

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat siswa belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan siswa. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan suatu upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Dalam hal ini pembelajaran diartikan juga sebagai usaha-usaha yang terencana agar terjadi proses belajar dalam diri siswa. Menurut Corey pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.<sup>11</sup>

Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai perubahan perilaku seorang siswa yang berlangsung sebagai akibat dari keterlibatan dalam pengalaman pendidikan. Pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya didasarkan pada teori pembelajaran yang bersifat preskriptif yang teorinya dibuat dengan memperhatikan tiga variabel yaitu kondisi pembelajaran (karakteristik pelajaran dan karakteristik peserta didik), metode pembelajaran (pengorganisasian bahan pelajaran, strategi penyampaian dan pengelolaan kegiatan) dan hasil pembelajaran

---

<sup>11</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), hal. 85

(efektif, efisien dan daya tarik pembelajaran).<sup>12</sup> Pengorganisasian bahan pelajaran meliputi bagaimana merancang untuk keperluan belajar. Strategi penyampaian adalah mempertimbangkan penggunaan media dalam belajar. Efektifitas artinya ketetapan dalam mengelola situasi atau penggunaan prosedur yang tepat untuk menghasilkan belajar yang bermakna dan tujuan pada peserta didik. Efisiensi artinya sebagai kesepadanan antara waktu, biaya, dan tenaga yang digunakan dengan hasil yang diperoleh.<sup>13</sup>

## 2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivis adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi. Erman Suherman mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek.<sup>14</sup> Salah satu hakekat matematika adalah sifatnya abstrak, untuk itu seorang guru harus dapat menanamkan konsep matematika dengan baik agar siswa dapat membangun daya nalarnya secara logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin.<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu tindakan sadar yang berupa sebab akibat yang

---

<sup>12</sup> Ali Hamzah dan Muhlissarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hal. 64

<sup>13</sup> *Ibid.*, hal. 64

<sup>14</sup> Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 55

<sup>15</sup> Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal. 1

dilakukan oleh seorang guru terhadap siswa untuk membangun makna akan matematika. Tidak hanya bertujuan agar siswa menguasai materi, melainkan juga membangun pola pikir dan kreatifitas siswa, kerjasama, berpikir logis logis, kritis dan sistematis.

Pada pelaksanaannya di sekolah, materi yang disajikan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Apabila kurikulum tersebut tidak dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, atau materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum maka tujuan yang diharapkan tidak akan tercapai dengan baik.

Secara umum, menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) tahun 2016 mata pelajaran matematika SMP bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran, Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki keingintahuan, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Guru merancang pembelajaran agar siswa dapat memiliki lima kemampuan di atas dengan cara menetapkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Demikian halnya dalam penggunaan media pembelajaran diperlukan penetapan tujuan pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu guru untuk menyampaikan materi agar siswa memperoleh kemampuan atau pengetahuan tertentu. Media pembelajaran diharapkan dapat membantu guru untuk menciptakan pembelajaran bermakna atau *meaningful learning*.

## **B. Media Pembelajaran**

### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Secara literal media berarti “penghubung” atau “penyambung”. Menurut Gerlach dan Ely, media secara garis besar adalah objek atau kejadian yang mengembangkan situasi yang membuat siswa bisa menemukan pelajaran, pengalaman atau pandangan.<sup>16</sup>

*Association for Education and Communication Technology* (AECT) memberikan pernyataan media sebagai segala bentuk yang dipakai saat proses pemberian informasi. Sedangkan *National Education Association* (NEA) menyatakan bahwa media adalah segala benda yang dapat ditangkap oleh indra manusia beserta instrumen yang dipakai dengan baik dalam proses

---

<sup>16</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran (Edisi Revisi)*, (Jakarta, Rajawali Pers, 2014), hal. 3

pembelajaran.<sup>17</sup> Secara spesifik, pengertian media dalam proses pembelajaran mengarah pada alat-alat visual, atau elektronik untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.<sup>18</sup>

Gagne dan Briggs membuat pernyataan bahwa media pembelajaran itu mencakup alat secara fisik yang diperuntukkan sebagai penyampai materi pembelajaran, misalnya, buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film slide, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.<sup>19</sup>

Dari berbagai bentuk definisi para ahli dapat ditarik inti bahwa media pembelajaran mempunyai pengertian sesuatu yang bersifat menghubungkan pesan pada saat berlangsungnya proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perangsang pikiran dan perasaan sehingga dapat membantu terjadinya proses belajar secara efektif.

