $< 180^\circ$) disebut busur minor.

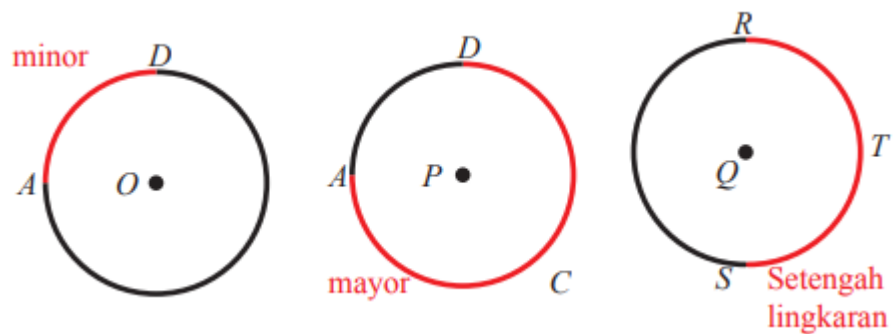
4. Jika lebih dari setengah lingkaran (sudut pusat $> 180^\circ$) disebut busur mayor.

5. Busur setengah lingkaran berukuran sudut pusat $= 180^\circ$.

Keterangan :

6. Untuk selanjutnya, jika tidak disebutkan mayor atau minor, maka yang dimaksud adalah minor.

Simbol: \widehat{AD} , \widehat{ACD} , dan \widehat{RST}

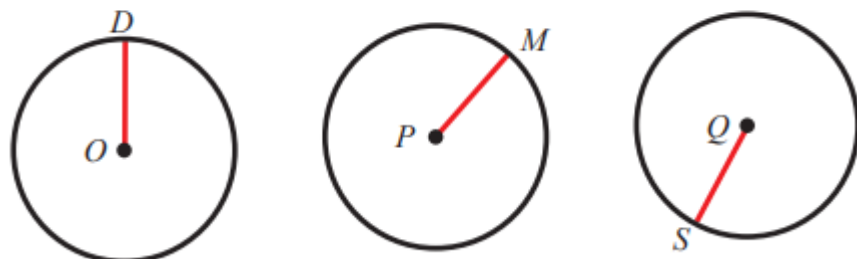


Jari-jari

Ciri-ciri

1. Berupa ruas garis.

Penulisan simbol: \overline{OD} , \overline{PM} , dan \overline{QS}



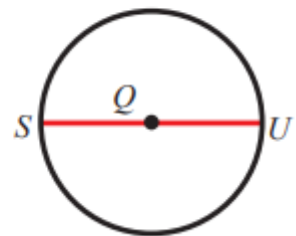
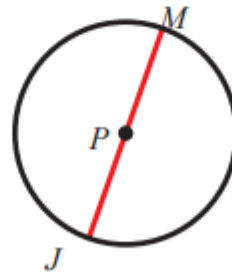
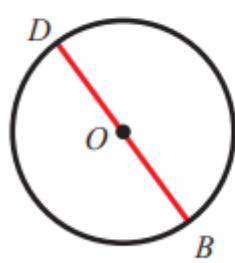
2. Menghubungkan titik pada lingkaran dengan titik pusat.

Diameter

Ciri-ciri

1. Berupa ruas garis.
2. Menghubungkan dua titik pada lingkaran.
3. Melalui titik pusat lingkaran.

Penulisan simbol: \overline{BD} , \overline{JM} , dan \overline{SU}

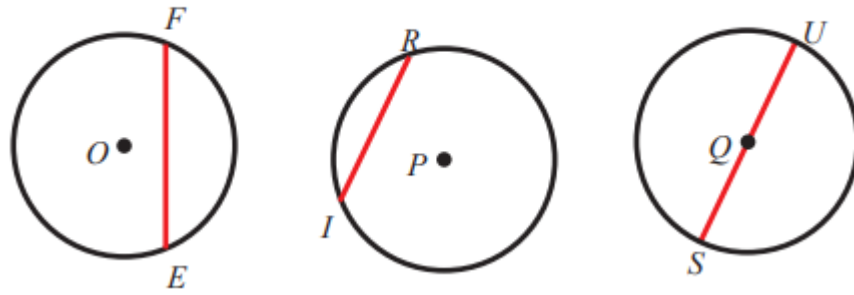


Tali busur

Ciri-ciri

1. Berupa ruas garis.
2. Menghubungkan dua titik pada lingkaran.

Penulisan simbol: \overline{FE} , \overline{IR} , dan \overline{SU}

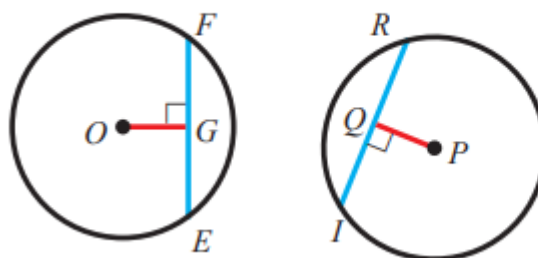


Apotema

Ciri-ciri

1. Berupa ruas garis.
2. Menghubungkan titik pusat dengan satu titik di tali busur.
3. Tegak lurus dengan tali busur.

Penulisan simbol: \overline{OG} , \overline{PQ}

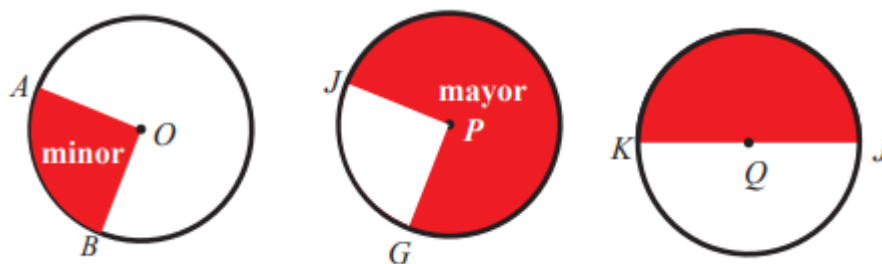


Tidak memiliki apotema terhadap tali busur SU (di Gambar tali busur)

Juring

Ciri-ciri

1. Berupa daerah di dalam lingkaran.
2. Dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur lingkaran.
3. Jari-jari yang membatasi memuat titik ujung busur lingkaran.



Tembereng

Ciri-ciri

1. Berupa daerah di dalam lingkaran.
2. Dibatasi oleh tali busur dan busur lingkaran.

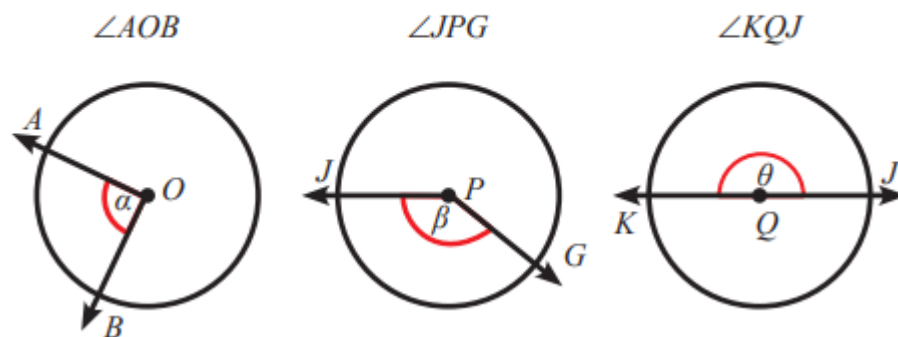


Sudut Pusat

Ciri-ciri

1. Terbentuk dari dua sinar garis (kaki sudut).
2. Kaki sudut berhimpit dengan jari-jari lingkaran.
3. Titik sudut berhimpit dengan titik pusat lingkaran.

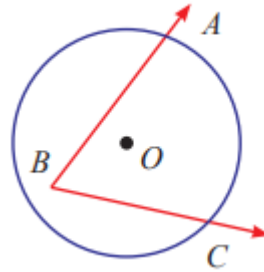
Pada gambar di bawah ini sudut pusat AOB ditulis " $\angle AOB$ " atau " α ", sudut pusat JPG ditulis " $\angle JPG$ " atau " β ", dan sudut pusat KQJ ditulis " $\angle KQJ$ " atau " θ ".



c) Hubungan Antara Sudut Pusat Dengan Sudut Keliling

- 1) Sudut keliling

Sudut Keliling adalah sudut yang kaki sudutnya berhimpit dengan tali busur, dan titik pusatnya berhimpit dengan suatu titik pada lingkaran.

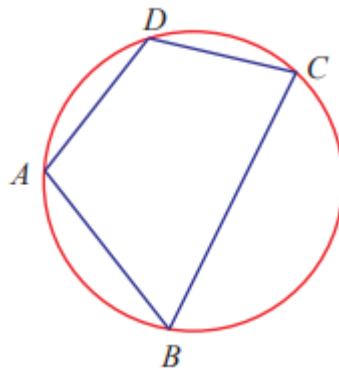


Gambar 2.1 Sudut Keliling ABC

Sudut keliling ABC pada lingkaran O. Kaki-kaki sudut ABC memotong lingkaran di titik A dan C. Dengan kata lain sudut keliling ABC menghadap busur AC.

2) Segiempat Tali Busur

Segiempat tali busur adalah segiempat yang keempat titik sudutnya berimpit dengan suatu lingkaran.



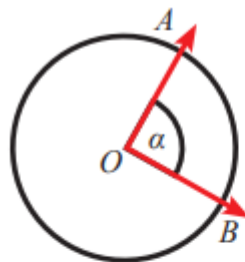
Gambar 2.2 segiempat Tali Busur ABCD

Hubungan antara dua sudut yang saling berhadapan.

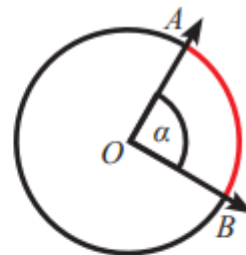
- 3) Segiempat tali busur ABCD tersusun atas dua pasang sudut keliling yang saling berhadapan.
- 4) Busur yang dihadapi oleh masing-masing sudut keliling yang saling berhadapan.
- 5) Memiliki kaitan antara dua sudut yang saling berhadapan pada segiempat tali busur.

d) Panjang Busur dan Luas Juring

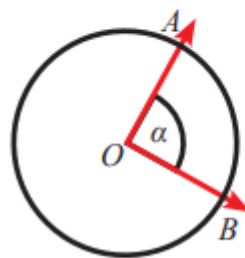
Panjang busur sebanding dengan sudut pusat yang menghadapnya. Begitupun luas juring sebanding dengan sudut pusat yang bersesuaian dengan juring tersebut.



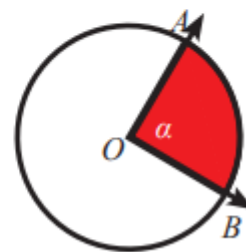
Sudut pusat AOB atau $\angle AOB$



Busur AB atau \widehat{AB}



Sudut pusat AOB atau $\angle AOB$

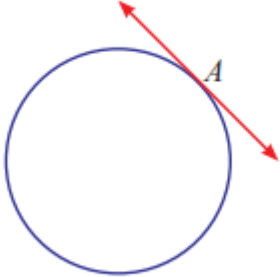
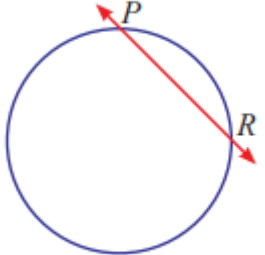


Luas Juring AOB

Panjang busur AB bersesuaian dengan sudut pusat α , begitupun luas juring AOB bersesuaian dengan sudut pusat α . Ukuran sudut pusat lingkaran adalah antara 0° hingga 360° .

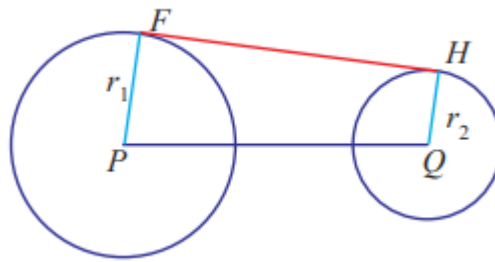
e) Garis Singgung Lingkaran

Perhatikan contoh garis singgung dan bukan garis singgung lingkaran berikut. Perhatikan garis berwarna merah dan banyak titik pada lingkaran yang dipotong oleh garis tersebut.

