

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
BERBASIS *POWTOON* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMP/MTS**



Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**SITI HARTINA
NPM.1411050195**

Jurusan : pendidikan matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/2020 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
BERBASIS *POWTOON* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMP/MTS**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**SITI HARTINA
NPM. 1411050195**

Jurusan : pendidikan matematika

**Pembimbing I : Netriwati, M.Pd
Pembimbing II : Suherman, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1441 H/2020 M**

ABSTRAK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
BERBASIS *POWTOON* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
KELAS VIII SMP/MTS

Oleh
Siti Hartina

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kemenarikan video animasi dan keefektifan hasil pengembangan video animasi berbasis *Powtoon* pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan prosedur model pengembangan ADDIE. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar validasi dan angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi video animasi untuk mengetahui kelayakan, kemenarikan dan keefektifan produk. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan yaitu, deskriptif kuantitatif untuk mengolah data dalam bentuk skor dari penilaian oleh validator ahli media dan ahli materi, respon peserta didik, serta uji keefektifan, sedangkan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan data berupa komentar saran perbaikan dari ahli materi dan ahli media serta deskripsi uji keterlaksanaan penelitian. Instrumen pengumpulan data berupa tes dan non tes. Adapun tes yang digunakan berupa tes *posttest* dengan uji *N-Gain* serta keefektifan produk menggunakan uji *effect size*. Berdasarkan hasil pengembangan dengan metode penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE produk berupa video animasi pembelajaran berbasis *Powtoon* tingkat SMP/MTs. Kelayakan video animasi berdasarkan validasi ahli materi dan ahli media diperoleh hasil berturut-turut yaitu 91% dan 93% dengan kriteria "sangat layak". Adapun respon peserta didik pada uji coba kelas atau kelompok kecil au diperoleh hasil 87% dan uji coba lapangan diperoleh hasil 88% dengan kriteria "sangat menarik". Video animasi matematika berbasis *Powtoon* pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok tingkat SMP/MTs efektif digunakan karena diperoleh hasil rata-rata *N-Gain* sebesar 77,24% dengan kategori *effective*, dan berdasarkan perhitungan *effect size* memperoleh angka 86% dengan kategori "tinggi" artinya produk video animasi yang dihasilkan adalah layak, menarik, dan efektif dengan kategori tinggi. Sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar disekolah khususnya tingkat SMP/ MTS sederajat.

Kata kunci: *Research And Development (R & D)*, *Powtoon*, video animasi.



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

JUDUL SKRIPSI : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI
KELAS VIII SMP/MTs**

NAMA : **SITI HARTINA**

NPM : **1411050195**

JURUSAN : **Pendidikan Matematika**

FAKULTAS : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Netriwati, M.Pd
NIP. 9680823 199003 2 001

Pembimbing II

Suherman, M.Pd
NIP. -

**Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII SMP/MTS** disusun oleh: **SITI HARTINA, NPM: 1411050195**, Jurusan: **Pendidikan Matematika**, Telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada Hari/Tanggal : **Selasa/19 Mei 2020**

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang	: Mujib, M.Pd.	(.....)
Sekretaris	: Abi Fadila, M.Pd.	(.....)
Penguji Utama	: Farida, S.Kom., MMSI.	(.....)
Penguji Pendamping I	: Netriwati, M.Pd.	(.....)
Penguji Pendamping II	: Suherman, M.Pd.	(.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبِينَ

Artinya: "Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?"

(QS. Ar Rahman: 13)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya tugas (skripsi) ini dapat terselesaikan dengan baik, dengan kerendahan hati yang tulus dan dapat mengharapkan ridho Allah SWT semata, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Nasrowi dan Agustina (almarhum) Terima kasih atas semua doa yang tidak henti, kasih sayang dan cinta tiada terhingga, serta motivasi, semangat dan nasehat yang selalu diberikan.
2. Kakakku tersayang Edwin Winata, Rina waryani, S.Pd, dan Dewinati Amd.Keb serta adikku Muhammad Adji Adhan dan Ghaza Al-ghifari Terima kasih atas doa, kasih sayang, persaudaraan, kebahagiaan dan dukungan yang selama ini kalian berikan, Semoga kita semua dapat membuat orang tua kita selalu tersenyum bahagia.
3. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

RIWAYAT HIDUP

Siti Hartina dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 03 September 1996. Penulis adalah anak ketiga dari lima bersaudara pasangan Bapak Nasrowi dan Agustina (almarhum).

Penulis mengawali pendidikan di MI Diniyah Putri Lampung pada tahun 2002-2008, selanjutnya pada tahun 2008-2011 penulis menempuh pendidikan di MTs Diniyah Putri Lampung, dan pada tahun 2014 penulis dinyatakan lulus dari SMA Persada Bandar Lampung. Penulis terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan pendidikan matematika fakultas Tarbiyah dan keguruan di perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Terkait dengan pendidikan penulis telah menempuh kegiatan kuliah kerja nyata (KKN) Di Desa Sidoarjo Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan selama kurang lebih 40 hari dan mengikuti kegiatan praktek pengalaman lapangan (PPL) di SMP Negeri 13 Bandar Lampung Selama 2 bulan.

KATA PENGANTAR

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis antarkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita sebagai hamba-nya. Tak lupa shalawat serta salam selalu tucurahkan kepada Rasulullah SAW, sebagai kekasihnya dan teladan untuk seluruh umat manusia Berikan petunjuk dari Allah SWT jualah penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakutas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Netriwati, M.Pd, selaku pembimbing I dan Bapak Suherman, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi pengarahan dengan penuh kesabaran demi keberhasilan penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Bapak dan Ibu Staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan pelayanan terbaik kepada penulis dan memudahkan segala proses pendidikan penulis dari awal semester hingga akhir semester ini.
6. Ibu Rani Amrista Wijayanti, S.Pd., M.Sc. selaku Kepala SMP Global Madani Bandar Lampung dan Ibu Fera Novana, S.Pd, dan Ibu Ratri Selpyani S.Pd selaku pendidik mata pelajaran Matematika SMP Global Madani Bandar Lampung yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Teman-teman pendidikan Matematika angkatan tahun 2014, terkhusus untuk keluarga besar PMTK Kelas D yang mengawali hari-hari dikampus dengan penuh kebersamaan, motivasi dan canda tawa.
8. Sahabat seperjuangan Abdul Rosyid, Tri Anggoro, Tati Lisnawati, Vera, Indah, Opi, Zai serta rekan kerja Bimo Satrio Pratama dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menemani dan membantu baik berupa moral maupun material kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat (segala puji bagi Allah yang dengan nikmatnya amal shaleh menjadi sempurna). Semoga semua bantuan,

bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan ridho dan sekaligus sebagai catatan amal ibadah dari Allah SWT. *Aamiin Ya Robbal 'Alamin*. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca demi kemajuan pendidikan, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Bandar Lampung, Mei 2020
Penulis

Siti Hartina
NPM. 1411050195

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Pembatasan Masalah	14
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian	15
F. Manfaat Penelitian	16
G. Ruang Lingkup Penelitian	16
H. Definisi Operasional.....	17

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Matematika	19
B. Matematika	25
C. <i>Powtoon</i>	27
D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok	32
E. Penelitian Yang Relevan	36
F. Kerangka Berpikir.....	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	43
---------------------------	----

B. Metode Penelitian	43
C. Tempat Penelitian	51
D. Prosedur Penelitian	55
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	55
F. Tehnik Pengumpulan Data	56
G. Tehnik Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	65
1. Tahap Analisis	65
2. Tahap Perancangan	69
3. Tahap Pengembangan	75
4. Tahap Implementasi.....	92
5. Tahap Evaluasi	96
B. Pembahasan	98
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	111
B. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 1.1. Pendapat Peserta Didik	5
Diagram 1.2. Sumber Belajar	7
Diagram 1.3. Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran	7
Diagram 1.4. Keinginan Penggunaan Media Pembelajaran	8
Diagram 1.5. Ketertarikan Pengaplikasian Media Pembelajaran	8

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian Matematika.....	6
Tabel 3.1. Acuan Penskoran Angket Hasil Validasi	58
Tabel 3.2. Kriteria Interpretasi Kelayakan.....	59
Tabel 3.3. Penskoran Pada Angket Uji Coba Respon Kemenarikan.....	60
Tabel 3.4. Kriteria Interpretasi Kemenarikan.....	61
Tabel 3.5. <i>N-Gain Effectiveness</i> Category	62
Tabel 3.6. Kriteria Interpretasi Cohen's (D).....	63
Tabel 4.1. Tabulasi Validasi Ahli Materi Pada Tahap 1.....	75
Tabel 4.2 Tabulasi Validasi Ahli Materi Pada Tahap 2.....	76
Tabel 4.3. Tabulasi Validasi Ahli Media Pada Tahap 1	77
Tabel 4.4 Tabulasi Validasi Ahli Media Pada Tahap 2	80
Tabel 4.5 Kritik Dan Saran Ahli Materi	84
Tabel 4.6 Kritik Dan Saran Ahli Media.....	83
Tabel 4.7 Tabulasi Hasil Respon Uji Coba Kelas Kecil.....	92
Tabel 4.8 Tabulasi Hasil Respon Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan .	93
Tabel 4.9 Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol	95
Tabel 4.10 Perolehan Nilai <i>Effect Size</i>	96
Tabel 4.11 Nilai Terendah Dan Tertinggi Kelas Eksperimen Dan Kontrol....	104
Tabel 4.12 Tabel <i>Descriptive</i> Sebagai Acuan Nilai <i>N-Gain</i>	104