## **2. Manfaat Media Pembelajaran**

Dalam sebuah proses pembelajaran, media tidak selalu bergantung pada ada atau tidaknya media pembelajaran. Artinya, jika pengajar tidak menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran, maka tidak akan dikatakan gagal. Namun demikian, keberhasilan proses pembelajaran juga akan sangat berkaitan dengan media pembelajaran sebagai pendukungnya dengan beberapa kelebihan sebagai berikut:<sup>20</sup>

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses hasil belajar.

---

<sup>17</sup> Asnawir, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) h. 27

<sup>18</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal. 3

<sup>19</sup> *Ibid.*, hal. 3

<sup>20</sup> *Ibid.*, hal. 41

- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan motivasi belajar, sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya..
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

Sejalan dengan pendapat diatas, manfaat lain dari media pembelajaran menurut Haryono adalah:<sup>21</sup>

- 1) Mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa.
- 2) Memperoleh gambaran jelas tentang benda yang sulit diamati secara langsung.
- 3) Memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dengan lingkungannya.
- 4) Menghasilkan keseragaman pengamatan.
- 5) Menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit, dan realistik.
- 6) Membangkitkan keinginan dan minat baru.
- 7) Membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar.
- 8) Membangkitkan motivasi dan merangsang anak untuk belajar.

---

<sup>21</sup> Haryono dan Suyono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 49

- 9) Memudahkan siswa untuk membandingkan, mengamati, mendeskripsikan suatu benda.

Berbagai penjelasan mengenai manfaat media pembelajaran dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran sangat penting sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Media juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempermudah penyampaian suatu materi pelajaran kepada siswa dari hal yang abstrak menjadi konkret.

### **3. Jenis Media Pembelajaran**

Pada dasarnya media dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu media visual, media audio, media audio visual dan multimedia. Berikut ini penjelasan keempat jenis media pembelajaran tersebut.<sup>22</sup>

- 1) Media visual, yaitu jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indera penglihatan semata-mata dari siswa. Dengan media ini pengalaman belajar yang dialami siswa sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya.
- 2) Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran siswa. Pengalaman belajar yang didapatkan adalah dengan mengandalkan indera kemampuan pendengaran.
- 3) Media audio visual adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disampaikan

---

<sup>22</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal. 44-45

melalui media ini berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran.

- 4) Multimedia yaitu media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi.

#### **4. Kriteria Media Pembelajaran**

Agar pemilihan media tepat sasaran, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang menjadi dasar pertimbangan dalam pemilihan dan pembuatan media pembelajaran. Kriteria media pembelajaran yang baik yang perlu diperhatikan dalam proses pemilihan media antara lain adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik memerlukan simbol dan kode yang berbeda, dan oleh karena itu memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, hal. 74



- 3) Praktis, luwes, dan bertahan. Kriteria ini menuntun para guru untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan dimanapun dan kapanpun dengan peralatan yang tersedia di sekitarnya, serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana-mana.
- 4) Guru terampil menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apa pun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya dalam proses pembelajaran.

Dalam buku yang lain juga dijelaskan, kriteria media pembelajaran yang baik yang perlu diperhatikan dalam proses pemilihan media adalah sebagai berikut.<sup>24</sup>

- 1) Jelas dan rapi. Media yang baik harus jelas dan rapi dalam penyajiannya.
- 2) Bersih dan menarik. Bersih disini berarti tidak ada gangguan yang tak perlu pada teks, gambar, suara dan video.
- 3) Cocok dengan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada kelompok kecil atau perorangan.
- 4) Relevan dengan topik yang diajarkan. Media harus sesuai dengan karakteristik berupa fakta, konsep, prinsip, prosedural atau generalisasi.
- 5) Sesuai dengan tujuan pembelajaran. Media yang baik adalah media yang sesuai dengan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum

---

<sup>24</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta, Rajawali Pers, 2012), hal. 81

mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif, psikomotor.