Garis Singgung	Bukan Garis Singgung
 <p data-bbox="443 1115 912 1151">Memotong di 1 titik (titik singgung)</p>	 <p data-bbox="983 1115 1375 1151">Memotong lingkaran di 2 titik</p>

Cara menentukan panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran P dan Q :

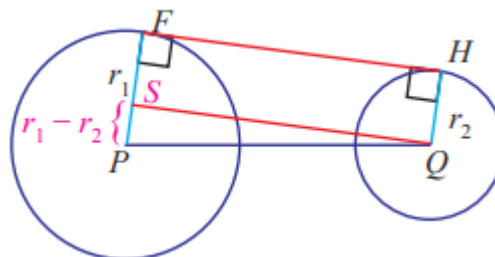
1. Garis singgung FH menyinggung lingkaran P dan Q masing-masing tepat di satu titik.
2. Dari titik F dan P dapat dibuat jari-jari lingkaran P sepanjang r_1 dan siku-siku dengan FH.
3. Dari titik H dan Q dapat dibuat jari-jari lingkaran Q sepanjang r_2 dan siku-siku dengan FH.



Gambar 2.3 Garis FH, Garis singgung persekutuan luar lingkaran P dan Q

Ada beberapa pernyataan yang kita peroleh dari gambar diatas:

1. Ruas garis FH tegak lurus dengan jari-jari FP dan HQ.
2. Kita dapat membuat garis yang menghubungkan titik Q dengan titik S pada PF, sedemikian sehingga $SF = r^2$.



Gambar 2.4 Garis SQ sejajar dengan garis singgung FH

Gambar yang diperoleh setelah dibuat ruas garis QS. Perhatikan segiempat SQHF.

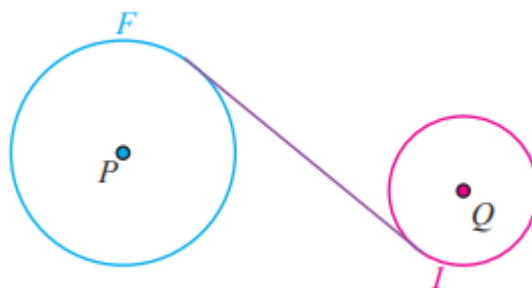
1. Panjang $SF = HQ = r^2$

2. $\angle SFH$ dan $\angle QHF$ sama-sama sudut siku-siku.

Dari pernyataan kedua tersebut, bisa ditarik simpulan bahwa QS sejajar dengan FH. Akibatnya $\angle FSQ$ dan $\angle HQS$ adalah sudut siku-siku. Dengan kata lain lain segiempat SQHF adalah persegi panjang. Akibatnya adalah panjang $QS = FH$.

f) Garis Singgung Persekutuan Dalam Dua Lingkaran

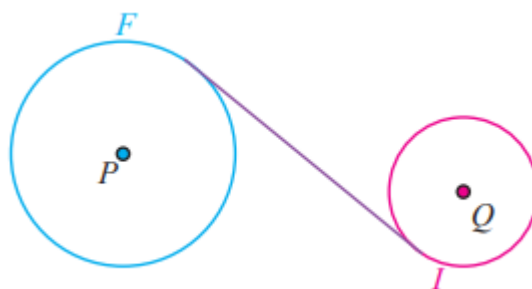
Jarak dua titik pada garis singgung persekutuan dalam antara dua lingkaran dengan cara mencari hubungan antara jarak antara kedua titik singgung, jari-jari kedua lingkaran, dengan jarak titik pusat kedua lingkaran.



Misal kita memiliki dua lingkaran dengan pusat P dan Q. Jari-jari P dan Q berturut-turut adalah r_1 dan r_2 . Garis singgung persekutuan dalam lingkaran P dan Q adalah ruas garis terpendek yang menyinggung kedua lingkaran tersebut dan melalui daerah di antara kedua lingkaran. Perhatikan gambar diatas. Ruas garis FI adalah satu dari dua garis singgung persekutuan dalam pada lingkaran P dan Q. Titik F adalah titik singgung pada lingkaran I. Sedangkan titik I adalah titik singgung lingkaran Q.

Cara menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran P dan Q :

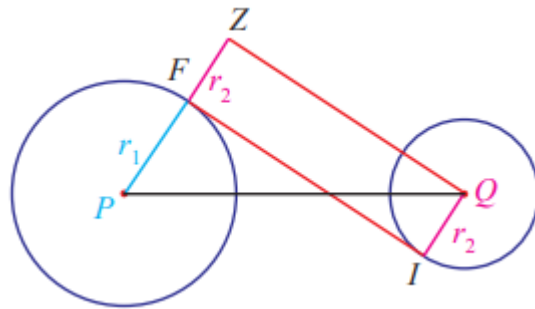
1. Garis singgung FI menyinggung lingkaran P dan Q masing-masing tepat di satu titik.
2. Dari titik F dan P dapat dibuat jari-jari lingkaran P sepanjang r^1 dan siku-siku dengan FI.
3. Dari titik I dan Q dapat dibuat jari-jari lingkaran Q sepanjang r^2 dan siku-siku dengan FI.



Gambar 2.5 Garis FI, Garis singgung persekutuan dalam lingkaran P dan Q

Kita perhatikan gambar sebelumnya, ada beberapa pernyataan yang kita peroleh:

1. Ruang garis FI tegak lurus dengan jari-jari PF dan QI.
2. Kita dapat memperpanjang garis PF menjadi PZ, sedemikian sehingga panjang $FZ = r^2$.
3. Kemudian dengan menghubungkan titik P, Q, dan Z kita dapat membentuk segitiga QPZ. Segitiga QPZ adalah suatu segitiga siku-siku, dengan sudut siku-siku di Z.



Gambar 2.6 Garis ZQ sejajar dengan garis singgung FI

Setelah segitiga PQZ terbentuk, kita dapat menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang QZ. Jika perhitungan kalian benar, kalian akan mendapatkan bentuk berikut.

$$QZ = \sqrt{PQ^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

Seperti uraian sebelumnya, bahwa panjang QZ sama dengan FI sama dengan panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran P dan Q.

4. Media Pembelajaran Berbasis Powtoon

Powtoon adalah layanan pembuatan presentasi online dengan beberapa fitur animasi yang sangat menarik seperti animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup, dari fitur tersebut membuat pengaturan timeline menjadi sangat mudah untuk dipahami. *Powtoon* mudah digunakan saat membuat tampilan materi pembelajaran, karena pendidik dapat mengakses hampir semua fitur dalam satu layar.

Layanan yang menampilkan karakter kartun, model animasi, dan objek kartun lainnya ini sangat cocok untuk membuat media pembelajaran.

Media pembelajaran *Powtoon* ini memiliki kelebihan yaitu banyaknya fitur animasi yang bermacam-macam serta efek yang membuat presentasi atau video pembelajaran terlihat menarik. Selain itu, *time line* yang terdapat dalam *Powtoon* juga dapat digunakan dengan mudah dibandingkan aplikasi-aplikasi lain yang sejenis dengannya. Meskipun demikian, aplikasi *Powtoon* juga memiliki keterbatasan seperti pembelajaran menjadi bergantung pada ketersediaan dukungan sarana teknologi (gawai, komputer, dan internet) serta durasi yang singkat sehingga penyampaian materi menjadi terbatas.

Aplikasi *Powtoon* dapat diakses oleh siapapun termasuk guru maupun siswa didik (Kholilurrohmi, 2017). Selain itu, untuk membuat video animasinya juga terbilang cukup mudah karena fitur-fitur yang tersedia cukup lengkap. Aplikasi *Powtoon* memiliki banyak fitur menarik di dalamnya seperti jika kita ingin membuat sebuah presentasi dengan menggunakan *Powtoon*, kita dapat membuatnya dengan bentuk *slide* atau film efek teks, dan dapat menambahkan gambar, karakter, animasi, properti, penanda, bentuk, transisi, latar belakang, dan banyak gaya lainnya yang dapat membuat tayangan *slide* benar-benar unik.

Selain itu, kita juga dapat memilih templat dari kategori sekolah/pendidikan, statistik, acara, tentang kami, video penjelajah, spesial, tutorial, dan kartu ucapan animasi. Tidak hanya itu, *Powtoon* juga menyediakan templat kosong untuk memulai presentasi. Aplikasi ini dapat

membagikan animasi video dengan siapa saja melalui tautan publik seperti YouTube, Facebook, dan yang lainnya. Kemudian, *Powtoon* juga dapat mengunduh presentasi beranimasi sebagai PDF atau file Power Point (PPT). *Powtoon* juga dapat mendukung pengiriman presentasi langsung ke YouTube.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian berdasarkan analisis data dan uji hipotesis umum oleh Syahrul Fajjar (2017) menemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada ranah kognitif siswa yang pembelajarannya menggunakan layanan media pembelajaran *Powtoon* dengan yang pembelajarannya hanya menggunakan *Microsoft Power Point* terhadap mata pelajaran IPS Terpadu di SMA Negeri 25 Bandung Tahun 2016. Hasil tersebut dapat dilihat dengan membandingkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Di sini, untuk siswa pada kelas kontrol, memperoleh nilai rata-rata *pre-test* adalah 12,60 dan skor rata-rata tes adalah 21,95, dan untuk siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *pre-test* adalah 14,55, dan nilai rata-rata tes yang diperoleh adalah 26,00. Jadi selisih (kenaikan) untuk kelas kontrol adalah 8,35 dan 11,45 untuk kelas eksperimen. Secara umum dapat dicirikan sebagai peningkatan yang signifikan setelah diproses menggunakan media presentasi, tetapi dalam hal ini tidak dapat disangkal bahwa menggunakan media *Powtoon* memiliki keunggulan dibandingkan *Microsoft Power Point* 2016.
2. Penelitian Feby Hera Fitriyaningrum (2018) menemukan bahwa perangkat pembelajaran berbasis aplikasi *Powtoon* yang diadakan di SMA Negeri 1 Karangdowo berhasil dan dapat dikembangkan dalam mata pelajaran prakarya dan kewirausahaan. KD 3.5 Memahami pemasaran produk

pengolahan makanan awetan dari bahan nabati secara langsung. Menurut hasil evaluasi ahli media, skor rata-rata adalah 4,36 poin yang termasuk kategori sangat baik. Hasil evaluasi ahli materi memperoleh rata-rata 3,88 poin termasuk kategori 'baik'. Hasil evaluasi yang dilakukan peneliti tersebut memperoleh rata-rata 3,57 poin dalam kategori 'Baik' dalam versi uji coba. Dari hasil evaluasi tes eksperimen diperoleh rata-rata 3,97 poin yang termasuk dalam kategori 'baik'. Oleh karena itu, berdasarkan hasil evaluasi, perangkat pembelajaran berbasis *Powtoon* dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

3. Menurut penelitian Eko Ribawati (2019), “Hasil Program Pembelajaran Media Video Animasi Berbasis *Powtoon*” pada materi sejarah Afrika di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa berdasarkan data yang diperoleh dapat diartikan bahwa ahli media memiliki kategori sangat baik dengan 93,33% dalam hal meneliti media video animasi. Dalam hal tampilan hasil program, 82% dinilai baik. Sedangkan aspek ketiga mengenai kualitas teknis dan efisiensi dinilai sangat baik sebesar 82,22%. Hasil tersebut dikatakan berdasarkan pada rentang kriteria suatu kategori produk termasuk dalam kategori baik, yaitu cukup untuk melakukan uji kelayakan dalam pendidikan.