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan <i>Web Browser</i>	31
Gambar 2.2 Tampilan Untuk Memulai Interaksi Baru	31
Gambar 2.3 Tampilan Untuk Pilihan Tema Sebelum Ke Lembar Kerja.....	32
Gambar 2.4 Tampilan Fitur-Fitur Pada Lembar Kerja	32
Gambar 2.5 Tampilan Video Animasi.....	33
Gambar 2.6 Bangun Ruang Sisi Datar Kubus.....	34
Gambar 2.7 Bangun Ruang Sisi Datar Balok	35
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Model Addie.....	43
Gambar 4.1 Tampilan <i>Web Browser : Google</i>	68
Gambar 4.2 Tampilan Untuk Memulai Interaksi Baru	69
Gambar 4.3. Tampilan Untuk Login Jika Sudah Terdaftar.....	69
Gambar 4.4 Tampilan Untuk Login Jika Sudah Terdaftar Akun <i>Powtoon</i> ...	70
Gambar 4.5 Tampilan Awal Untuk Membuat Video Baru	70
Gambar 4.6 Tampilan Tema-Tema Pada <i>Powtoon</i>	71
Gambar 4.7 Tampilan Fitur-Fitur Dalam Pembuatan Video <i>Powtoon</i>	71
Gambar 4.8 Proses Pembuatan Video <i>Powtoon</i>	72
Gambar 4.9 Proses <i>Publish</i> Video <i>Powtoon</i>	72
Gambar 4.10 Tampilan Beberapa Format Dalam <i>Export</i> Video <i>Powtoon</i>	73
Gambar 4.11 Tampilan Pengeditan Video <i>Powtoon</i>	73
Gambar 4.12 Tampilan Bagian Judul Materi Video Animasi <i>Powtoon</i>	74
Gambar 4.13 Sebelum Perbaikan	85
Gambar 4.14 Tampilan Perbaikan Rumus	85

Gambar 4.15 Tampilan Sebelum Perbaikan.....	86
Gambar 4.16 Tampilan Setelah Perbaikan.....	86
Gambar 4.17 Penambahan Soal Un.....	87
Gambar 4.18 Tampilan Awal Slide Video Sebelum Direvisi	88
Gambar 4.19 Tampilan Setelah Direvisi	89
Gambar 4.20 Tampilan Sebelum Direvisi.....	89
Gambar 4.21 Tampilan Video Sesudah Direvisi.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 2

1. Hasil Validasi Ahli Materi	113
2. Hasil Validasi Ahli Media.....	114
3. Data Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil.....	116
4. Data Peserta Didik Uji Coba Lapangan	117
5. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	118
6. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	119
7. Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	120
8. Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	121
9. Data Perhitungan Persen <i>N-Gain</i>	122
10. Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen Dan Kontrol	122
11. Hasil Perolehan Nilai <i>Effect</i>	123
12. Dokumentasi	124

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses mengubah diri kita dari hal terkecil hingga suatu hal yang besar dan di dalam prosesnya kita juga akan mengalami perubahan yang signifikan dalam segi kualitas diri.¹ Pendidikan adalah hal yang sangat diperlukan. Sesuai dengan konsep Pendidikan di abad ke-19, Jhon Dewey seorang ahli pendidikan menyatakan bahwa; Pendidikan adalah *the general theory of education* sehingga dinyatakan dengan proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental, emosional, dan sesama manusia.² Pendidikan dapat berdampak positif dan juga negative dalam membentuk karakter seseorang melalui perkembangan IPTEK yang terjadi.³

Pendidikan dapat disimpulkan mampu mengembangkan potensi individu secara optimal demi kepentingan pembangunan masyarakat. Allah SWT telah memerintahkan kepada hambanya untuk belajar karena mengingat betapa pentingnya pendidikan untuk manusia agar mendapat ilmu pengetahuan, sesuai firmanNya dalam Surat Al-Baqarah ayat 31 yaitu:

¹Bambang Sri Anggoro, "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis," *Aljabar* 7, No. 2 (2016): 153–66.

²Amos Neolaka, "*Landasan Pendidikan; Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*", (Depok: Kencana. Cetakan Ke-1. 2017) Hal. 11

³Chairul Anwar Et Al., "The Effectiveness Of Islamic Religious Education In The Universities: The Effects On The Students' Characters In The Era Of Industry 4.0," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, No. 1 (June 29, 2018): 87,

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ (٣١)

Artinya: “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: “sebutkanlah kepada-ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!” (QS. Al-Baqarah: 31)”

Pendidikan sama halnya seperti penerangan ketika manusia berjalan ditempat gelap, namun sebaliknya tanpa pendidikan manusia akan merasa meraba-raba dalam kegelapan.⁴ Manusia harus mampu meluaskan dirinya agar dapat melawan setiap perubahan yang akan terjadi pada masa mendatang untuk dapat menghadapi kemajuan ilmu pendidikan salah satunya ilmu matematika. Matematika merupakan sebuah ilmu dasar pasti dalam kehidupan karena materi dalam matematika sangat saling berkaitan dan merupakan mata pelajaran yang terstruktur, terorganisasi, dan berjenjang.⁵

Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan.⁶ Kegiatan yang paling penting dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan permasalahan secara matematis, khususnya adalah masalah yang

⁴Netriwati, “Analisis Kemampuan Mahapeserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Polya”, *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 7, No.2, (2016), Hal. 181.

⁵Rany Widyastuti, “Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015): 183–93.

⁶Rizki Wahyu Yunian Putra, “Penerapan Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sma,” *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2014, 1.

akan ditemui dalam kehidupan sehari-hari.⁷ Penentuan kesuksesan pelaksanaan kurikulum 2013 didorong dari faktor pemilihan atau penggunaan bahan pembelajaran.⁸ Kurikulum yang digunakan harus tetap dapat meningkatkan pendidikan yang ada di Indonesia, agar pendidikan tetap berjalan dengan baik, maka pendidik harus memiliki bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat, materi keilmuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, generalisasi suatu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran.⁹ Seorang pendidik harus yang berkompeten dalam menyusun materi pembelajaran yang dapat memanfaatkan perubahan teknologi sebagai media pembelajaran.¹⁰

Berdasarkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang pendidik pasal 3 ayat 4 bahwa kompetensi pedagogik yang harus dikuasai pendidik dalam pengelolaan menyatakan pembelajaran peserta didik yang salah satunya adalah pemanfaatan teknologi pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah diungkapkan dalam surat An-Naml ayat 29-30.

قَالَتْ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُوْا۟ إِنِّي۟ أُلْقِيَ۟ إِلَيَّ كِتَابٌ كَرِيْمٌ (٢٩)

⁷Nanang Supriadi Dan Rani Damayanti, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016): 1–9.

⁸Nina Fitriyani, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar," N.D., 66.

⁹Rahmita Yuliana Gazali, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa Smp Berdasarkan Teori Belajar Ausubel," *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, No. 2 (December 6, 2016): 182

¹⁰Ni Made Dwijayani, "Pengembangan Media Pembelajaran Icare," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 2018. Hal. 4.

إِنَّهُ مِنْ سُلَيْمَانَ وَإِنَّهُ بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ (٣٠)

Artinya: berkata ia (Balqis): "Hai pembesar-pembesar, sesungguhnya telah dijatuhkan kepadaku sebuah surat yang mulia. (29) Sesungguhnya surat itu, dari Sulaiman dan Sesungguhnya (isi) nya: "Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. (30) (Q.S. An-Nam: 29-30).

Hubungannya dengan proses pembelajaran yang juga merupakan salah satu bentuk komunikasi yang berada di wilayah pendidikan. Nabi Sulaiman menggunakan burung Hud-Hud sebagai alat untuk menyampaikan surat kepada ratu Balqis yang dalam hal ini merupakan implementasi teknologi pada masa itu, sebab dengan adanya burung tersebut penggunaannya dapat membantu proses berkomunikasi sehingga lebih efektif dan efisien. Bahkan dalam pertemuan keduanya telah diakomodasi dengan saran dan prasarana yang menggunakan teknologi canggih.

Hal tersebut berguna agar dapat menjadikan suasana dan kondisi yang nyaman serta kondusif, dengan demikian dalam pembelajaran seharusnya, seorang pendidik yang hendak mengajarkan suatu materi kepada muridnya dituntut menggunakan media pembelajaran agar materi yang diajarkan dapat diterima dan dipahami secara maksimal. Teknologi yang sudah ada saat ini seharusnya dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk membuat media pembelajaran yang baik.¹¹ Observasi digunakan

¹¹Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Iman Satoto, And Ike Pertiwi Windasari, "Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 4, No. 1 (January 23, 2016): 44

untuk mengetahui apakah sekolah dan pendidik sudah dapat menggunakan dan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan hasil pra-penelitian melalui observasi dan wawancara pada pendidik matematika di SMP Global Madani bahwa banyak peserta didik yang mengalami kendala selama proses pembelajaran berlangsung. Kendala yang dialami pendidik adalah banyak peserta didik yang kurang tertarik dengan pelajaran matematika karena matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami. Hal tersebut didapatkan dalam observasi kepada peserta didik yang diberikan pertanyaan berupa angket kebutuhan. Sehingga di dapatkan data-data sebagai berikut:



Diagram 1.1 Pendapat Peserta Didik Terhadap Pelajaran Matematika

Berdasarkan nilai persentase dari jawaban dan pertanyaan di atas menyatakan bahwa mayoritas 52% peserta didik merasa monoton atau tidak menyukai pembelajaran matematika, dengan jumlah peserta yang menjawab 89 orang. Hasil jawaban peserta didik juga didukung dari perolehan nilai ujian harian mata pelajaran matematika kemarin tahun ajaran 2019/2020 di bawah ini:

Tabel 1.1 Hasil Ujian Harian Matematika Kelas VIII SMP Global Madani

Kelas	Nilai Peserta Didik (X)		Jumlah
	$0 \leq x < 75$	$75 \leq x \leq 100$	
VIII A	19	11	30
VIII B	16	13	29
VIII C	18	12	30
Jumlah	53	36	89

Sumber: *Dokumentasi Pendidik Hasil UAS Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Global Madani*

Berdasarkan data yang telah diperoleh menunjukkan hasil belajar peserta didik kelas VIII bahwa 60% tidak berhasil mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) karena nilai yang didapatkan masih di bawah KKM, dan 40% mendapat nilai di atas KKM. Hal ini dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Global Madani kurang memuaskan. Masih rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan adanya faktor yang memberikan pengaruhnya, seperti media pembelajaran yang tersedia tidak mendukung kegiatan pembelajaran.

Sesuai dengan pertanyaan dari angket kebutuhan yang diberikan kepada peserta didik menjelaskan bahwa hampir sebagian besar yaitu 79% peserta didik hanya memakai buku cetak perpustakaan sebagai bahan ajar. SMP Global Madani sebenarnya mempunyai sarana dan prasarana yang sangat mendukung kegiatan proses pembelajaran, salah satunya adalah bahan ajar seperti buku cetak dan LKS dari perpustakaan. Tetapi, bahan ajar tersebut tidak dapat sepenuhnya memenuhi kebutuhan materi yang dibutuhkan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Selama ini, pendidik hanya mengandalkan apa yang disediakan oleh sekolah.



Diagram 1.2 Sumber Belajar Peserta Didik SMP Global Madani

Hampir seluruh dari peserta didik belum pernah menggunakan bahan pembelajaran seperti video edukasi, hanya 7% dari 89 peserta didik yang sudah pernah menggunakan media pembelajaran berupa video edukasi bersumber dari youtube atau social media lainnya. Proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah selama ini kurang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi karena kurangnya pengetahuan pendidik terhadap pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Hal tersebut disebabkan karena pendidik masih sering mengandalkan dan menggunakan buku sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran di kelas dan peserta didik hanya fokus dengan bahan ajar yang tersedia di sekolah dan diberikan oleh pendidik.



Diagram 1.3 Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Peserta Didik SMP Global Madani

Kurangnya pengetahuan terhadap pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan bukan berarti membuat peserta didik tidak tertarik dalam pemakaian atau penggunaan video animasi dalam menunjang proses kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil angket kebutuhan, sekitar 60% dari total seluruh peserta didik menginginkan adanya video pembelajaran berbentuk animasi untuk mendukung jalannya proses pembelajaran di kelas, media pembelajaran ini diharapkan mampu mendukung sumber belajar peserta didik selain buku cetak dan LKS yang diberikan oleh pendidik.



Diagram 1.4 Keinginan Penggunaan Media Pembelajaran Bagi Peserta Didik



Diagram 1.5 Ketertarikan Pengaplikasian Media Pembelajaran Video Animasi *Powtoon*

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di sekolah, didapatkan bahwasannya secara umum sekolah termasuk dalam kategori modern. Sekolah sudah memiliki kemajuan dalam fasilitas berteknologi sebagai sarana pembelajaran kegiatan pembelajaran. Beberapa sarana dan fasilitas yang dimiliki misalnya sudah tersedianya lab komputer, LCD beserta *Proyektor*, ruang audiovisual, pendidik yang sudah terbiasa dalam menggunakan *gadget* dan laptop, serta ada sebagian dari peserta didik yang mempunyai komputer/Laptop. Namun, sarana teknologi tersebut belum digunakan secara baik untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika karena kurangnya kreativitas pendidik dalam mengembangkan sebuah media pembelajaran dan bahan ajar berbasis teknologi komputer. Hal tersebut berdampak terhadap pemberian pembelajaran matematika yang kurang menarik.

Berdasarkan hasil uraian angket kebutuhan yang telah dipaparkan di atas disimpulkan bahwa peserta didik tertarik dalam penggunaan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat mendukung proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan pendidik di sekolah adalah media pembelajaran berbentuk video animasi berbasis *Powtoon*.

Berdasarkan dari masalah yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik melalui hasil observasi dan wawancara di sekolah maka dibutuhkan sebuah pengembangan media pembelajaran. Sebuah media yang interaktif dan baru tetapi mudah dalam pembuatannya, murah, dan membutuhkan waktu yang singkat, namun memberikan hasil yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran dan aplikasi yang dapat menjawab masalah tersebut adalah aplikasi *Powtoon* dengan

komponen pendukung media yaitu program aplikasi *photoshop* dan *Adobe Premiere*. Pembuatan aplikasinya seperti video animasi pembelajaran tetapi hasilnya seperti dibuat dengan *flash* lebih hidup dan menyenangkan, dan belum terdapat pendidik yang mengajar menggunakan aplikasi *Powtoon*.¹²

Powtoon merupakan aplikasi *web* gratis yang memungkinkan pengguna membuat video berdurasi pendek dengan mudah.¹³ Pada tampilan *slide* dalam pembuatan video berbasis *powtoon* sangat mirip dengan aplikasi *powerpoint*, serta telah disediakan dengan berbagai fitur yang dapat dipilih untuk membuat animasi yang sangat menarik diantaranya adalah animasi tulisan tangan dan animasi kartun.¹⁴ Efek transisi yang lebih hidup dan pengaturan *timeline* yang sangat mudah, memiliki objek, latar-belakang, dan musik. Hal tersebut memudahkan pengguna dalam membuat video dengan menggunakan fitur-fitur yang telah tersedia.¹⁵ Pengguna aplikasi *Powtoon* juga dapat mengimpor gambar atau audio.

Powtoon adalah alat yang ideal bagi pendidik untuk memproduksi bahan-bahan ajar mereka sendiri dan memiliki berbagai pilihan fitur yang menarik.¹⁶ Video pembelajaran yang dibuat menggunakan *Powtoon* dapat membuat proses

¹²Elvie Wisnami J And Sri Haryati, "The Development Of Learning Media Based Powtoon On The Subject Of Colloid At Sma / Ma Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis," N.D., 1-10., Hal. 8.

¹³Yanuari Dwi Puspitarini, Muhammad Akhyar, And . Djono, "Development Of Video Media Based On Powtoon In Social Sciences," *International Journal Of Educational Research Review*, April 1, 2019, 198-205

¹⁴Marcelo Rioseco, Fraño Paukner, And Bruno Ramírez, "Incorporating Powtoon As A Learning Activity Into A Course On Technological Innovations As Didactic Resources For Pedagogy Programs," *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet)* 12, No. 06 (June 27, 2017): 120

¹⁵Nina Fitriyani, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio-Visual Powtoon Tentang Konsep Diri Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Peserta Didik Sekolah Dasar," N.D., 11.

¹⁶Syahrul Fajar, Cepi Riyana, And Nadia Hanoum, "Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pata Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu" 3, No. 2 (2017): 14.

pembelajaran lebih hidup sehingga membuat peserta didik tidak mudah bosan dalam belajar. Maka dari itulah peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi terbaru *Powtoon* dengan berbantuan program aplikasi yang mampu mendukung berjalannya media ini. Pada tahap ini komponen-komponen yang dimaksud adalah program aplikasi *Photoshop*, *Adobe audition* dan *Adobe premier* sebagai pendukung. Penggunaan media tersebut pada pelajaran matematika dilakukan agar dapat menciptakan suasana belajar yang baru dan lebih menarik. *Powtoon* diharapkan dapat meningkatkan minat belajar, digunakan sebagai pengembangan media pembelajaran matematika, dan memilih materi yang rata-rata nilainya paling rendah yaitu materi bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Raffaello Bryan Arnold dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran video animasi *Powtoon* Pada penelitian tersebut, media pembelajaran *Powtoon* dengan *product updates* tahun 2018 yang dikembangkan dengan model pengembangan 4D. Namun, pada penelitian ini dalam mengembangkan video animasi menggunakan ADDIE, dan peneliti akan melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Powtoon* dengan *product updates* tahun 2019 sesuai dengan waktu penelitian. Pada tahap ini, komponen-komponen program aplikasi yang mendukung berjalannya media yang peneliti lakukan adalah program aplikasi *Photoshop*, *Adobe Audition* dan *Adobe Premiere*.

Penelitian yang dilakukan oleh Pipit Ika Juliana mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan model pembelajaran *creative problem*

solving (CPS). Penelitian ini menghasilkan produk media berbantuan *Powtoon* dengan model CPS yang telah selesai dikembangkan berbentuk video yang dapat dijalankan pada *smartphone android* dan PC/laptop. Media dilengkapi dengan uraian materi bangun datar segiempat. Aplikasi ini telah divalidasi oleh validator dan dapat dikategorikan valid dengan hasil penilaian kedua ahli yaitu ahli media dan ahli materi, masing-masing persentase 86,52% dan 86,67% yang berada pada kategori sangat baik. Hasil uji hipotesis data akhir diperoleh $t_{hitung} = 6,6170$ dan $t_{tabel} = 1,670$. maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak, artinya hasil belajar menggunakan media pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan model pembelajaran CPS pada mata pelajaran matematika lebih baik daripada pembelajaran konvensional.¹⁷ Pada penelitian tersebut, media pembelajaran *Powtoon* dengan pembaruan produk *Powtoon* pada tahun 2018 sesuai dengan waktu pelaksanaan penelitiannya media pembelajaran dikembangkan dengan model pembelajaran *creative problem solving*. Namun, pada penelitian ini dalam mengembangkan video animasi berbasis *Powtoon* tidak menggunakan model pembelajaran, dan peneliti akan melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Powtoon* dengan pembaruan produk terbaru yaitu 23 Mei 2019 dan berbantuan program aplikasi software lainnya yaitu *Photoshop*, *Adobe Audition* dan *Adobe Premiere*.