C. Kerangka Konseptual

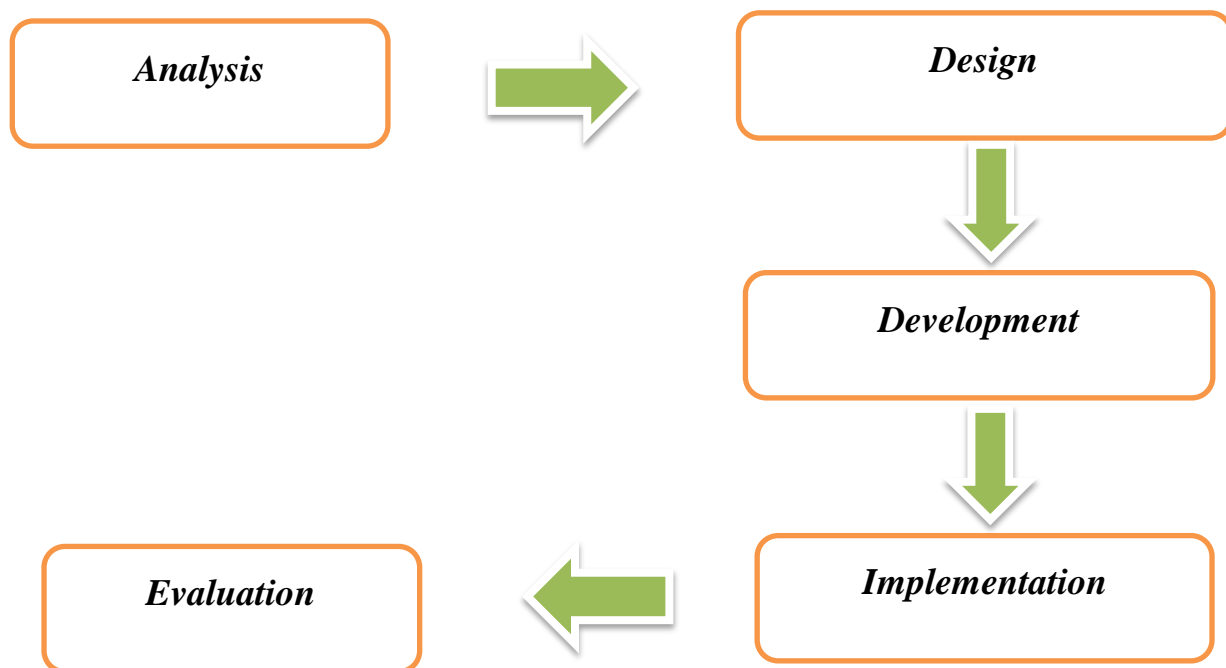
Pentingnya media pembelajaran dalam mencapai target pembelajaran. Pada periode otomatis saat ini, mendorong peningkatan kebutuhan sehingga pembelajaran lebih berubah. Di sebagian besar sekolah, pembelajaran hanya

berfokus pada media dengan sumber buku atau LKPD. Hal ini membuat siswa merasa sangat terkuras karena tidak ada energi baru di bidang pendidikan. Oleh karena itu, instruktur diharapkan lebih inventif, kreatif, dan solutif untuk menumbuhkan media pembelajaran. Tujuannya adalah agar siswa dapat maju secara efektif dalam pembelajaran wali kelas atau belajar di luar ruang belajar (free learning).

Peningkatan media pembelajaran berbasis Powtoon dapat dimanfaatkan sebagai jawaban untuk pembelajaran di masa kini. Ini ditegakkan oleh negara dan diharapkan di bidang sekolah. *Powtoon* mudah digunakan saat membuat tampilan materi pembelajaran, karena pendidik dapat mengakses hampir semua fitur dalam satu layar. Layanan yang menampilkan karakter kartun, model animasi, dan objek kartun lainnya ini sangat cocok untuk membuat media pembelajaran. Oleh karena itu, untuk merangsang minat siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan, pendidik harus menyampaikan materi secara jelas agar peserta didik mampu memahami dan menyerap materi yang disampaikan di kelas.

Pengembangan media yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pengembangan model ADDIE. Pengembangan model ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Pelaksanaan, dan (5) Evaluasi.

Langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Konseptual

Setelah pemenuhan pengembangan media yang dibuat, tahap selanjutnya adalah persetujuan oleh sekelompok spesialis yang terdiri dari 2 pembicara utama dari pendidikan matematika, 1 guru matematika, dan respon siswa. Media pembelajaran bahwa orang miskin sampai pada tingkat legitimasi akan diperbarui dengan analisis atau ide. Kemudian, media yang dipertimbangkan kembali akan dicoba dalam skala kecil dengan 10 orang peserta didik. Setelah uji coba berhasil dilaksanakan, dan memperoleh respon peserta didik maka tahap terakhir adalah evaluasi.

E. Hipotesis Penelitian

Media pembelajaran matematika berbasis Powtoon yang dibuat materi lingkaran dapat dicapai dan dapat dimanfaatkan untuk siswa kelas VIII SMP Swasta Budi Agung Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). R&D dapat diartikan sebagai suatu proses atau langkah dalam mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk tidak harus berupa benda atau perangkat keras (hardware) seperti buku, modul, alat bantu belajar, tetapi dapat juga berupa sekumpulan perangkat lunak (software) seperti program komputer (Sukmadinata, 2010). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk yang dihasilkan adalah pembelajaran bermedia Powtoon untuk materi lingkaran tingkat SMP.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Peneliti akan melakukan penelitiannya pada tahun pelajaran 2022/2023.

2. Tempat penelitian

Lokasi penelitian akan dilakukan di sekolah SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN dan melaksanakan uji coba produk di kelas VIII.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Peneliti dalam penelitiannya memiliki subjek yaitu peserta didik di tingkat SMP dalam skala kecil berjumlah 10 orang tahun pelajaran 2022/2023.

2. Objek penelitian

Adapun objek dalam penelitian ini yaitu Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powtoon* di Tingkat SMP.

D. Model Penelitian

Penelitian ini adalah semacam penelitian perbaikan yang mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analysis* (analisa), *Design* (Perancangan), *Development* (Peningkatan), *Implementation* (Implementasi). Penelitian dilakukan dengan membatasi subjek dalam ruang lingkup kecil (10 orang peserta didik).

E. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan melalui tahap-tahap pengembangan *ADDIE* yaitu:

1. Tahap *analysis* (Analisa)

Tahap ujian berencana untuk mengetahui bahwa penting untuk menumbuhkan media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Pada tahap ini, ujian pemula akan dilakukan seperti persepsi keadaan ruang pembelajaran. Eksplorasi primer seharusnya memiliki opsi untuk mendapatkan bagian dari analisis kebutuhan, sebagai berikut:

- a. Analisis Kurikulum, ialah sebuah penelitian yang memecah rencana pendidikan yang digunakan dan kemudian membuat keterampilan penting, khususnya memahami titik fokus, titik desain, panjang tikungan, dan area juring lingkaran, serta koneksi mereka. Kemampuan penting lainnya adalah menangani masalah yang terkait dengan titik

fokus, titik pinggiran, panjang segmen melingkar, dan wilayah juring lingkaran, serta koneksinya.

b. Analisis Kebutuhan, ialah menganalisis kebutuhan peserta didik dengan media pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Konsekuensi dari pemeriksaan ini akan menjadi pembantu dalam perbaikan media yang akan diselesaikan.

2. Tahap *design* (perancangan)

Pada tahap rencana, rencana struktur media yang akan dibuat dilakukan. Item yang direncanakan pada tahap ini tidak akan dipisahkan dari informasi pemeriksaan persyaratan. Tahap ini adalah pembuatan media pembelajaran berbasis Powtoon dengan memanfaatkan aplikasi web online. Pengaturan rencana akan dibuat sebagai memikat dan luar biasa mungkin untuk berubah menjadi media pembelajaran yang berkualitas.

3. Tahap *development* (pengembangan)

Tahap pengembangan adalah perbaikan yang dilakukan mengingat konsekuensi dari tahap rencana yang akan menjadi item yang mendasari sebagai media pembelajaran berbasis Powtoon. Efek samping dari latihan kemajuan akan dicoba untuk legitimasi.

Berikut ini langkah pengembangan yang dilakukan yaitu:

a. Pengembangan desain produk

Item yang akan dibuat adalah sebagai media pembelajaran berbasis Powtoon. Pada tahap ini akan membuat item berbasis Powtoon menggunakan aplikasi web online berbasis Powtoon, pembelajaran (materi pembelajaran), dan video pembelajaran.

b. Validasi

Tahap ini memiliki tujuan untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran yang akan dibuat dan untuk mendapatkan ide untuk upgrade produk sebelum dicoba untuk siswa. Item yang akan dibuat disetujui oleh ahli materi dan ahli media.

c. Revisi

Produk yang selesai divalidasi oleh tim validator dan mendapatkan saran perbaikan, maka tahap berikutnya adalah melakukan revisi untuk memperbaiki produk sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan.

4. Tahap *implementation* (implementasi)

Tahap implementasi akan dilaksanakan dengan cara uji coba dalam skala kecil yang akan dilakukan di sekolah SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN dengan subjek penelitian di kelas VIII dengan jumlah peserta didik sebanyak 10 orang. Tahap uji coba dilakukan setelah produk yang dikembangkan telah di perbaiki. Setelah selesai uji coba, maka dilakukan pengambilan respon peserta didik melalui angket.

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Berdasarkan hasil dari tahap implementasi, Jika siswa memberikan saran untuk perbaikan, media berbasis Powtoon akan menerima perbaikan akhir.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian terutama sebagai pengukuran dan pengumpulan data berupa angket, seperangkat soal tes, lembar observasi (Sugiyono (2018)). Instrumen

yang diterapkan dalam audit ini untuk mengumpulkan informasi adalah sebagai gambaran umum yang digunakan untuk melihat pencapaian media validator dan respon penilaian siswa. Berikut ini angket instrument yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu:

a. Angket Penilaian Oleh Ahli Media

Validator media dalam penelitian ini yaitu 2 dosen pendidikan matematika UMSU dan 1 guru matematika.

Tabel 3. 6 Lembar validasi ahli media

No	Indikator	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Desain Media	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	1	2	3	4	5
		Warna judul media kontras dengan warna latar belakang	1	2	3	4	5
		Kesesuaian materi Media dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
		Penekanan gambar yang diterapkan pada setiap halaman	1	2	3	4	5
		Penekanan warna dan tulisan pada halaman	1	2	3	4	5
		Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada tiap halaman	1	2	3	4	5
		Kesesuaian tata letak tulisan tiap halaman	1	2	3	4	5
	Kemenarikan penampilan Media	1	2	3	4	5	
2.	Kelayakan Bentuk	Daya titik gambar yang digunakan	1	2	3	4	5
		Keterbacaan bentuk huruf	1	2	3	4	5
3.	Kelayakan Warna	Kesesuaian warna tiap halaman	1	2	3	4	5
		Keserasian warna background dengan Teks	1	2	3	4	5
		Keserasian warna gambar dengan background	1	2	3	4	5

b. Angket Penilaian Oleh Ahli Materi

Validator materi dalam penelitian ini adalah 2 dosen pendidikan matematika UMSU dan 1 guru matematika.

Tabel 3. 7 Lembar validasi ahli materi

No	Indikator	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Isi Materi	Kelengkapan materi yang disajikan dalam Media	1	2	3	4	5
		Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis	1	2	3	4	5
		Kejelasan konsep lingkaran disampaikan pada Media	1	2	3	4	5
		Materi pada media mudah dimengerti siswa	1	2	3	4	5
		Kesesuaian gambar dalam Media dengan konsep matematika yang terdapat pada Materi Lingkaran	1	2	3	4	5
		Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan	1	2	3	4	5
		Keurutan penyajian Materi konsep dasar sampai inti dalam setiap bagian	1	2	3	4	5
		Kesesuaian tata urutan Materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	1	2	3	4	5
2.	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	1	2	3	4	5
		Kesesuaian penggunaan kata EYD	1	2	3	4	5
		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	1	2	3	4	5
3.	Kelayakan Penyajian	Cotoh soal dalam setiap pembelajaran sesuai dengan Materi	1	2	3	4	5
		Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan Materi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
4.	Kelayakan Belajar Mandiri	Media Materi Lingkaran dapat meningkatkan literasi matematika	1	2	3	4	5

c. Angket Respon Oleh Peserta Didik

Penilaian peserta didik dilakukan oleh 10 peserta didik tingkat SMP.

Tabel 3. 8 Lembar instrumen respon peserta didik

No	Indikator	Kriteria	Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
		Materi dalam Media sudah disajikan	1	2	3	4	5
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti	1	2	3	4	5
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan belajar	1	2	3	4	5
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari	1	2	3	4	5
		Media ini sangat interaktif	1	2	3	4	5
2.	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas	1	2	3	4	5
		materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami	1	2	3	4	5
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1	2	3	4	5
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD	1	2	3	4	5
3.	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan	1	2	3	4	5
		Saya tertarik belajar menggunakan Media ini	1	2	3	4	5
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas	1	2	3	4	5
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini	1	2	3	4	5
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada Lingkaran	1	2	3	4	5
4.	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	1	2	3	4	5
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	1	2	3	4	5
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat	1	2	3	4	5
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik	1	2	3	4	5

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Validasi

Informasi yang ditangani adalah informasi mengenai Media pembelajaran berbasis Powtoon sebagai pertanyaan validator berkaitan dengan sudut pandang yang terdapat dalam media berbasis Powtoon yang dibuat. Strategi yang dilakukan adalah memberikan alamat situs aplikasi web berbasis internet yang dibuat total dengan lembar persetujuan kepada validator yang ditentukan untuk dievaluasi. Persetujuan diselesaikan oleh spesialis material dan media.