Penelitian yang dilakukan oleh Yeni Andrianti, Retno Susanti, dan Hudaidah dalam penelitiannya tentang mengembangkan *powton* dengan *audiovisual*.

¹⁷Pipit Ika Juliana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu *Powtoon* Dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (Cps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Smp," 2018, 12.

Penelitian ini menghasilkan bahwa media pembelajaran yang baik dan menarik perhatian siswa. Memperoleh nilai akhir menunjukkan pada penjelasan tentang materi 4,32 kriteria sangat valid, pada rancangan/desain pembelajaran (*construct*) memperoleh 4,00 kriteria valid, pada komponen media (*lay out*) mendapatkan 4,1 kriteria valid.

Berdasarkan hasil menganalisis tersebut maka layak untuk dipakai pada pembelajaran sejarah dan diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁸ Pada penelitian tersebut, media pembelajaran dikembangkan video animasi *Powtoon* dengan pembaruan produk *Powtoon* pada tahun 2016 dilihat pada tahun penelitiannya yang diaplikasikan dengan *macromedia flash profesional 8*. Namun, pada penelitian ini dalam mengembangkan video animasi berbasis *Powtoon* tidak menggunakan aplikasi berbentuk *macromedia flash profesional 8*, dan peneliti akan melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Powtoon* diaplikasikan dengan software lain yaitu *Photoshop*, *Adobe Audition* dan *Adobe Premiere*.

Berdasarkan penelitian terdahulu, penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* telah banyak memberikan efek yang positif dalam pembelajaran. Maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* pada materi bangun ruang sisi datar. Memahami kutipan dari permasalahan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul

¹⁸Yeni Andrianti And L R Retno Susanti, "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah," N.D., 11.

“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis *Powtoon* pada Materi Bangun ruang sisi datar kubus dan balok di Kelas VIII SMP/MTs.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi bahwa masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar peserta didik masih rendah dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik kurang tertarik dengan pembelajaran matematika
3. Pendidik masih sering menggunakan buku sebagai bahan ajar.
4. Terdapat sarana teknologi informasi (TI) yang memadai untuk mendukung pembelajaran (seperti: buku ajar dan buku LKS, dan *PowerPoint*) namun belum dikembangkan media yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti membatasi penelitian sebagai berikut:

1. Pengembangan media interaktif pada materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok dikembangkan dengan *Powtoon* yang berupa teks, gambar, video dan animasi.
2. Pengujian produk yang dibuat meliputi pengujian produk berupa respon kemenarikan kepada siswa, serta efektifitas penggunaan produk.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Powtoon* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok?
2. Bagaimana respon kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*?
3. Seberapa efektif penggunaan produk media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berupa video animasi berbasis *Powtoon* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.
2. Mengetahui respon kemenarikan peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*.
3. Mengetahui efektifitas penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi sumbangan teori terkait pemahaman matematika dalam pembelajaran khususnya materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu rekomendasi untuk materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok dalam pelatihan-pelatihan pengembangan diri para pendidik melalui temu diskusi antara koordinator sekolah dengan peneliti.

G. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran video animasi berbasis *Powtoon*.
2. Subjek Penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester ganjil SMP Global Madani .
3. Waktu Penelitian ini yaitu pada tahun pelajaran 2019/2020.

H. Definisi Operasional

Beberapa definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya:

1. Media Pembelajaran

Media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan didengar, dilihat, dibaa, atau dibicarakan, beserta instrument yang dipergunakan dalam kegiatan merupakan definisi media pembelajaran oleh *National Education Association (NEA)*. Oleh karena itu media bisa menjadi penghubung dan perantara yang didalamnya berisi pesan dari pengirim ke penerima.¹⁹

2. Video Animasi

Media animasi pembelajaran merupakan media yang berisi kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dan dilengkapi dengan audio sehingga berkesan hidup serta menyimpan pesan-pesan pembelajaran. Media animasi pembelajaran dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan pun digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran.²⁰

3. Powtoon

Powtoon merupakan sebuah *website* yang memungkinkan pengguna membuat dan mengedit video berdurasi pendek berisikan berbagai elemen dan fitur-fitur yang dapat dipilih untuk membuat animasi dengan latar belakang lengkap, animasi, music/audio latar maupun *record*. Tampilan pada *website powtoon* terdapat beragam *template* yang bias langsung digunakan penggunaanya hanya dengan mengganti dan menambahkan point-point yang dibutuhkan. *Powtoon* yang memiliki berbagai fitur-fitur pilihan disertai tutorial pembuatannya ini

¹⁹Erni Marlina, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Rumus Bangun Datar Dan Ruang Untuk Siswa Smp Frater Makassar," 2015, 6.

²⁰N Nurhayati, Syarifah Fadilah, And M Mutmainah, "Penerapan Metode Demonstrasi Berbantu Media Animasi Software Phet Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Listrik Dinamis Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pontianak," *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (Jpfa)* 4, No. 2 (December 14, 2014): 1

dapat memudahkan pendidik merencanakan materi video yang akan diproduksi.²¹

²¹Syahrul Fajar, Cegi Riyana, And Nadia Hanoum, “Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pata Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu,” *Educational Technologia* 1, No. 2 (August 1, 2017)

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran Matematika

Penjelasan tentang media diuraikan tentang pengertian, kegunaan dan cirinya sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

1. Pengertian media pembelajaran

Asal kata media dari Bahasa Latin *medio* dan merupakan bentuk jamak dari *medium* yang secara harfiah diartikan tengah, perantara, atau penghantar, sedangkan secara khusus, media berarti alat komunikasi untuk terhubung yang digunakan untuk membawa informasi dari satu sumber kepada penerima.²² *Association for Education and Communication Technolpgy (AECT)*, mengartikan kata media sebagai segala bentuk dqn saluran yang dipergunakan dalam tahap penyampaian informasi.²³ *National Education Association (NEA)* memiliki pengertian bahwa semua hal yang bisa dilihat dimanipulasi, dilihat disebut sebagai media.²⁴ Maka dari itu berarti media itu sebagai penghubung berupa tulisan, gambar, suara, animasi untuk memudahkan penggunaannya.²⁵ Media disebut sebagai media pembelajaran. Maka secara keseluruhan media merupakan semua yang bisa

²²Netriwati And Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, 1st Ed. (Bandar Lampung: Permata Net, 2017). Hal. 3

²³Azhari Azhari, "Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah," *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 16, No. 1 (August 1, 2015): 43–60,

²⁴Ali Muhson, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8, No. 2 (December 1, 2010)

²⁵Erni Marlina, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Dengan Rumus Bangun Datar Dan Ruang Untuk Siswa Smp Frater Makassar," 2015, 6.

digunakan untuk memberikan atau menyampaikan suatu pesan dari pengirim ke penerima sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan mudah dan efektif.²⁶

Dalam lingkup pengertian secara lebih sempit, media pembelajaran adalah grafik, potret, gambar, alat-alat mekanik, dan elektronik yang digunakan untuk mengungkap, memproses serta memberikan pesan secara verbal dan visual.²⁷

Menurut Allen media adalah semua yang digunakan dengan tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Alat-alat semacam radio dan televisi kalau dipakai dan *disetting* program pendidikan, maka hal tersebut bisa digunakan untuk sarana belajar.

Berdasarkan paparan di atas dapat diringkas bahwa media pembelajaran merupakan manusia, alat dan bahan yang digunakan serta diproses/deprogram untuk menyatakan, menyampaikan, menyalurkan segala informasi secara visual ataupun verbal sehingga tercapainya tujuan Pendidikan.

Suatu media ini adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai penyalur pesan (*message*) dan memberikan rangsangan secara terencana kepada peserta didik supaya tercipta lingkungan belajar yang kondusif sehingga penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efektif, efisien, dan dapat mendorong proses belajar. Bentuk-bentuk media pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi konkrit.²⁸ Penggunaan media pembelajaran dalam

²⁶Wulandari Adi Putri Kusumadewi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di Smk Negeri 3 Surabaya" 01 (2016): 8.

²⁷Daryanto, *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2010), Hal. 23.

²⁸Ardian Asyhari And Helda Silvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 5, No. 1 (April 24, 2016): 1, <https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V5i1.100>.

proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Menurut Zahara Mustika mengemukakan beberapa sumber belajar untuk memberikan dukungan dalam proses pembelajaran siswa diantaranya:

- a. Cetak (buku teks program, buku tugas dan buku pegangan)
- b. Audio (kaset/pita audio, piringan audio dan radio/rekaman siaran)
- c. Audio Cetak (buku latihan dilengkapi rekaman/CD/kaset, gambar/poster dilengkapi audio)
- d. Proyek visual diam dan proyek audio (film rangkai, film bingkai/slide suara)
- e. Visual gerak (film bisu)
- f. Visual gerak dengan audio (film suara, vcd)
- g. Benda (benda nyata, model tiruan) dan computer.²⁹

2. Manfaat Media Pembelajaran

Pemilihan media harus memperhatikan berbagai aspek, seperti tujuan belajar, konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik. Pada kondisi di zaman sekarang ini, media berbasis teknologi yang disajikan dengan *mobile device* akan sangat relevan untuk dijadikan alat bantu belajar peserta didik. Hal ini disebabkan salah satu fungsi media dalam kegiatan belajar mengajar yaitu sebagai alat bantu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam proses belajar.³⁰ Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan belajar, dan bahkan berpengaruh secara

²⁹Zahara Mustika, "Urgenitas Media Dalm Mendukung Proses Pembelajaran Yang Kondusif," *Jurnal Ilmiah Circuit* 1, No. 1 (2015): 64–77.

³⁰Muhamad Ali, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik" 5, No. 1 (2009): 8.

psikologis kepada peserta didik. Media pembelajaran mempunyai manfaat yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.³¹

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan;
- b. Media pengajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman belajar anak didik berdasarkan latar belakang sosial ekonomi;
- c. Media pengajaran dapat membantu dalam memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara lain;
- d. Media pembelajaran memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan pendidik, masyarakat, dan lingkungannya.³²

Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan baik akan sangat bermanfaat, antara lain perhatian peserta didik terhadap materi pengajaran akan jauh lebih tinggi, proses pembelajaran lebih interaktif dan peserta mendapatkan pengalaman yang konkrit dan hasil yang diperoleh/dipelajari mudah

³¹Fiska Komala Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) Berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan Tahun Pelajaran 2015/2016 (Kelas Xi Sma Negeri 1 Rumbia Lampung Tengah)," *Jurnal Al-Jabar* 7, No. 2 (2016): 16–33.

³²Netriwati Dan Mai Sri Lena, *Op.Cit.*, Hal. 18.

teringat, dan mendorong peserta didik untuk berani bekerja secara mandiri dan dapat ditingkatkan.³³

Kesimpulan berdasarkan paparan mengenai manfaat media pembelajaran diatas adalah penggunaan media pembelajarann akan meningkatkan kualitas dan mempermudah dari sebuah proses belajar, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran pada penyajian materi akan terasa lebih jelas, serta mampu mengefesiensikan waktu belajar.

3. Pemilihan Media pembelajaran

Beberapa hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran meskipun caranya berbeda-beda. Namun demikian, tidak dipungkiri untuk mengetahui bahwa setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang tentu akan memberikan pengaruh kepada efektivitas program pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media pembelajaran sebagai bagian integral dalam proses pendidikan yang kajiannya akan sangat dipengaruhi oleh beberapa hal berikut:

- a. tujuan atau kompetensi apa yang akan dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dari tujuan ini bisa dianalisis media apa yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.
- b. Materi pembelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang diajarkan pada program pembelajaran tersebut.
- c. Familiaritas media dan karakteristik peserta didik/pendidik, yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan.

³³Daryanto, *Op.Cit.*, Hal. 70.

- d. Adanya media yang bisa diperbandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah media yang ada ataupun yang akan didesain atau dikembangkan.³⁴ Sementara itu, 3 tahapan yang harus dilakukan apabila akan merancang atau mendesain media pembelajaran, yaitu:
- a. Pembatasan, yaitu mengenai rumusan tujuan atau kompetensi, rancangan media yang akan dikembangkan, beberapa persiapan awal dalam perancangan media yang menyangkut, kompetensi atau tujuan materi/konten, dana dan aspek perancangan lainnya.
 - b. Pengembangan, dalam tahap ini sudah dimulai prosedur pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan.
 - c. Evaluasi, yaitu tahap akhir untuk menilai media yang sudah dibuat, setelah melalui uji coba, revisi, dan kajian dengan pihak lain.³⁵

Ada Beberapa kriteria yang harus diperhatikan oleh pendidik saat akan memilih media yang hendak digunakan untuk pembelajaran, kriteria itu adalah:

- a. Sesuai dengan tujuan yang ingin di capai.
- b. Tepat untuk mendukung isi pembelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau *generalisasi*.
- c. Praktis, luwes, dan bertahan.
- d. Guru terampil menggunakannya.
- e. Pengelompokan sasaran

³⁴Maimunah Maimunah, "Metode Penggunaan Media Pembelajaran," *Al-Afkar : Jurnal Keislaman & Peradaban* 5, No. 1 (December 27, 2016)

³⁵Zahara Mustika, *Op.Cit.*, Hal. 67.

f. Mutu teknis³⁶

Selain berdasarkan dari kriteria di atas, seorang guru juga bisa menggunakan cara lain untuk memilih suatu media pembelajaran. cara itu adalah dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan yang dapat di ajukan diantaranya adalah:

- a. Apakah media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai?
- b. Apakah ada sumber informasi, katalog, dan sebgainya sebagai mengenai media tersebut/
- c. Apakah perlu di bentuk tim interview yang terdiri dari para calon pemakai.
- d. Apakah ada media di pasaran yang suda divalidasikan?
- e. Apakah media tersebut boleh di *review* dahulu?
- f. Apakah tersedia formatreview yang suda di bakukan³⁷?

Berdasarkan paparan di atas berkaitan dengan pemilihan media pembelajran dapat dilihat dari manfaat media pembelajaran dalam pembelajaran, serta dapat pula menggunakan beberapa pertanyaan seperti di atas.

B. Matematika

Matematika berasal dari Bahasa Yunani *mathemata* Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathemata* yang artinya mempelajari. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* yang berarti ilmu pasti.³⁸ Depdiknas mendefinisikan

³⁶ Azhari Azhari, "Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah," *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 16, No. 1 (August 1, 2015): 43–60, <https://doi.org/10.22373/jid.v16i1.586>.

³⁷ Arif Sasidaiman, *Media Pendidikan* (Depok: Raja Grafindo, 2012). 12

³⁸ Yunus Abidin, *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, Dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), Hal. 41.

matematika dengan kegiatan penelusuran dan hubungan berupa kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan, kegiatan pemecah masalah (*problem solving*) dan sebagai alat komunikasi.³⁹

Matematika dalam kamus yang dikemukakan oleh James dan James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mencakup bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan bercabang menjadi tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri. Sedangkan matematika menurut Reys adalah telaan tentang pola berfikir, suatu seni, suatu Bahasa dan suatu.⁴⁰ Secara Hierarkis dari yang dasar/sederhana meningkat ke yang sulit/rumit.⁴¹

Maka dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan pengertian matematika yaitu bahasa simbol yang terdefinisi secara sistematis, dengan penyusunan dasar yaitu dari sederhana meningkat ke yang sulit dan pembuktian objek abstrak matematika dibangun melalui penalaran deduktif. Matematika juga merupakan ilmu pasti yang mendasari perkembangan teknologi modern.

Berdasarkan uraian penjelasan mengenai matematika di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika adalah alat atau media yang membawa pesan-pesan atau informasi pembelajaran matematika dari pemberi pesan kepada

³⁹Muhammad Rizky Rahadi, Kodrat Iman Satoto, And Ike Pertiwi Windasari, "Perancangan Game Math Adventure Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer* 4, No. 1 (January 23, 2016): 44, <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.1.2016.44-49>.

⁴⁰Ali Hamzah, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), Hal. 26.

⁴¹Suherman, "Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2015): 82.

penerima pesan yang disampaikan secara sistematis, sehingga penerima pesan memperoleh pengetahuan dan keterampilan sesuai tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dengan standarnya.

C. Powtoon

1. Pengertian Powtoon

Powtoon adalah sebuah *website* yang memungkinkan pengguna membuat video pendek menggunakan fitur-fitur, bank elemen yang tersedia yang telah dilengkapi dengan latar belakang, animasi, musik latar, dan alat peraga.⁴² Tampilan *Powtoon* mirip dengan *PowerPoint*, dan layar pengembangan yang familiar bagi pengguna. *Powtoon* yang memiliki berbagai fitur-fitur pilihan yang lengkap ini dapat memudahkan guru merencanakan materi video yang akan diproduksi.⁴³

Powtoon adalah media pembelajaran yang berupa media pembelajar audio dan visual, dimana media pembelajaran ini lebih memudahkan kita untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menjadikan metode pembelajaran menjadi lebih simple.⁴⁴ Penggunaan *Powtoon* akan lebih memudahkan kita yang akan membuat animasi untuk video atau presentasi.⁴⁵ Kelebihan dari *Powtoon* sendiri sebagai *interface* dalam pembuatan video yang baik dan mudah digunakan dalam

⁴² Marcelo Rioseco, Fraño Paukner, And Bruno Ramirez, "Incorporating Powtoon As A Learning Activity Into A Course On Technological Innovations As Didactic Resources For Pedagogy Programs," *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (Ijet)* 12, No. 06 (June 27, 2017): 120, <https://doi.org/10.3991/ijet.V12i06.7025>.

⁴³Powtoon, "Powtoon - Brings Awesomeness To Your Presentations," Powtoon Ltd, 2017.

⁴⁴Edwin Nurdiansyah, Emil El Faisal, And Sulkipani, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan," *Jurnal Civics*, 2018.

⁴⁵Novi Marlina Et Al., "Penyegaran Kemampuan Guru Dalam Merancang Media Pembelajaran Melalui Aplikasi Powtoon Dan Screencast O Matic," *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (Jpmm)*, 2018, <https://doi.org/10.21009/jpmm.002.2.04>.

mengaksesnya sudah tersedia banyak animasi-animasi yang lucu dan menarik yang sangat berguna sebagai penunjang proses pembelajaran agar lebih efektif.⁴⁶

Powtoon adalah layanan secara online dapat diakses gratis maupun berbayar dan fitur yang diberikan rinci dan lengkap sehingga lebih mudah dalam menyampaikan informasi karena pembuatan yang mudah sebagai paparan yang memiliki animasi menarik diantaranya animasi-animasi benda, Gerakan menulis dengan beragam karakter tangan, kartun, dan efek transisi yang lebih nyata dan hidup hal ini dapat berdampak bagi peserta didik menjadi lebih tertarik dan tidak bosan⁴⁷. Proses pembuatan video memerlukan spesifikasi perangkat keras atau laptop/komputer yang dapat digunakan untuk merancang/mengolah video dengan *Powtoon* adalah sebagai berikut :

- a. RAM : minimal 1GB
- b. VGA : On Board
- c. Koneksi internet yang stabil.⁴⁸

Penayangan hasil video yang sudah dibuat dengan *Powtoon* sebagai video animasi dapat menggunakan laptop/komputer, ataupun ponsel genggam yang sudah didukung untuk memutar video.