2. Angket respon peserta didik

Data yang sudah diperoleh berupa tanggapan dari peserta didik terhadap penggunaan media berbasis *Powtoon* dalam pembelajaran. Teknik yang dilaksanakan adalah memberikan lembar angket penilaian ke peserta didik.

H. Teknik Analisis Data

Teknik yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berkualitas tinggi dan mencapai kevalidan maka dilakukan analisis data.

1. Analisis data validasi media berbasis *Powtoon*

Kriteria dalam penilaian oleh validasi media dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

- a. Memberikan penilaian berupa skor nilai dengan indikator berdasarkan skala.
- b. Menentukan jumlah nilai tertinggi dengan cara, $\text{Skor/nilai tertinggi} = \text{jumlah validator} \times \text{jumlah indikator} \times \text{nilai maksimum}$.

- c. Menentukan jumlah nilai/skor setiap validator dengan cara menjumlahkan semua nilai/skor penilaian yang telah didapat dari setiap indikator.
- d. Menentukan nilai/skor yang sudah didapat dengan mentotalkan jumlah skor dari setiap validator.
- e. Menentukan nilai validitas dengan cara di bawah ini:

$$\text{Nilai Validasi} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Total skor tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 3.9 Pedoman kevalidan media

Interval	Kriteria Kevalidan
$\leq 54\%$	Sangat Tidak Valid
55% - 64%	Kurang Valid
65% - 79%	Cukup Valid
80% - 89%	Valid
90% - 100%	Sangat Valid

2. Analisis data nilai respon peserta didik terhadap *Powtoon*

Angket respon peserta didik berfungsi untuk mengetahui tingkat ketertarikan, perasaan senang, serta kemudahan memahami komponen isi media. Data respon peserta didik yang telah diperoleh dari angket penilaian dengan skala persentase. Kriteria yang akan dinilai dalam data respon peserta didik berikut ini:

Tabel 3. 10 Kriteria nilai respon peserta didik

Rentang Presentase	Kriteria
< 56%	Tidak Valid
56% - 65%	Cukup Valid
66% - 80%	Valid
> 80%	Sangat Valid

skor nilai yang diperoleh akan dihitung menggunakan rumus di bawah ini:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Kelayakan dari bahan ajar

F = Total jawaban responden

N = Skor/nilai tertinggi

I = Jumlah item

R = Jumlah peserta responden

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Seperti yang telah dibahas pada bab III, penelitian ini termasuk penelitian *R&D* yang memakai pengembangan model *ADDIE*. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Berlandaskan penelitian dan pengembangan yang selesai dilaksanakan, maka mendapatkan hasil penelitian seperti berikut ini:

1. *Analysis* (analisis)

Pada tahap ini peneliti melakukan pendataan atau pengumpulan informasi yang akan dijadikan pendukung untuk membuat produk. Pengumpulan informasi yang didapat berupa informasi analisis kurikulum dan analisis penggunaan media pembelajaran yang digunakan di SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN. Jadi tidak akan sulit untuk menumbuhkan media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam pembelajaran matematika. Adapun hasil analisisnya yaitu:

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang digunakan di SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN adalah kurikulum K13. Bagian dari program pendidikan dipecah sehubungan dengan keterampilan pusat, kemampuan dasar, dan penanda keberhasilan. Program pendidikan 2013 direncanakan dengan tujuan siswa memiliki pilihan untuk dinamis dalam belajar.

b. Analisis kebutuhan

Hasil dari analisis kebutuhan tentang media pembelajaran berdasarkan wawancara terbuka pada guru matematika bahwa buku panduan Siswa digunakan di sekolah sebagai media pembelajaran. terkadang juga menggunakan PowerPoint. Pembelajaran ini tidak dapat diamati seperti yang diharapkan.

2. Design (perancangan)

Tahap *design* ini dilakukan beberapa tahapan yang dibuat peneliti yaitu:

a. Pengumpulan data

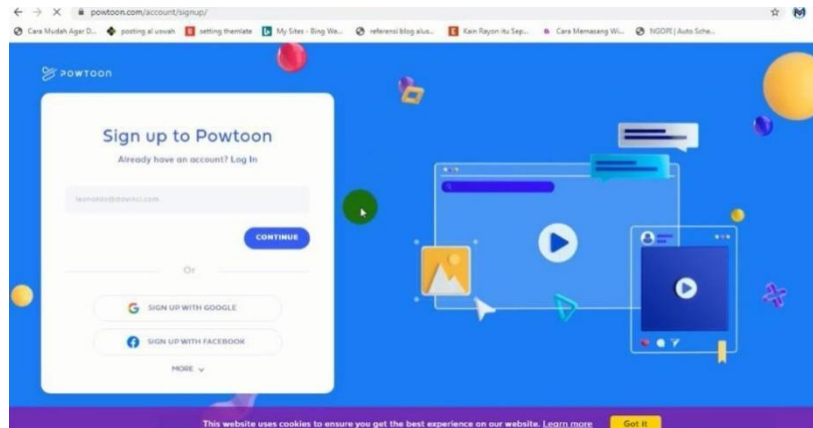
Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pengumpulan berbagai data perihal materi yang akan dibuat yaitu materi lingkaran. Selanjutnya penentuan animasi, *background*, musik, intro pembuka dalam video pembelajaran yang nantinya akan dibuat untuk salah satu media di *Powtoon*. Setelah itu merancang warna, elemen, dan susunan materi ke dalam media *Powtoon*.

b. Desain media pembelajaran

Setelah pengumpulan data, peneliti mendesain media pembelajaran *Powtoon*.

Powtoon dirancang dengan alur:

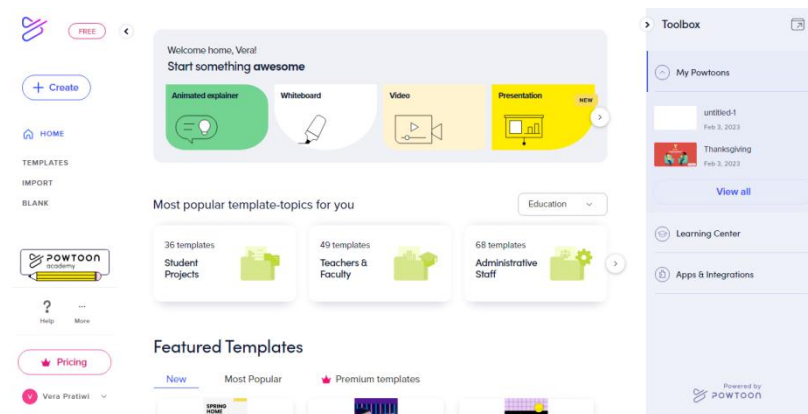
1. Masuk ke Google, kemudian ketik *Powtoon* di kolom *search*, lalu pilih yang www.Powtoon.com
2. Setelah muncul halaman awal *Powtoon* seperti gambar di bawah ini



Gambar 2.8 Halaman *sign up*

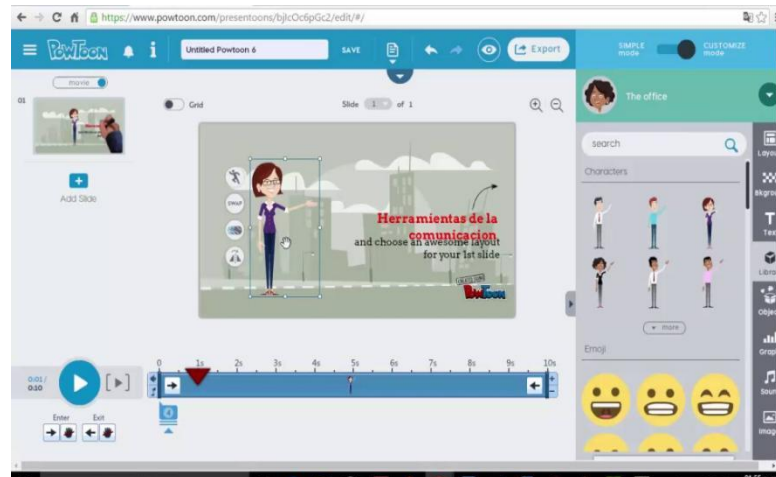
Dengan mengklik *sign up* apabila belum mempunyai akun, sedangkan yang sudah mempunyai akun dapat mengklik *login*.

3. Setelah berhasil masuk ke aplikasi *Powtoon*, kalian dapat memilih template yang *free* dan cocok dengan video animasi yang akan kalian buat.



Gambar 2.9 Tampilan Template

4. Berikut ini tampilan *template* aplikasi pembuatan presentasi, di mana kalian dapat mengedit video presentasi sampai *finish*.



Gambar 2.10 Hasil Presentasi

a) Sisi kanan dari gambar tersebut tersedia fitur-fitur yang menarik seperti *character*, *text effect*, *animation*, *props* dan *background*.

b) Kemudian untuk mengedit kalimat yang ada dengan kalimat kalian sendiri, kalian dapat klik kalimat tersebut. Jika hendak menambahkan efek tulisan, kalian dapat memilih opsi “*Text Effect*”, misalnya memilih efek “*Hand Writing*”, maka kalian dapat mengklik *icon* tangan, lalu klik dua kali pada kotak teks untuk mengisi teks yang akan dibuat.

c) *Time line* (panah merah) berguna untuk mengatur kapan suatu objek muncul dan kapan objek tersebut berhenti atau menghilang. Caranya: klik objek (yang berwarna kuning), lalu arahkan cursor pada *time line* (warna hijau). Geser-geser yang dalam kotak hijau tersebut ke waktu yang tepat.

5. Preview video dan edit jika ada yang kurang sesuai.

6. Simpan video

Media pembelajaran *Powtoon* dapat memudahkan pendidik atau peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh pembicara, karena *Powtoon* dilengkapi dengan video yang berisi tentang penjelasan materi yang

diajarkan. Selain itu, tidak hanya pendidik ataupun peserta didik saja yang dapat menggunakan media *Powtoon* tetapi seorang pemasar juga dapat menggunakan *Powtoon* untuk mempromosikan bisnisnya. Dengan menggunakan *Powtoon*, pemasar dapat belajar bagaimana mengembangkan bisnis mereka melalui animasi video terbaik. Dengan menggunakan *Powtoon*, presentasi akan terlihat lebih hidup dan tidak membosankan.

c. Desain instrumen penelitian

Selain media *Powtoon*, instrumen penelitian juga didesain sesuai dengan media *Powtoon*. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data tentang hasil pengembangan media *Powtoon* yang sesuai. Dengan kata lain, untuk mengetahui atau memutuskan bahwa media pembelajaran *Powtoon* yang dikembangkan memiliki kriteria valid atau tidak valid.

Instrumen yang didesain terdiri dari 2 macam, yaitu instrumen kevalidan dan instrumen respon peserta didik terhadap *Powtoon*.

1) Desain instrument kevalidan

Instrumen kevalidan dibuat sesuai dengan kebutuhan. Lembar validasi yang didesain terdiri dari 2 macam seperti:

- a) Lembar instrument validasi ahli materi, pada lembar ini yang akan dinilai terdiri dari 3 komponen yaitu desain pembelajaran, isi materi, bahasa dan komunikasi dengan total 10 poin.
- b) Lembar instrument validasi ahli media, pada lembar ini yang akan dinilai terdiri dari 3 komponen yaitu kegunaan, sistem navigasi, dan desain visual dengan total 11 poin.

2) Desain instrumen respon para peserta didik

Intrumen dibuat bertujuan untuk melihat tingkat kelayakan media, minat dan pemahaman peserta didik dalam menggunakan *Powtoon* tersebut. Lembar respon peserta didik berisi 10 poin yang sesuai dengan kriteria *Powtoon*.

3. Development (Pengembangan)

Development merupakan tahap untuk merealisasikan apa saja yang dibuat pada tahapan sebelumnya (tahap desain) untuk menjadi sebuah produk dengan kualitas baik. Adapun hasil dari tahap *development* (pengembangan) ini antara lain:

a. Pengembangan desain produk

Produk yang dihasilkan peneliti ialah media pembelajaran berbasis *Powtoon* yang materinya dibuat dalam bentuk video pembelajaran.