2. Manfaat *Powtoon*

Manfaat media pembelajaran *Powtoon* (*video player*) sebagai berikut:

⁴⁶Yeni Andrianti And L R Retno Susanti, "Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Sejarah," N.D., 11.

⁴⁷Khusnul Basriyah And Dwi Sulisworo, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika," 2018, 5.

⁴⁸Alexander Nanni, "Teaching English Through The Use Of Cloud-Based Animation Software," N.D., 12.

- a. Media *Powtoon* dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat *verbalistis* (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Media *Powtoon* dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya: Objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, film, bingkai, dan gambar.
- c. Media *Powtoon* dapat mengatasi gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
- d. Media *Powtoon* dapat mengatasi penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi yang dapat mengatasi sikap pasif dari peserta didik, serta mendorong kegairahan belajar, memungkinkan terjadi interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan, dan memungkinkan peserta didik belajar mandiri menurut kemampuan dan minatnya.⁴⁹

3. Kelebihan *Powtoon*

Adapun kelebihan media pembelajaran *Powtoon* ini:

- a. Mencakup segala aspek indera
- b. Penggunaannya praktis
- c. Dapat digunakan dalam kelompok besar
- d. Lebih variatif dan meningkatkan motivasi dalam belajar

⁴⁹ Yanuari Dwi Puspitarini, Muhammad Akhyar, And . Djono, "Development Of Video Media Based On Powtoon In Social Sciences," *International Journal Of Educational Research Review*, April 1, 2019, 198–205, <https://doi.org/10.24331/ijere.518054>.

- e. Dapat memberikan *feedback* atau interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didiknya.⁵⁰

Media pembelajaran dengan mengedepankan visualisasi ini sangatlah penting seperti yang di kemukakan oleh Medaille dan Burgess, menekankan bahwa visual adalah alat penting mulai dari usia muda, sehingga semua orang dapat mengekspresikan diri, berkomunikasi dengan orang lain dan mendapatkan informasi, dan menyatakan bahwa orang banyak menggunakan materi visual dalam segala aktivitasnya.

4. Perencanaan Media

a. Perencanaan Pengembangan Media *Powtoon*

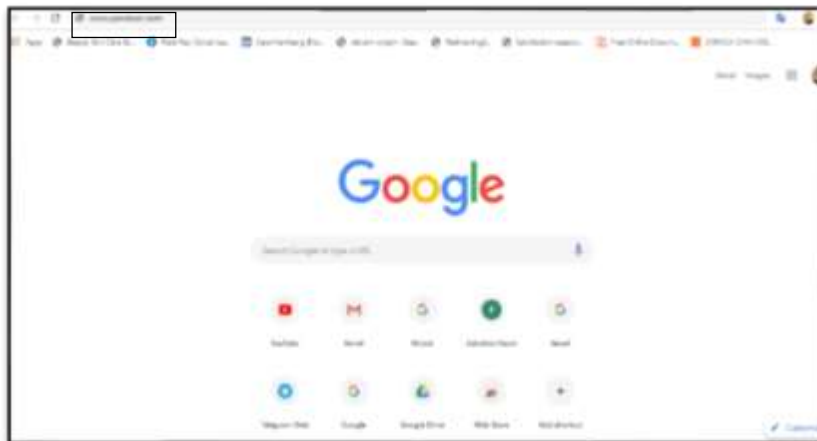
Powtoon adalah aplikasi untuk membuat video, tetapi, disini peneliti memanfaatkannya untuk membuat video pembelajaran matematika, dalam video ini berisi tentang penjelasan serta contoh kongkrit materi matematika yang akan disampaikan.

Video pembelajaran *Powtoon* berdurasi sekitar kurang lebih lima menit dimana video ini akan diputar dimenit pertama pembelajaran. Alokasi waktu pembelajaran matematika 6 x 45 menit. Materi pembelajaran disampaikan dalam bentuk buku guru dan buku siswa, memberikan apersepsi, video *Powtoon*, diskusi, dan evaluasi. langkah–langkah dalam membuka *Powtoon* adalah sebagai berikut yaitu:

- 1) Membuka aplikasi *web browser*, kemudian kunjungi alamat:

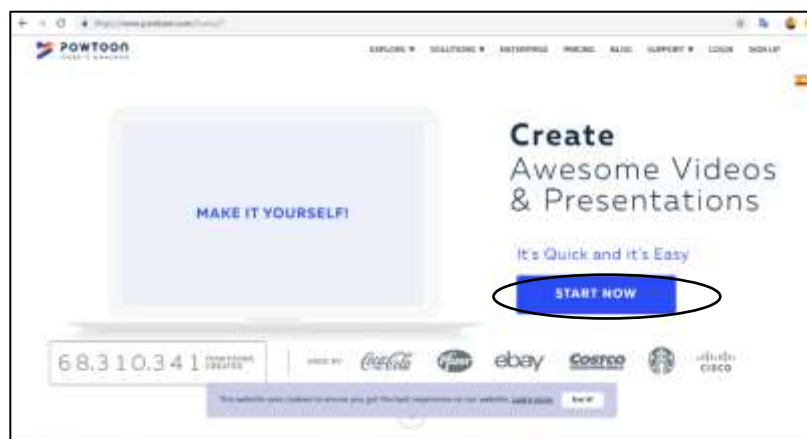
www.Powtoon.com.

⁵⁰One, “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audiovisual *Powtoon* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Madrasah Aliyah,” *Jurnal Ekonomi Fkip Untan Pontianak* 1, No. 1 (2017): 3.



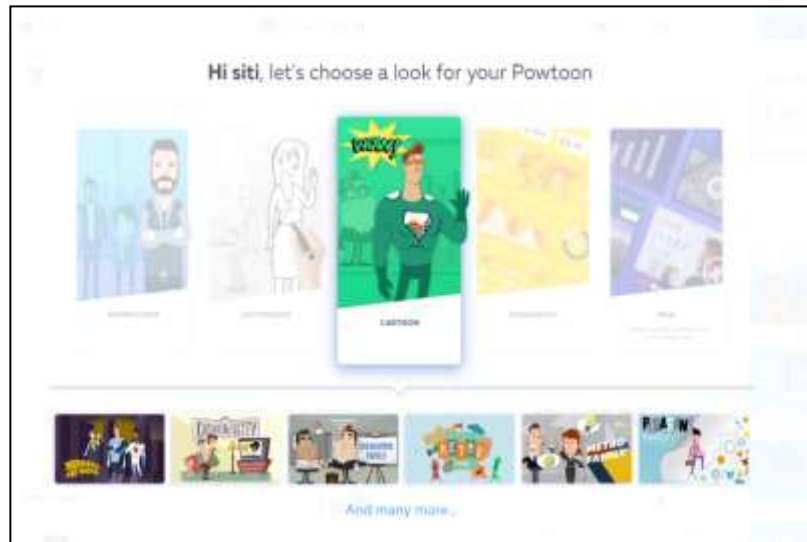
Gambar 2.1 Tampilan Web Browser : Google

- 2) Maka akan ditampilkan pada gambar dibawah ini, untuk memulai *Powtoon* klik START NOW.



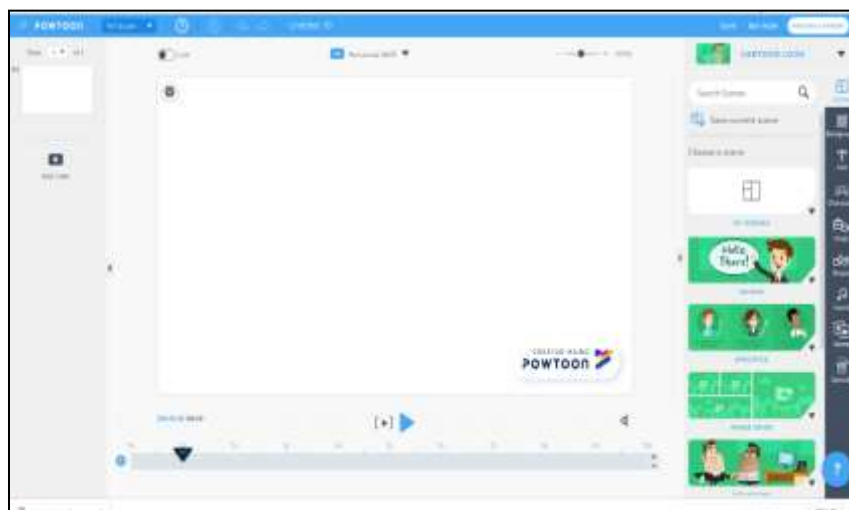
Gambar 2.2 Tampilan pada website powtoon untuk memulai interaksi

- 3) Melakukan pendaftaran/ registrasi melalui *google, facebook*, bahkan melalui *IN*
- 4) Setelah itu masukan alamat *e-mail* kita dan sandinya.
- 5) Setelah itu akan tampil gambar seperti dibawah ini
- 6) Lalu klik pada salah satu tema yang akan kita pilih



Gambar 2.3 Tampilan Untuk pilihan tema sebelum ke lembar kerja

- 7) Setelah itu akan ada tampilan seperti ini, disinilah tempat area kerja pada *Powtoon*. Dapat menggunakan beragam macam dekorasi seperti yang terlihat disebelah kanan.



Gambar 2.4 Tampilan fitur-fitur pada lembar kerja

- 8) Setelah selesai membuat videonya dapat kita *save*, lalu kita *publish* atau *upload* ke *youtube*



Gambar 2.5 Tampilan video animasi yang telah dibuat

D. Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan balok

Bangun ruang sisi datar kubus dan balok adakah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak melengkung). Amati dinding sebuah Gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding Gedung adalah contoh sisi datar, sedangkan untuk contoh sisi lengkung yaitu terdapat pada permukaan sebuah bola maka tidak dikelompokkan dalam bangun ruang sisi datar. Jadi, sebuah bangun yang memiliki ruang dengan sebanyak apapun isinya jika semuanya berbentuk datar maka dapat disebut sebagai bangun ruang sisi datar.

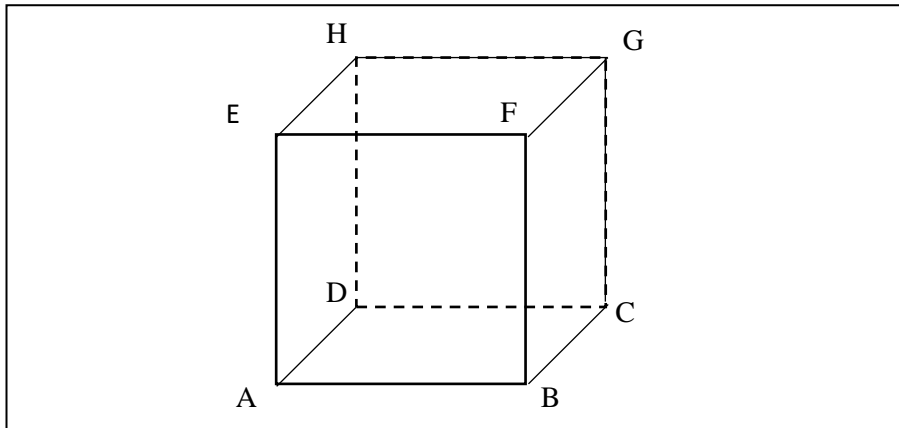
1. Macam-macam bangun ruang sisi datar kubus dan balok

Beragam macam bentuk bangun ruang sisi datar kubus dan balok mulai paling sederhana seperti kubus, balok, limas, sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun ruang yang menyerupai kristal. Spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, limas dan juga prisma. Pada kesempatan kali ini penulis hanya akan membahas dua bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok.

a. Kubus

Mempunyai sudut 8 buah, sisi berjumlah 8 buah, rusuk berjumlah 12 buah sisi

panjang, diagonal bidang berjumlah 12 buah sama panjang, diagonal ruang berjumlah 4 buah, bidang diagonal berjumlah 6 buah.



Gambar 2.6 Bangun ruang sisi datar kubus

Pada gambar 2.7 AC merupakan salah satu diagonal kubus ABCD.EFGH. Diagonal sisi AC saling terhubung dengan AB dan BC, sehingga hubungannya dapat mencari Panjang dari diagonal sisi AC. Misalnya, panjang rusuk kubus ABCD.EFGH adalah α satuan panjang. Dengan menggunakan Teorema Pythagoras, diperoleh hubungan berikut ini :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{\alpha^2 + \alpha^2}$$

$$= \sqrt{2\alpha^2}$$

$$= \alpha\sqrt{2}$$

Jadi dari persamaan di atas, diagonal sisi kubus ABCD.EFGH adalah $\alpha\sqrt{2}$ satuan Panjang. Kubus termasuk prisma dapat dihitung luasnya dengan menggunakan rumus luas prisma. Misalnya, L adalah luas permukaan kubus dan s adalah Panjang rusuk kubus tersebut, maka :

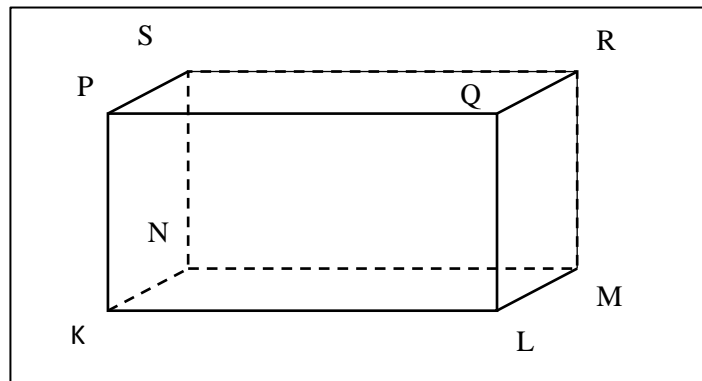
$$\begin{aligned}
L &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling bidang alas} \times \text{tinggi}) \\
&= (2 \times s \times s) + (4s \times s) \\
&= 2s^2 + 4s^2 \\
&= 6s^2
\end{aligned}$$

Sedangkan untuk mencari volume kubus dapat ditentukan dengan menggunakan rumus volume prisma.

$$\begin{aligned}
\text{volume kubus} &= \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \\
&= s^2 \times s \\
&= s^3
\end{aligned}$$

b. Balok

Mempunyai titik 8 buah, sisi berjumlah 6 buah, rusuk berjumlah 12 buah.



Gambar 2.7 Bangun ruang sisi datar balok

Dari gambar 2.8 diperoleh unsur-unsur balok antara lain:

- 1) KL, MN, PQ dan RS, dinamakan Panjang balok KLMN.PQRS
- 2) LM, KN, QR dan PS, dinamakan lebar balok KLMN.PQRS
- 3) LQ, KP, MR, dan NS, dinamakan tinggi balok KLMN.PQRS
- 4) Rusul KL dan rusuk MN merupakan bagian rusuk-rusuk yang sejajar
- 5) Rusuk KL dan LQ merupakan rusuk-rusuk yang saling tegak lurus

6) Sisi KLMN dan sisi PQRS merupakan contoh sisi-sisi yang sejajar

Adapun sisi KLMN dan sisi LMRQ merupakan contoh sisi-sisi yang saling tegak lurus. Luas permukaan balok dapat diperoleh melalui:

Luas permukaan (L) suatu balok dapat ditentukan dengan menggunakan rumus umum volume prisma. Misalnya, Panjang, lebar, tinggi, dan volume suatu balok berturut-turut adalah p , l , t , dan V .

$$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= (p \times l) \times t$$

$$= p \times l \times t$$

E. Penelitian yang relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan judul peneliti, diantaranya meliputi:

- a. Pipit Ika Juliana mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan model pembelajaran *creative problem solving* (CPS). Penelitian ini menghasilkan produk media berbantuan *Powtoon* dengan model cps yang telah selesai dikembangkan berbentuk video yang dapat dijalankan pada *smartphone android* dan pc/laptop. Media dilengkapi dengan uraian materi bangun datar segiempat. aplikasi ini telah divalidasi oleh validator dan dinyatakan valid dengan hasil penilaian ahli media dan ahli materi, masing-masing persentase 86,52% dan 86,67% yang berada pada kategori sangat baik. hasil tanggapan siswa menunjukkan persentase 90,89% yang berada pada kategori sangat baik. hasil uji hipotesis data akhir diperoleh $t_{hitung} = 6,6170$ dan $t_{tabel} = 1,670$. maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. artinya hasil belajar menggunakan media

pembelajaran berbantuan *Powtoon* dengan model pembelajaran cps pada mata pelajaran matematika lebih baik daripada pembelajaran konvensional.⁵¹

- b. Elvie Wisnarni, Erviyenni, dan Sri Haryati mengembangkan media pembelajaran berbasis *Powtoon*. Penelitian ini menghasilkan sebuah alat dan media dalam pembelajaran dalam bentuk *compact disk (CD)* dalam materi koloid yang terdiri: sistem koloid, sifat-sifat koloid, peranan koloid yang terdapat di kehidupan sehari-hari dan proses pembuatan koloid itu sendiri. Dalam penelitian ini metode/model yang diterapkan menggunakan *research and development* atau disingkat R & D dengan model ADDIE yang memiliki lima tahapan pengembangan yaitu, *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. model pengembangan dimodifikasi oleh peneliti hanya sampai tahap pengembangan. hasil uji validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran pada pokok bahasan koloid dinyatakan valid dengan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi sebesar 91,14% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan.

Hasil pengembangan telah diujicobakan secara terbatas pada 15 peserta didik dan mendapat skor rata-rata persentase sebesar 86,13%⁵²

- c. Raffaello Bryan Arnold dalam penelitiannya mengembangkan media pembelajaran video animasi *Powtoon*. Penelitian ini menghasilkan bahwa media pembelajaran merupakan bagian terpenting dalam pelaksanaan kegiatan

⁵¹ Pipit Ika Juliana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantu Powtoon Dengan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Vii Smp," 2018, 12.