1) Tampilan Video Pembelajaran

Video pembelajaran dibuat sebaik mungkin dengan animasi dan musik dan penjelasan materi melalui dubbing. Video pembelajaran dibuat menjadi 3 sub. Video pertama berisi materi defenisi lingkaran, unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran beserta contoh soal. Namun tema dari video pembelajarannya sama antara satu sama lain. Dalam 1 video terdiri dari 5 rangkaian yaitu salam pembuka, penjelasan materi, contoh soal, salam penutup.



Gambar 2.11 Tampilan Salam Pembuka



Gambar 2.12 Tampilan Salah Satu Penjelasan Materi



Gambar 2.13 Tampilan Salah Satu Penjelasan Contoh Soal



Gambar 2.14 Tampilan Salam Penutup

b. Validasi produk

Produk awal yang sudah dikembangkan, selanjutnya dilakukan validasi oleh tim ahli. Tujuan dari validasi adalah untuk mendapatkan sebuah kelayakan media dan mendapatkan saran masukan guna memperbaiki kelemahan produk yang telah dikembangkan. Aktivitas validasi dilakukan dengan cara memberikan atau memperlihatkan produk awal dilengkapi dengan lembar validasi ke validator untuk mengukur tingkat kevalidan media yang dikembangkan sebelum dilakukan ke tahap uji coba pada siswa. Adapun data validator yang memvalidasi media ini sebagai berikut:

Tabel 3.11 Nama Validator

No	Nama Validator	Jabatan Validator
1.	Dr. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMSU
2.	Surya Wisada Dachi S.Pd.,M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UMSU
3.	Ema Surya Putri S.Pd	Guru Matematika SMP Swasta Budi Agung Medan

Selain pemberian nilai validasi, validator memberikan saran ataupun masukan yang dijadikan bahan dalam melakukan revisi produk supaya menjadi lebih baik. Berikut ini hasil perolehan validasi dan saran revisi yang dilaksanakan oleh tim validator terhadap media pembelajaran berbasis *Powtoon*:

1) Hasil perolehan validasi oleh ahli materi

Validasi materi dikerjakan oleh 2 orang yaitu Dr. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd. dosen pendidikan matematika sebagai validator 1, dan Ema Surya Putri S.Pd. guru matematika SMP Swasta Budi Agung Medan sebagai validator 2. Berikut hasil validasi materi media *Powtoon* pada tabel ini.

Tabel 3.12 Hasil Perolehan Validasi Ahli Media

No	Indikator	Kriteria	Validator	
			V1	V2
1.	Kelayakan Desain <i>Powtoon</i>	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	4	5
		Warna judul <i>Powtoon</i> kontras dengan warna latar belakang	5	5
		Kesesuaian materi <i>Powtoon</i> dengan tujuan pembelajaran	4	4
		Penekanan gambar yang diterapkan pada setiap halaman	4	5
		Penekanan warna dan tulisan pada halaman	4	5
		Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada tiap halaman	4	5

		Kesesuaian tata letak tulisan tiap halaman	5	5
		Kemenarikan penampilan <i>Powtoon</i>	5	5
2.	Kelayakan Bentuk	Daya titik gambar yang digunakan	4	5
		Keterbacaan bentuk huruf	5	4
3.	Kelayakan Warna	Kesesuaian warna tiap halaman	5	5
		Kesesuaian warna background dengan Teks	5	5
		Keserasian warna gambar dengan background	5	5
Jumlah Skor			59	63
Nilai Validasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$			93,8%	
Kategori			Sangat Valid	

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat jumlah nilai validator 1 memperoleh nilai 67 dari skor tertinggi 65, dan Jumlah nilai validator 2 memperoleh nilai 54 dari skor tertinggi 65. Dapat disimpulkan berdasarkan rumus, nilai validasi mencapai 89,2% artinya materi media *Powtoon* ini masuk ke dalam kategori valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.

2) Hasil validasi oleh ahli media

Validasi media dilakukan oleh 2 orang yaitu Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd. dosen pendidikan matematika sebagai validator 1, dan Ema Surya Putri, S.Pd.

guru matematika SMP Swasta Budi Agung Medan sebagai validator 2. Berikut ini hasil validasi media *Powtoon*.

Tabel 3.13 Hasil Perolehan Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Kriteria	Validator	
			V1	V2
1.	Kelayakan Isi Materi	Kelengkapan materi yang disajikan dalam media	4	3
		Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis	5	3
		Kejelasan konsep lingkaran disampaikan pada media	5	3
		Materi pada media mudah dimengerti siswa	5	4
		Kesesuaian gambar dalam media dengan konsep matematika yang terdapat pada Materi Lingkaran	5	5
		Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan	5	5
		Keurutan penyajian materi konsep dasar sampai inti dalam setiap bagian	4	5
		Kesesuaian tata urutan materi	5	3

		pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa		
2.	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa	5	5
		Kesesuaian penggunaan kata EYD	5	5
		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	5	4
3.	Kelayakan Penyajian	Contoh soal dalam setiap pembelajaran sesuai dengan materi	4	2
		Soal latihan diakhir pembelajaran materi dan tujuan pembelajaran	5	3
4.	Kelayakan Belajar Mandiri	Media Materi Lingkaran dapat meningkatkan literasi matematika	5	4
Jumlah Skor $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}}$			67	54
Nilai Validasi = $\text{X } 100\%$			89,20%	
Kategori			Valid	

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat jumlah nilai validator 1 memperoleh nilai 59 dari skor tertinggi 65, dan jumlah nilai validator 2 memperoleh nilai 63 dari skor tertinggi 65, dan jumlah nilai. Dapat disimpulkan berdasarkan rumus, nilai validasi mencapai 93,8% artinya media *Powtoon* ini masuk kategori sangat valid dan layak diterapkan dalam pembelajaran.



Tabel 3.14 Saran Perbaikan

Saran Perbaikan	1.) Penjelasan dibuat lebih beragam dengan menggunakan fitur-fitur yang lain, seperti menggunakan tangan menulis dan menggambar.
-----------------	--

pada media pembelajaran berbasis Powtoon yang akan dikembangkan, peneliti akan mengikuti rekomendasi tim validator berdasarkan tabel di atas.

c.revisi

Tabel 3.15 Hasil Revisi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
 <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan animasi tulisan dan gambar. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan animasi gerakan tangan.

4. Implementation (implementasi)

Setelah produk selesai divalidasi oleh validator dan sudah direvisi, maka tahapan berikutnya adalah peneliti melakukan implementasi. Dimana tahap

implementasi ini merupakan tahap uji coba dalam skala kecil yang dilaksanakan di sekolah SMP Swasta Budi Agung Medan, dengan jumlah peserta didik 10 orang.

Tahap ini peneliti menjelaskan penggunaan *Powtoon*, keunggulan, dan melakukan pengajaran singkat menggunakan *Powtoon*. Setelah itu, peneliti menyebarkan angket respon peserta didik guna untuk mendapatkan respon para peserta didik terhadap media *Powtoon*.

Tabel 3.16 Hasil Respon Peserta Didik

Peserta Didik	Indikator/Pernyataan																			Total Skor	Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
PD1	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5	5	5	4	4	4	80	8,0
PD2	5	5	5	4	5	4	5	5	2	4	4	5	2	2	4	4	4	2	4	75	7,5
PD3	5	5	5	4	5	4	5	5	2	4	4	5	2	2	4	4	4	2	4	75	7,5
PD4	5	5	4	3	5	4	5	5	3	4	4	3	3	5	4	3	4	5	4	78	7,8
PD5	5	5	5	4	5	4	5	5	2	4	4	5	2	2	4	4	4	2	4	74	7,4
PD6	5	4	2	2	5	5	3	5	5	4	5	5	4	5	3	5	2	4	5	72	7,2
PD7	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	4	5	4	5	85	8,5
PD8	4	5	4	5	4	3	5	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	82	8,2
PD9	5	4	2	2	5	3	2	4	3	4	3	5	3	2	3	5	4	4	5	68	6,8
PD10	5	2	5	5	3	2	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	80	8,0
Total Skor Keseluruhan																				769	
Rata-Rata Skor Total																				7,6	
Presentase K = $\frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$																				80,9 %	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa rata-rata skor total 10 orang peserta didik yang berpartisipasi menjadi sampel telah mendapatkan skor rata-rata total sebesar 7,6. kemudian dihitung kelayakan bahan ajar berupa media *Powtoon* mendapatkan hasil sebesar 80,9 %. Artinya media pembelajaran berbasis *Powtoon* ini masuk dalam kategori “sangat baik”.

5. Evaluation (evaluasi)

Tahap terakhir pada pengembangan ini yaitu tahap evaluasi. Dimana tahap evaluasi dilaksanakan setelah uji coba kecil dan dilihat dari respon peserta didik. Produk akan diperbaiki jika terdapat kendala pada peserta didik dan sesuai keluhan peserta didik dalam menggunakan *Powtoon*. Namun dalam tahap sebelumnya, peserta didik merespon sangat baik dan mereka paham dalam penggunaan *Powtoon*. Dapat disimpulkan bahwa pada tahap evaluasi ini tidak ada perbaikan akhir dari produk yang sudah dikembangkan. Produk tersebut sudah termasuk dalam kriteria “sangat baik” dan memperoleh kategori “sangat valid”.

B. Pembahasan

Pada pembahasan ini peneliti akan menjawab rumusan masalah yang dipaparkan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan. Berdasarkan pemaparan yang dibahas pada bagian hasil, pengembangan media pembelajaran *Powtoon* memiliki tujuan guna mengetahui bagaimana hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *WEB (Powtoon)* di tingkat SMP kelas VIII, guna mendapatkan kelayakan sebuah media pembelajaran berbasis *Powtoon* pada pembelajaran matematika, dan melihat respon para peserta didik terhadap media pembelajaran *Powtoon* dimana peneliti melakukan penelitiannya di sekolah SMP Swasta Budi Agung Medan. Pengembangan media pembelajaran berbasis

Powtoon ini menggunakan model pengembangan jenis *ADDIE* dengan 5 tahap yaitu *analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Pertama tahap *analysis*, peneliti melakukan kegiatan berupa analisis sebuah kurikulum dan analisis kebutuhan terhadap media pembelajaran. Data informasi yang diperoleh yaitu peserta didik belajar dengan media berupa buku ataupun LKS, dan mereka juga menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi hanya menggunakan *Power Point*. Seperti yang diketahui bahwa kurangnya pembelajaran melalui *Power Point*. Kesimpulan yang dapat diperoleh adalah berupa data informasi yang mendukung peneliti dalam pemilihan media pembelajaran berbasis *Powtoon* yang akan dikembangkan dan materi yang akan dibuat yaitu lingkaran.

Tahap *Design*, peneliti membuat rancangan desain produk yang terdiri dari: pemilihan materi, pemilihan animasi, pemilihan layout, penentuan isi *WEB*, dan pemilihan elemen. Peneliti memilih warna yang cerah dikarenakan dapat menarik perhatian peserta didik.

Pada tahap *Development*, peneliti mulai mengembangkan rancangan yang dibuat sehingga dapat menjadi sebuah produk yang baik. Ditahap ini akan dirinci menjadi 3 langkah yaitu: pengembangan desain produk, validasi, dan revisi. Tahap inilah yang menentukan apakah produk yang dilakukan pengembangan tersebut valid atau tidak.

Ditahap *Implementation* peneliti membuat uji coba kecil yang dilaksanakan di sekolah SMP Swasta Budi Agung Medan dengan target 10 orang peserta didik. Di tahap ini peneliti mencoba pengenalan produk dan pengajaran

singkat, setelah itu peneliti menyebarkan angket yang berisi respon peserta didik kepada media pembelajaran *Powtoon* yang dikembangkan.

Pada tahap *Evaluation* ini peneliti akan melakukan perbaikan produk jika terdapat kendala yang dihadapi peserta didik dalam penggunaan *WEB (Powtoon)*. Namun pada hasilnya, peserta didik sangat memahami dalam penggunaan produk karena produk sangat sederhana dan mudah dimengerti.

Adapun keterbatasan yang dihadapi peneliti dalam pengembangan media pembelajaran *Powtoon* ini antara lain:

1. Keterbatasan akun

Peneliti tidak memiliki akun premium dalam editing desain produk sehingga membuat peneliti mengalami kesulitan dalam pemilihan elemen, dan desain produk. Hal ini menyebabkan produk tidak begitu sempurna karena elemen penggunaan yang tidak banyak.

2. Keterbatasan waktu

Peneliti melakukan penelitiannya di bulan Juli. Kurang lebih 2 minggu pelaksanaan penelitian. Karena di bulan Juli para peserta didik menyambut tahun ajaran baru.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini mendapatkan hasil nilai validasi oleh ahli materi yaitu 89,2 % dengan kriteria “valid”, hasil nilai validasi oleh ahli media yaitu 93,8% dengan kriteria “sangat valid”, dan hasil nilai respon peserta didik berjumlah 80,9% dengan kriteria “sangat valid”. Hal ini menunjukkan keberhasilan peneliti dalam melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon*, dan kelayakan media pembelajaran berbasis *Powtoon* dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP terutama kelas VIII,

serta peserta didik sangat tertarik dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Powtoon*

Peningkatan ini merupakan keberhasilan dari pemanfaatan media pembelajaran *Powtoon* sebagai media penyampaian materi *audiovisual* di kelas percobaan. Memaparkan materi pembelajaran melalui media *Powtoon* tidak hanya dapat merangsang minat siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar , tetapi juga merangsang rasa ingin tahu dengan bertanya kepada guru mengenai konten materi pembelajaran yang masih belum dipahami. Kehadiran media pembelajaran *Powtoon* telah membawa perubahan yang signifikan, hal ini terlihat dari semakin meningkatnya motivasi siswa untuk fokus terhadap materi yang disampaikan dalam video tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* ialah terdapat animasi bergerak tulisan tangan didalamnya, suara penjelasan materi Lingkaran, animasi gambar materi.

Respon siswa terhadap keterkarikan dalam media pembelajaran *powtoon* sebesar 80,9%.

Media pembelajaran berbasis *powtoon* dalam materi Lingkaran layak digunakan karena berdasarkan ahli media 93,8%.

Melalui penelitian terdahulu yang telah dilakukan diketahui juga sumbangsih dari penggunaan *Powtoon* dalam proses pembelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien dan jauh dari kata membosankan. Manfaat lainnya adalah penggunaan media pembelajaran *Powtoon* dapat meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, serta prestasi belajar siswa didik.

Walaupun demikian, dalam melakukan studi literatur terhadap beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan beberapa kendala oleh para peneliti dalam melakukan penelitian pemanfaatan dan efektivitas penggunaan *Powtoon* ini sebagai media pembelajaran kreatif. Akantetapi para peneliti tersebut mampu mencari solusi dari kendala yang sedang dihadapi sehingga penelitian terhadap *Powtoon* sebagai media pembelajaran kreatif tersebut dapat berjalan dengan baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka saran yang dapat disampaikan oleh penulis sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan mendapatkan tambahan wawasan kemampuan oleh guru agar mampu mengkreasikan berbagai macam bentuk alternatif media pembelajaran untuk proses belajar mengajar serta perlunya ketersediaan sarana teknologi yang lengkap agar dapat mengakses *Powtoon*, seperti ketersediaan proyektor, computer, dan LCD dengan spesifikasi yang sesuai, serta adanya fasilitas internet yang memadai.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan mampu membuat media pembelajaran yang inovatif dan sederhana yang bisa membuat tertarik dan mempermudah siswa pada mata pelajaran yang dianggap sulit. Jika hendak menggunakan *Powtoon* sebagai media pembelajaran, guru maupun mahasiswa juga perlu meningkatkan keterampilan penggunaan perangkat teknologi agar manfaat dari penggunaan *Powtoon* dapat tercapai dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R., Noprianti, T. D., & Fitriyasari, P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Aplikasi Powtoon Pada

Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 64-73.

- DIAH FITRIANY, D. I. A. H. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS POWTOON MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 1 NOLING* (Doctoral dissertation, Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo)).
- Farhan, A. (2022). *Penggunaan Aplikasi Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Simetri Lipat Dan Putar Pada Kelas 3 MIS Al Istiqamah Aceh Besar* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Nurfalah, E., & Lutfiana, N. (2021). *UJI VALIDITAS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA ANIMASI POWTOON PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP. Prosiding SNasPPM*, 5(2), 366-370.
- Purwaningsih, P. (2022). *Efektivitas Media Pembelajaran Powtoon dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa* (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).
- Riyanti, M. (2020). *Media Animasi Pembelajaran Unsur-Unsur Bangun Datar Berbasis Powtoon* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Rosiyanti, H., Eminita, V., & Riski, R. (2020). *Desain media pembelajaran geometri ruang berbasis Powtoon. FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 77-86.
- Salasela, S. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Inquiry Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistik Sekolah Menengah Pertama (SMP)* (Doctoral dissertation, IAIN Ambon).
- Susanti, V. D., Andari, T., & Harenza, A. F. (2020). *Web-Based Learning Media Assisted By Powtoon in Basic Mathematics Course* Vera Dewi Susanti1, Tri Andari2, Angga Fendy Harenza3.

- Wangka, S., Sulangi, V. R., & Kaunang, D. F. (2023). Kevalidan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 1 Remboken. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(1), 33-45.
- Widiyaningsih, B., & Sulisworo, D. (2021). Pengembangan Dan Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran Matematika Dengan Powtoon Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 9(1), 47-57.
- LINIA, L., 2021. *PENGEMBANGAN VIDEO EDUKATIF YOUTUBE DENGAN APLIKASI POWTOON BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATER BANGUN RUANG SISI LENGKUNG SISWA SMP/MTs* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Sugitra, K., 2022. *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTUN ANIMASI 2D BERORIENTASI KONTEKSTUAL LEARNING PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI OPERASI HITUNG SISWA KELAS II SD NO. 2 BONGKASA* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Ayu, S. (2017). Penggunaan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Ips Di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 110(9), 1689–1699.
- Hujodo. (2012:63). *Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Konsep Keliling Dan Luas Lingkaran Mata Pelajaran Matematika Kelas VI Di SD Negeri 2 Batubulan Kangin* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- Soejadi. (2010:11). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI 3D MENGGUNAKAN SOFTWARE BLENDER PADA MATERI LINGKARAN DI SMP* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Munadi.. (2012:7). Pengembangan media pembelajaran berbasis flipbook pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP. *Jurnal Derivat*, 8(1), 61-71.
- Warsita. (2008:62). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBENTUK VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MEMFASILITASI SISWA DALAM MEMAHAMI KONSEP KUBUS DAN BALOK KELAS VIII SMP NEGERI 3 KOTABUMI* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Kotabumi).

- Haryono. (2015:47). Pengembangan media pembelajaran monopoli aritmatika (monika) pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 133-140.
- Sanaky. (2013:3-4). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Aplikasi KineMaster pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII MTs Roudlotusyubban Tawangrejo* (Doctoral dissertation, IAIN Kudus).
- Arsyad. (2014:16). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESIONAL CS6 BERBASIS REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN KELAS VIII* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Munadi.. (2012:7). Studi Meta Analisis: Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Sebeum dan pada Waktu Pandemi Covid 19. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 5(2), 617-630.
- SAPUTRI, N., Izzati, N., & Siregar, N. A. R. (2019). *PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN INTERAKTIF DENGAN KONTEKS KEMARITIMAN PADA MATERI TEOREMA PHYTAGORAS KELAS VIII SMP* (Doctoral dissertation, Universitas Maritim Raja Ali Haji).
- Sumanto. (2012:6). Video Pembelajaran Berbasis Demonstrasi Pada Muatan IPA Materi Gerak Benda. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(2).
- Rivai. (2010:6-7). *PENGARUH IMPLEMENTASI BRAIN BASED LEARNING BERBANTUAN POWTOON TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS (Studi pada Siswa Kelas XI Semester Genap SMA Negeri 1 Tulang Bawang Tengah Tahun Pelajaran 2021/2022)*.
- Indah, K. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Teras.
- Karsadi, R. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Yaumi, M. (2018). *Media & Teknologi Pembelajaran*. Prenamedia Group.

LAMPIRAN



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> Email: fkip@umsu.ac.id

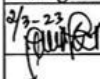

Form : K1

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal: PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Vera Pratiwi
 NPM : 1902030034
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 135 SKS
 IPK : 3,60

Persetujuan Ketua/Sekretaris Program Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP	
	Pengembangan Bahan Ajar Matematika Garis Persekutuan Lingkaran Dengan Microsoft Sway Tingkat SMP	
	Pengembangan Vlog Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Tingkat SMP	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 02 Maret 2023
 Hormat pemohon,



Vera Pratiwi
 NPM. 1902030034

Keterangan :
 Dibuat rangkap tiga : - untuk Dekan/Fakultas
 - untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
 - untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> Email: fkip@umsu.ac.id

Form : K2

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **VERA PRATIWI**
 NPM : 1902030034
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

**Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran
 Tingkat SMP**

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

Dr. Irvan, M.Si

sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Medan, 02 Maret 2023
 Hormat pemohon,

Vera Pratiwi
 NPM. 1902030034

Keterangan :

- Dibuat rangkap tiga : - untuk Dekan/Fakultas
 - untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
 - untuk Mahasiswa yang bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 1147 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Vera Pratiwi
N P M : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon
Materi Lingkaran Tingkat SMP.**

Pembimbing : **Dr. Irvan, M.Si.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa kadaluwarsa tanggal : 3 Maret 2024

Medan 10 Sya'ban 1444 H
3 Maret 2023 M



Wassalam
Dekan

Dra. Hj. Svamsuyana, MPd.
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :
WAJIBMENGKUTISEMINAR





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : Vera Pratiwi
NPM : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP
Nama Pembimbing : Dr. Irvan, M.Si

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
16/03-2023	perbaiki latar belakang masalah.	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki rumus awal	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki bagian perbaiki	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki bab 2	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki bab 3	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki daftar isi	<i>[Signature]</i>
16/03-2023	perbaiki	<i>[Signature]</i>

Medan, 16 April 2023

Diketahui/Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

(Dr. Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd)

Dosen Pembimbing

(Dr. Irvan, M.Si)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 30 Maret 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa :

Nama : Vera Pratiwi
 NPM : 1902030034
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:


No	Masukan dan Saran
1.	Uji kelayakan perbaikan mengenai penilaian oleh peserta didik
2.	Desain banner sesuai B3 ADDIE
3.	Tambahkan desain yang sudah dimengerti
4.	Perbaiki Daftar Pustaka.
5.	
6.	

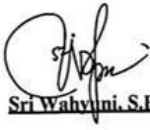
Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 30 Maret 2023

Diketahui oleh
 Ketua Program Studi,

Dosen Pembahas


 Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd


 Sri Wahyuni, S.Pd., M.Pd

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 30 Maret 2023 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa :

Nama : Vera Pratiwi
 NPM : 1902030034
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP

Masukan dan saran dari dosen pembahas/pembimbing*:

No	Masukan dan Saran
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 30 Maret 2023

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Dosen Pembimbing

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Dr. Iryan, M.Si

*Coret yang tidak perlu



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061) 6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id>E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah

ini: Nama : Vera Pratiwi
 NPM : 1902030034
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi
 Lingkaran Tingkat SMP

Pada hari Kamis, tanggal 30 Maret 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan, 30 Maret 2023

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

UMSU
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni S.Pd., M.Pd

Dr. Irvan M.Si

Diketahui Oleh :
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahap, M.Pd.



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya
Bila mengambil surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/IAK.KP/PTXU/2022
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Nomor : 2590 /II.3/UMSU-02/F/2023
Lamp : ---

Medan, 21 Dzulhijjah 1444 H
10 Juli 2023 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Budi Agung Medan
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Vera Pratiwi
N P M : 1902030034
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.



Wassalam



Dra. H. Samsulwarnita, MPd.
NIDN : 0004066701





**YAYASAN PERGURUAN BUDI AGUNG
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN
KOTA MEDAN**

NSS : 204076011351

TERAKREDITASI : "B"

NPSN : 10210061

Jl. Platina Raya No.7 Kel. Rengas Pulau Kec. Medan Marelan Telp. (061) 6852807 Kode Pos : 20255

SURAT KETERANGAN

Nomor : 21/SMP-BA/VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Swasta Budi Agung Medan sesuai dengan Surat dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tanggal 10 Juli 2023 Perihal : Izin Riset, maka dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	:	VERA PRATIWI
NPM	:	1902030034
Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA

Benar nama tersebut di atas telah melaksanakan Riset (Penelitian) di SMP Budi Agung Medan pada tanggal : 10 Juli s/d 22 Juli 2023

Adapun judul penelitian tersebut : " PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS POWTOON MATERI LINGKARAN TINGKAT SMP "

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Juli 2023

Kepala Sekolah,

 DWI ANDRIYANI, S.Pd

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP SWASTA BUDI AGUNG
MEDAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

Standar Kompetensi : 1. Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.