⁵²Elvie Wisnarni J And Sri Haryati, "The Development Of Learning Media Based Powtoon On The Subject Of Colloid At Sma / Ma Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis," N.D., 1-10.

evaluasi pembelajaran. media video bernama *Powtoon* merupakan suatu inovasi agar kegiatan belajar mengajar menjadi efektif. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran video animasi *Powtoon*, kelayakan media dan respon siswa terhadap media pembelajaran video animasi *Powtoon* pada mata pelajaran pelayanan penjualan. penelitian ini menggunakan model pengembangan 4d, namun peneliti hanya menggunakan tiga tahap pengembangan yang terdiri dari *define*, *design*, *develop*. instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari lembar telaah ahli materi dan ahli media, lembar validasi ahli materi dan ahli media, dan angket respon siswa. berdasarkan hasil penelitian pada mata pelajaran pelayanan penjualan di SMK Ketintang Surabaya diperoleh nilai kelayakan dari validasi ahli materi sebesar 81,7%, nilai kelayakan dari validasi ahli media sebesar 96,7%, respon siswa kelas kecil sebesar 98,3%, dan respon siswa kelas besar sebesar 95,7, dengan demikian media pembelajaran video animasi *Powtoon* layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran.⁵³

- d. Yeni Andrianti, Retno Susanti, Dan Hudaidah dalam penelitiannya tentang pengembangan media *Powtoon* berbasis *audiovisual* pada pembelajaran sejarah. Penelitian ini menghasilkan bahwa Media pembelajaran *Powtoon* berbasis *audiovisual* yang di aplikasikan menggunakan *macromedia flash profesional 8* pada mata pelajaran sejarah kelas XI IPS di SMA Negeri 13 Palembang yang dikembangkan oleh peneliti telah valid setelah melalui tahap

⁵³ Raffaello Bryan Arnold, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Powtoon* Pada Mata Pelajaran Pelayanan Penjualan Di Smk Ketintang Surabaya" 06 (2018): 6.

evaluasi para ahli yang berkompeten dalam bidangnya masing-masing (*expert review*) dan uji coba lapangan (*field test*). hasil evaluasi ahli (*expert review*) menunjukkan bahwa untuk aspek materi (*content*) didapatkan nilai 4,32 dengan kategori sangat valid, untuk aspek desain pembelajaran (*construct*) di dapatkan nilai 4,00 dengan kategori valid, dan untuk aspek media (*lay out*) di dapatkan nilai 4,1 dengan kategori valid. dari analisis hasil validasi para ahli menyatakan media pembelajaran ini valid sehingga layak digunakan dalam pembelajaran sejarah materi pertempuran di kota bandung (23 maret 1946) sebagai penunjang pembelajaran sejarah pada pelaksanaan kurikulum 2013.⁵⁴

- e. Khusnul Basriyah Dan Dwi Sulisworo dalam penelitiannya tentang pengembangan video animasi berbasis *Powtoon* untuk model pembelajaran *flipped classroom* pada materi termodinamika. Penelitian ini menghasilkan bahwa Dari seluruh jumlah kelayakan para reviewer dari guru ipa, ahli materi, dan ahli media, media ini mendapatkan skor rerata 83.50% dengan nilai skor tersebut, media ini dikategorikan layak sebagai media pembelajaran fisika dengan batas kelayakan 65%. hasil siswa terhadap video *Powtoon* diperoleh hasil dari konsep video 81.62%, video sebagai bahan rujukan 86.27%, memotivasi siswa agar lebih giat belajar 82.35%, dan desain video 91.18%, sehingga dapat dikatakan bahan ajar dengan video *Powtoon* ini layak digunakan ke siswa sebagai bahan ajar. Berdasarkan hasil penilaian dari 30 peserta didik secara keseluruhan yakni 85.35% dan dari validator mendapatkan

⁵⁴Andrianti And Susanti - Pengembangan Media Powtoon Berbasis Audiovisual Pa.Pdf,” N.D.

skor rerata 83.50% sehingga dapat dikatakan bahan ajar dengan video *Powtoon* ini layak digunakan ke siswa sebagai bahan ajar, selain itu video animasi berbasis *Powtoon* ini juga dapat digunakan sebagai media untuk membuat video dari materi lainnya.⁵⁵

F. Kerangka Berpikir

Maksud dari kerangka berpikir adalah sebuah penjelasan sementara yang telah dimodifikasi berdasarkan identifikasi sebagai point yang penting terhadap gejala yang menjadi objek permasalahan atau segala pembahasan dari pemikiran yang diteliti.⁵⁶ Dengan demikian jalannya penelitian yang peneliti lakukan dapat diketahui secara terarah dan jelas. Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran tidak terlepas dari keinginan belajar atau minat belajar yang dirasakan peserta didik. Ketika peserta didik dalam keadaan dan situasi yang menyenangkan maka proses penyampaian materi akan efektif diterima oleh peserta didik tersebut. Begitupun sebaliknya, proses pembelajaran tidak akan efektif apabila dalam prosesnya peserta didik merasa dipaksakan dan akan membuat pembelajaran tidak nyaman.

Sebagai pendidik wajib mengetahui dan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan supaya materi tersampaikan dan dapat diperoleh dari proses tersebut optimal. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk menciptakan pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan adalah dengan membuat inovasi media pembelajaran yang menarik. Dewasa ini, perkembangan

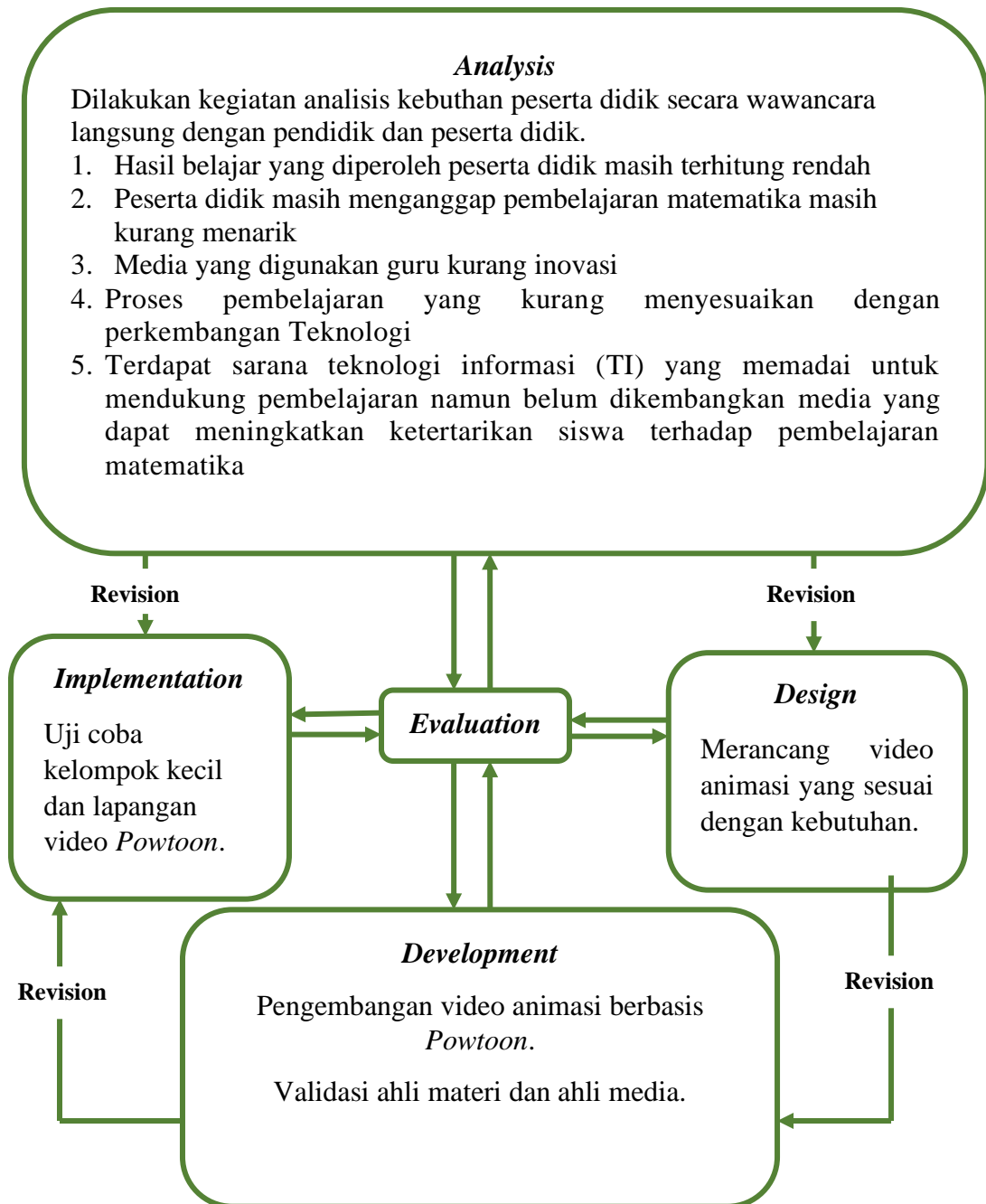
⁵⁵Khusnul Basriyah And Dwi Sulisworo, "Pengembangan Video Animasi Berbasis Powtoon Untuk Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Termodinamika," 2018, 5.

⁵⁶Sugiyono, *Metode Pendidikan Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

teknologi dan kemajuannya dapat dimanfaatkan sebagai inovasi dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran yang digunakan dengan menyesuaikan kebutuhan dan materi akan menjadikan peserta didik dapat belajar dengan mudah dan tidak merasa sebuah beban, maka peserta didik harus merasa senang dalam mengikuti pembelajaran tersebut.

Keterkaitan antara media pembelajaran dan kemajuan perkembangan teknologi komunikasi yang kian pesat merupakan hal-hal yang harus dicermati. Dengan media pembelajaran video animasi berbentuk *videp player* yang menyenangkan ini membuktikan bahwa media pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dengan mengikuti perkembangan zaman saat ini dimana sangat mudah mengakses teknologi informasi dimana saja dan kapan saja untuk mendapatkan materi pembelajaran.

Kerangka berpikir ditunjukkan pada Bagan 2.1.



Bagan 2.1 Kerangka Berfikir