Kompetensi Dasar : 3.7. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.

Indikator : 1. Menjelaskan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran, yaitu pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng.

Tujuan Pembelajaran : 1. Siswa mampu menjelaskan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran, yaitu pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng.

Karakter Harapan : Disiplin (*Discipline*)
Rasa Hormat (*Respect*)
Tekun (*Diligent*)
Tanggung Jawab (*Responsibility*)

Materi Pembelajaran : Pengertian dan Bagian-Bagian Lingkaran

Model Pembelajaran : Student Facilitator and Explaining

Metode Pembelajaran : Demonstrasi, dan Tanya Jawab

Langkah Kegiatan :

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<i>Pendahuluan :</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi : Memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan guru 	3'
<ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan guru 	2'

<p><i>Kegiatan Inti :</i></p> <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil <p><i>Konstruktivisme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta pendapat beberapa siswa tentang pengertian lingkaran dengan bahasa mereka sendiri. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian lingkaran secara harfiah. <p><i>Inkuiri dan Pertanyaan</i></p> <p><i>Masyarakat Belajar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk mendiskusikan contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk lingkaran (LKS-1) • Mengajak siswa untuk mengidentifikasi unsur-unsur dan bagian-bagian dari sebuah lingkaran dalam kelompoknya masing-masing. <p><i>Pemodelan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa kelompok untuk mendemonstrasikan/mempresentasikan unsur-unsur dan bagian-bagian dari sebuah lingkaran. <p>Konfirmasi</p> <p><i>Penilaian Otentik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok yang sedang presentasi • Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber. • Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. • Memberikan soal latihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok kecil • Memberikan pendapat • Mendengarkan guru • Mendiskusikan dalam kelompok contoh benda-benda yang berbentuk lingkaran (LKS-1) • Mengidentifikasi bersama guru • Mendemonstrasikan/ mempresentasikan ke depan kelas • Menanggapi hasil kerja kelompok • Mendengarkan guru • Mendengarkan pengarahannya guru • Mengerjakan soal latihan 	<p>3'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
---	---	---

	secara individu	
<p><i>Penutup :</i></p> <p><i>Refleksi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Meminta siswa untuk mempersiapkan alat dan bahan berupa <u>benda berbentuk lingkaran, benang, gunting, dan penggaris</u> untuk menghitung nilai phi pada pertemuan berikutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan bersama guru • Mencatat alat dan bahan dan mempersiapkannya di rumah 	<p>5'</p> <p>2'</p>

Alat dan Sumber Belajar : *Sumber* : Buku Matematika Kelas VIII dan LKS

Alat : Laptop, Lingkungan dan benda konkret berbentuk lingkaran.

Penilaian Hasil Belajar Siswa :

Systematic Observation

- Kehadiran
- Sikap
- Ketepatan Waktu

Cognitive Competency Test

1. Tuliskanlah unsur dan bagian lingkaran berikut sesuai pada gambar !

Unsur dan Bagian Lingkaran

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

2. Daerah yang dibatasi oleh tali busur dan busurnya, disebut
3. Garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat lingkaran disebut ...

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP SWASTA BUDI AGUNG
MEDAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit (3 x pertemuan)

- Standar Kompetensi** : 2. Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
- Kompetensi Dasar** : 4.8. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
- Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)*
- Indikator** : 1. Menentukan nilai phi.
2. Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran.
- Tujuan Pembelajaran** : 1. Siswa mampu menentukan nilai phi.
2. Siswa mampu menentukan keliling dan luas lingkaran
- Karakter Harapan** : Disiplin (*Discipline*)
Rasa Hormat (*Respect*)
Tekun (*Diligent*)
- Materi Pembelajaran** : Menentukan Nilai Phi
- Model Pembelajaran** : Group Investigation (Penemuan Kelompok)
- Metode Pembelajaran** : Diskusi, Demonstrasi, dan Tanya Jawab
- Langkah Kegiatan** :

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<i>Pendahuluan :</i>		
• Apersepsi : Memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	• Mendengarkan guru	3'
• Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.	• Mendengarkan guru	2'
<i>Kegiatan Inti :</i>		
<i>Eksplorasi</i>		

<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa dalam beberapa kelompok secara heterogen. • Meminta siswa untuk mempersiapkan alat dan bahan penelitian. <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan langkah-langkah penelitian dalam menemukan nilai phi serta menentukan rumus keliling dan luas lingkaran (LKS) <p>Inkuiri dan Pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memantau kegiatan penelitian tiap kelompok dan memberikan bimbingan. <p>Pemodelan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta tiap-tiap ketua kelompok untuk mempresentasikan hasil penemuan kelompoknya ke depan kelas. • Meminta siswa dari kelompok lain menanggapi hasil penelitian kelompok yang mempresentasikan hasilnya. • Bersama-sama siswa membuat taksiran pendekatan terhadap hasil tiap kelompok. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber. • Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok • Mempersiapkan alat dan bahan penelitian • Mendengarkan guru • Melakukan penelitian • Mempresentasikan hasil ke depan kelas • Menanggapi hasil diskusi kelompok di depan kelas • Membuat taksiran bersama guru • Mendengarkan guru dan mengingat hasil yang valid • Mendengarkan guru 	<p>3'</p> <p>2'</p> <p>5'</p> <p>15'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
<p>Penutup :</p> <p>Refleksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan bersama guru • Mencatat alat dan bahan dan mempersiapkannya di rumah 	<p>5'</p> <p>5'</p>

Alat dan Sumber Belajar : *Sumber* : Buku Matematika Kelas VIII dan LKS

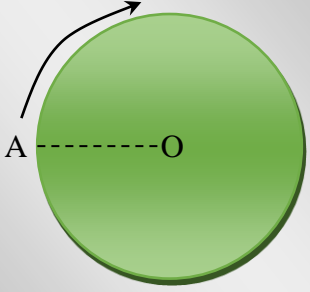
Alat : Laptop, Benda berbentuk lingkaran, gunting, benang, dan penggaris.

Penilaian Hasil Belajar Siswa :
Systematic Observation

- ☑ Kehadiran
- ☑ Sikap
- ☑ Ketepatan Waktu

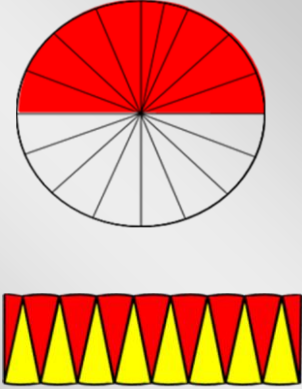
Cognitive Competency Test

Perhatikan langkah-langkah berikut !

	<p>Lakukanlah langkah-langkah berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambillah benda yang berbentuk lingkaran. 2. Letakkan ujung benang di titik A, kemudian lilitkan benang sesuai dengan arah panah disamping hingga kembali ke titik A. 3. Potong dan ukur panjang benang. 4. Ukur panjang diameter benda yang berbentuk lingkaran tersebut. 5. Tentukanlah nilai phi dengan cara : $\text{Phi} = \frac{\text{Panjang Benang}}{\text{Diameter Benda}} = \dots$ 6. Lakukan untuk beberapa kali percobaan, kemudian ambil
---	--

Ulangi langkah-langkah di atas pada beberapa benda yang berbentuk lingkaran lainnya.

Perhatikan langkah-langkah berikut !

<p>Lakukanlah langkah-langkah berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambarlah sebuah lingkaran pada kertas berwarna. 2. Gunting kertas menurut pola lingkaran yang sudah dibuat. 3. Bagi lingkaran menjadi 16 bagian yang sama. 4. Potong/bagi lingkaran sesuai pola yang telah dibuat (menjadi 16 bagian yang sama). 5. Susun dan rekatkan potongan-potongan kertas hingga membentuk bangun persegi panjang di atas kertas berwarna lain. 6. Lakukan analisis gambar dan temukan rumus keliling dan luas lingkaran tersebut! 	
--	---

Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)

Indikator	:	1. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
Tujuan Pembelajaran	:	1. Siswa mampu menghitung keliling dan luas lingkaran.
Karakter Harapan	:	Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa Hormat (<i>Respect</i>) Tekun (<i>Diligent</i>)
Materi Pembelajaran	:	Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Model Pembelajaran	:	Student Facilitator and Explaining
Metode Pembelajaran	:	Demonstrasi, dan Tanya Jawab
Langkah Kegiatan	:	

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<i>Pendahuluan :</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi : Memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan guru • Mendengarkan guru 	<p>3'</p> <p>2'</p>
<i>Kegiatan Inti :</i>		
<i>Eksplorasi</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk mengingat kembali rumus keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali rumus keliling dan luas lingkaran 	3'
<i>Konstruktivisme</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa siswa untuk menyebutkan rumus keliling dan luas lingkaran secara lisan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan rumus keliling dan luas lingkaran 	2'
<i>Elaborasi</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh kasus yang akan diselesaikan dengan rumus keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan guru 	10'
<i>Masyarakat Belajar</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan latihan tentang penerapan rumus keliling dan luas lingkaran kepada siswa (LKS) • Meminta beberapa siswa mengerjakan latihan kedepan kelas. • Meminta tanggapan beberapa siswa atas hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan di buku latihan (LKS) • Menampilkan hasil kerja di depan kelas • Menanggapi hasil kerja 	<p>10'</p> <p>15'</p>

penyelesaian latihan yang berada di depan kelas. • Memberikan hasil yang valid. Konfirmasi • Memberikan umpan balik dan penghargaan terhadap siswa yang telah mendemonstrasikan pengetahuannya di depan kelas. • Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. • Memberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu (<i>penilaian otentik</i>)	teman di depan kelas • Mencatat hasil yang valid • Menerima penghargaan dari guru • Mendengarkan guru • Mengerjakan soal latihan	10' 5' 10' 5' 5'
Penutup : Refleksi • Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Memberikan tugas untuk latihan di rumah.	• Membuat kesimpulan bersama guru • Mencatat tugas dari guru.	5' 5'

Alat dan Sumber Belajar : *Sumber* : Laptop, Buku Matematika Kelas VIII dan LKS

Penilaian Hasil Belajar Siswa :

Systematic Observation

- Kehadiran
- Sikap
- Ketepatan Waktu

Cognitive Competency Test

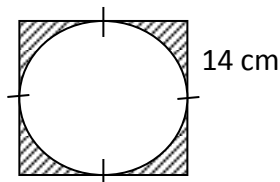
1. Hitunglah luas suatu cermin berbentuk lingkaran yang berjari-jari 21 cm

$$\left(\pi = \frac{22}{7} \right)$$

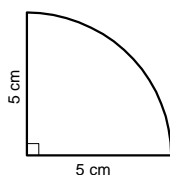
2. Luas suatu lingkaran 314 cm^2 . Maka tentukan diameter lingkaran tersebut

$$(\pi = 3,14)$$

3. Tentukan luas dan keliling daerah yang diarsir di bawah ini



4. Tentukan keliling daerah di bawah ini.



Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)

Indikator	:	1. Menghitung keliling dan luas lingkaran.
Tujuan Pembelajaran	:	1. Siswa mampu menghitung rumus keliling dan luas lingkaran.
Karakter Harapan	:	Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa Hormat (<i>Respect</i>) Tekun (<i>Diligent</i>)
Materi Pembelajaran	:	Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Model Pembelajaran	:	Student Facilitator and Explaining
Metode Pembelajaran	:	Demonstrasi, dan Tanya Jawab
Langkah Kegiatan	:	

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<i>Pendahuluan :</i>		
<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi : Memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. • Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan guru • Mendengarkan guru 	<p>3'</p> <p>2'</p>
<i>Kegiatan Inti :</i>		
Eksplorasi		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk mengingat kembali rumus keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali rumus keliling dan luas lingkaran 	3'
Konstruktivisme		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa siswa untuk menyebutkan rumus keliling dan luas lingkaran secara lisan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan rumus keliling dan luas lingkaran 	2'
Elaborasi		

<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh kasus yang akan diselesaikan dengan rumus keliling dan luas lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan guru 	10'
<p><i>Masyarakat Belajar</i></p>		10'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan latihan tentang penerapan rumus keliling dan luas lingkaran kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan di buku latihan 	15'
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta beberapa siswa mengerjakan latihan kedepan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan hasil kerja di depan kelas 	10'
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta tanggapan beberapa siswa atas hasil penyelesaian latihan yang berada di depan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi hasil kerja teman di depan kelas 	5'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan hasil yang valid. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat hasil yang valid 	
<p><i>Konfirmasi</i></p>		10'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan umpan balik dan penghargaan terhadap siswa yang telah mendemonstrasikan pengetahuannya di depan kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima penghargaan dari guru 	5'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan guru 	5'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu (<i>penilaian otentik</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal latihan 	
<p><i>Penutup :</i></p>		
<p><i>Refleksi</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan bersama guru 	5'
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tugas untuk latihan di rumah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencatat tugas dari guru. 	5'

Alat dan Sumber Belajar : *Sumber* : Buku Matematika Kelas VIII dan LKS

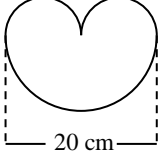
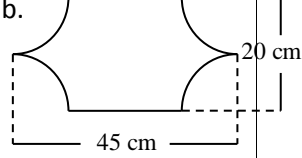
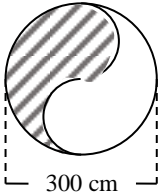
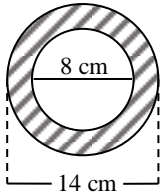
Penilaian Hasil Belajar Siswa :

Systematic Observation

- Kehadiran
- Sikap
- Ketepatan Waktu

Cognitive Competency Test

1. Selesaikan soal berikut !

Indikator	Instrumen
<ul style="list-style-type: none"> Menghitung Keliling Lingkaran 	<p>Hitung keliling bangun datar berikut.</p> <p>a. </p> <p>b. </p>
<ul style="list-style-type: none"> Menghitung Luas Lingkaran 	<p>Hitung luas yang diarsir dari bangun datar berikut.</p> <p>a. </p> <p>b. </p>

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Validator : Surya Wisada Dachi, M.Pd

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi Lingkaran berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.


No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Desain Media	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓		-
		Warna judul Media kontras dengan warna latar belakang					✓	-
		Kesesuaian materi Media dengan tujuan pembelajaran				✓		-
		Penekanan gambar yang diterapkan pada setiap halaman				✓		-
		Penekanan warna dan tulisan pada Halaman				✓		-
		Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada tiap halaman				✓		-
		Kesesuaian tata letak tulisan tiap Halaman					✓	-
		Kemenarikan penampilan Media					✓	-
2	Kelayakan Bentuk	Daya titik gambar yang digunakan				✓		-
		Keterbacaan bentuk huruf					✓	-

3	Kelayakan Warna	Kesesuaian warna tiap halaman					✓	-
		Keserasian warna background dengan Teks					✓	-
		Keserasian warna gambardengan Background					✓	-
Total Skor: 69								

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

Ahli Media



(Surya Wisada Dachi, M.Pd)

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Validator : EMA SURYA PATRI, S.Pd

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi Lingkaran berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Desain Media	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					✓	
		Warna judul Media kontras dengan warna latar belakang					✓	
		Kesesuaian materi Media dengan tujuan pembelajaran				✓		
		Penekanan gambar yang diterapkan pada setiap halaman					✓	
		Penekanan warna dan tulisan pada Halaman					✓	
		Kesesuaian ukuran gambar dan tulisan pada tiap halaman					✓	
		Kesesuaian tata letak tulisan tiap Halaman					✓	
		Kemenarikan penampilan Media					✓	
2	Kelayakan Bentuk	Daya titik gambar yang digunakan					✓	
		Keterbacaan bentuk huruf				✓		

3	Kelayakan Warna	Kesesuaian warna tiap halaman					✓	
		Keserasian warna background dengan Teks					✓	
		Keserasian warna gambardengan Background					✓	
Total Skor: 63								

Saran: Sudah bagus, penjelasan dibuat lebih beragam dengan menggunakan fitur-fitur yang lain. Seperti menggunakan tangan menulis dan menggambar

Medan, 17 Juli 2023

Ahli Media



EMA SURYA PATRI, S Pd

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Validator : Dr. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi Lingkaran berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi Materi	Kelengkapan materi yang disajikan dalam Media				√		

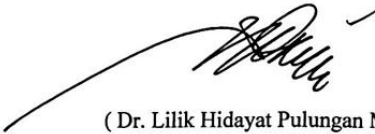
		Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis					✓	
		Kejelasan konsep bilangan bulat disampaikan pada Media					✓	
		Materi pada Media mudah dimengerti siswa					✓	
		Kesesuaian gambar dalam Media dengan konsep matematika yang terdapat pada materi Lingkaran					✓	
		Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan					✓	
		Keurutan penyajian materi konsep dasar sampai inti dalam setiap bagian				✓		
		Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa					✓	
2	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa					✓	
		Kesesuaian penggunaan kata EYD					✓	

		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami					✓	
3	Kelayakan Penyajian	Contoh soal dalam setiap pembelajaran sesuai dengan materi				✓		
		Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan Pembelajaran					✓	
4	Kelayakan Belajar Mandiri	Media materi Lingkaran dapat meningkatkan literasi matematika					✓	
Total Skor : 67								

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

Ahli Materi



(Dr. Lilik Hidayat Pulungan M.Pd)

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Validator : EMA SURYA PUTRI, S.Pd

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi Lingkaran berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

3. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi Materi	Kelengkapan materi yang disajikan dalam Media			✓			


		Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis			✓		
		Kejelasan konsep bilangan bulat disampaikan pada Media			✓		
		Materi pada Media mudah dimengerti siswa			✓		
		Kesesuaian gambar dalam Media dengan konsep matematika yang terdapat pada materi Lingkaran				✓	
		Keurutan penyajian materi dari pemberian masalah, cara penyelesaian sampai kesimpulan				✓	
		Keurutan penyajian materi konsep dasar sampai inti dalam setiap bagian				✓	
		Kesesuaian tata urutan materi pelajaran dengan tingkat kemampuan siswa			✓		
2	Kelayakan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa				✓	
		Kesesuaian penggunaan kata EYD				✓	

		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami				✓	
3	Kelayakan Penyajian	Contoh soal dalam setiap pembelajaran sesuai dengan materi		✓			
		Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan Pembelajaran			✓		
4	Kelayakan Belajar Mandiri	Media materi Lingkaran dapat meningkatkan literasi matematika				✓	
Total Skor :							

Saran: Materi yang ditampilkan sudah sesuai untuk tingkat SMP .

Medan, 19 Juli 2023

Ahli Materi



EMA SURYA PUTRI, S.Pd

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : Livia Nakasyah

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti			✓			
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar		✓				
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif					✓	
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas		✓				
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓			
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD					✓	

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan				✓	
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini				✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓		
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini				✓	
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat			✓		
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	✓				
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	✓				
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat				✓	
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik				✓	
Total Skor: 74							

Saran: ~~memperjelas~~ memperjelas teks ~~dan~~ dan menggunakan ayar yg lebih besar

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : PERRY Habiballa

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut				✓		
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti		✓				
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar		✓				
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif					✓	
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas			✓			
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan				✓	
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini				✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓		
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini				✓	
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat		✓			
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓	
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	✓				
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat			✓		
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik				✓	
Total Skor: 32							

Saran: sangat menarik

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : BAGAS SURYA MAULANA

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut		✓				
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti					✓	
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar					✓	
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari			✓			
		Media ini sangat interaktif		✓				
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓		✓	
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD					✓	

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan					✓	
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini					✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓		
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini					✓	
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat				✓		
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓		
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)				✓		
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat					✓	
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik				✓		
Total Skor: 80								

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : Anindya Syifa az-zahra

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut				✓		
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti		✓				
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar		✓				
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif			✓			
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas		✓				
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓		
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓			
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan			✓			
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini					✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓			
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini		✓				
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat			✓			
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca					✓	
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)				✓		
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat				✓		
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik						✓
Total Skor: 66								

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : BINTANG MHYUDA

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti					✓	
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar				✓		
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif				✓		
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓				
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan				✓		
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini					✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas		✓				
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini		✓				
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat					✓	
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓		
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)				✓		
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat		✓				
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik					✓	
Total Skor: 28								

Saran: media ini kurang.

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : *Sabrina*

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti			✓			
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar					✓	
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif					✓	
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓		
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD					✓	

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan			✓		
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini			✓		
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓	
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini				✓	
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat			✓		
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca			✓		
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓	✓	
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat			✓		
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik				✓	
		Total Skor: 85					

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : Koko Zakaria Aziz

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti					✓	
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar				✓		
		Ketersediaan penguasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif				✓		
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓				
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan				✓		
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini					✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas		✓				
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini		✓				
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat					✓	
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓		
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)					✓	
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat		✓				
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik					✓	
Total Skor: 28								

Saran: media ini kurang

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : *Aqila Zifara Syifa*

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti				✓		
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar			✓			
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari					✓	
		Media ini sangat interaktif				✓		
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami					✓	
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓			
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan			✓	
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini			✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓	
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini				✓
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat			✓	
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca			✓	
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓	
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat				✓
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik			✓	
Total Skor: 78						

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : Rizky

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓	
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut				✓		
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti			✓			
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar		✓				
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari			✓			
		Media ini sangat interaktif		✓			✓	
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓		
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓			
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan					✓	
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini					✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas				✓		
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini			✓			
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat				✓		
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓		
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓			
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat					✓	
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik				✓		
Total Skor: 72								

Saran: Belajar ini bisa bercedas & pintar.

ANGKET RESPON SISWA

Judul Media : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Powtoon* Materi
Lingkaran Tingkat SMP

Sasaran : SMP Swasta Budi Agung Medan

Materi Pokok : Lingkaran

Nama Siswa : Dini Aulia putri

Petunjuk :

1. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan Media pada materi bilangan bulat berbantuan Media *Powtoon* untuk meningkatkan literasi matematika.
2. Penilaian dapat Bapak/Ibu lakukan dengan cara memberi tanda “√” pada kolom skor (1, 2, 3, 4, 5) sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

Kategori	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Sugiyono (2017: 93) dengan modifikasi

Selain itu, Bapak/Ibu juga dapat memberikan komentar/saran secara tertulis pada kolom komentar yang tersedia.

4. Pendapat, penilaian, masukan, kritik, dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki/meningkatkan kualitas media ini.

No	Indikator	Kriteria	Skor					Keterangan
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan Isi	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓		
		Materi dalam Media sudah disajikan secara berurut					✓	
		Langkah-langkah pembelajaran dalam Media mudah diikuti					✓	
		Ketersediaan contoh (gambar, teks) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan Belajar				✓		
		Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari				✓		
		Media ini sangat interaktif				✓		
2	Kelayakan Kebahasaan	Tulisan pada Media dapat dibaca dengan jelas					✓	
		Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓		
		Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓	
		Bahasa yang digunakan sesuai EYD				✓		

3	Kelayakan Kemanfaatan	Media pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan			✓		
		Saya tertarik belajar Menggunakan Media ini				✓	
		Media ini memudahkan dalam belajar di kelas			✓		
		Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan Media ini				✓	
		Media ini meningkatkan saya untuk membaca materi pada bilangan bulat				✓	
4	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca				✓	
		Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)			✓		
		Penempatan tata letak (lay out) dan komponen Media sudah tepat			✓		
		Desain tampilan Media yang disajikan sangat menarik			✓		
Total Skor: 30							

Saran:

Medan, 17 Juli 2023

Siswa

()

DOKUMENTASI KEGIATAN

Vera Pratiwi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Materi Lingkaran Tingkat SMP

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	13%
2	ojs.mahadewa.ac.id Internet Source	3%
3	journal.unismuh.ac.id Internet Source	3%
4	repo.undiksha.ac.id Internet Source	2%
5	maben.homeip.net Internet Source	1%
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1%
7	archive.org Internet Source	<1%
8	repository.usd.ac.id Internet Source	<1%
9	docplayer.info Internet Source	<1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Data Pribadi**

Nama : Vera Pratiwi
Tempat, Tanggal Lahir : Tanah 600, 14 Mei 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Menikah
Nama Orang Tua
a. Ayah : M. Yunus
b. Ibu : Anik

B. Riwayat Pendidikan

SD (2007-2013) : SD PAB 29
SMP (2013-2016) : SMP NEGERI 1 LABUHAN DELI
SMA (2018-2019) : SMA NEGERI 1 LABUHAN DELI
S1 (2019-2023) : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SUMATERA UTARA