- 6) Praktis, luwes, dan tahan. Kriteria ini menuntun guru/instruktur untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri oleh guru.
- 7) Berkualitas baik. Kriteria media secara teknis harus berkualitas baik.
- 8) Ukurannya sesuai dengan lingkungan belajar. Media yang terlalu besar sulit digunakan dalam suatu kelas yang berukuran terbatas dan dapat menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang kondusif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemilihan media pembelajaran harus berorientasi pada siswa. Artinya perlu dipertimbangkan keuntungan dan kemudahan apa yang akan diperoleh siswa dengan pemilihan media tersebut. Media yang dipilih harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, materi yang akan dipelajari, tidak mempersulit siswa serta metode dan pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa.

### **C. Video Sebagai Media Pembelajaran Audiovisual**

Teori video sebagai media pembelajaran audiovisual meliputi: pengertian media video, karakteristik media video, kelebihan dan kekurangan media video, tujuan dan manfaat media video.

#### **a. Pengertian Media Video**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, video merupakan rekaman gambar hidup atau program televisi untuk ditayangkan lewat pesawat televisi, atau dengan kata lain video merupakan tayangan gambar bergerak yang disertai dengan

suara. Video sebenarnya berasal dari bahasa Latin, *video-vidi-visum* yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat.<sup>25</sup>

Media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Media audio visual adalah media yang mengandalkan indera pendengaran dan indera penglihatan. Media audio visual merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran menyimak. Media ini dapat menambah minat siswa dalam belajar karena siswa dapat menyimak sekaligus melihat gambar.

Secara garis besar video dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: video analog dan video digital. Video analog adalah video yang disimpan dalam bukan komputer seperti bentuk video televisi, video tape, dan film. Video jenis ini memakai sinyal elektrik (gelombang analog) dan biasanya digunakan pada industri pertelevisian. Adapun video digital adalah video yang diproduksi oleh industri komputer dari sederet bilangan 1 dan 0 (biner). Kelebihan video digital dibanding analog adalah pada kualitas gambarnya yang tetap dan tahan lama saat digandakan atau dipindah ke media lain. Penentuan ukuran file dan kualitas video digital dipengaruhi oleh frame rate (kecepatan gerakan gambar), ukuran gambar dan kedalaman warna.<sup>26</sup> Azhar Arsyad menyatakan bahwa video merupakan gambar- gambar dalam frame, di mana frame demi frame diproyeksikan secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar hidup.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Hamdan Husein Batubara dan Dessy Noor Ariani, "Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI," dalam *MUALLIMUNA Jurnal madrasah Ibtidaiyah*, Vol. 2, No. 1, (2016): 47-66

<sup>26</sup> *Ibid.*, hal. 47-66

<sup>27</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal. 49

Video sebagai media pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media *Audio Visual Aids (AVA)* atau media yang dapat dilihat atau didengar, serta *Media audio motion visual* (media audio visual gerak) yakni media yang mempunyai suara, ada gerakan dan bentuk obyeknya dapat dilihat, media ini paling lengkap. Informasi yang disajikan melalui media ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat dilayar monitor atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui projector dapat didengar suaranya dan dapat dilihat gerakannya (video atau animasi).<sup>28</sup>

Menurut Riyana media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.<sup>29</sup>

Berdasarkan pengertian menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa video merupakan salah satu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak secara bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Selain itu, video juga dapat dibuat secara fleksibel dengan kebutuhan penggunanya, misalnya menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, dll.

#### **b. Karakteristik Media Video**

Karakteristik media video pembelajaran menurut Riyana untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunanya maka pengembangan video pembelajaran harus

---

<sup>28</sup> Dominicus Juju, *Membuat Video Klip dengan Ulead Video Studio & Ulead Cool 3D*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, 2006), hal. 3

<sup>29</sup> Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*, (Jakarta: P3AI UPI, 2007), hal. 6

memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:<sup>30</sup>

1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memori jangka panjang dan bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (berdiri sendiri)

Video yang dikembangkan tidak harus bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

3) *User Friendly* (bersahabat/akrab dengan pemakainya)

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

4) Representasi Isi

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat

---

<sup>30</sup> *Ibid.*, hal. 8-11

aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakuratan tinggi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap spech sistem handpone maupun komputer.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

Dari uraian teori mengenai video di atas, media video sangat cocok digunakan sebagai penunjang pembelajaran matematika khususnya pada materi yang bersifat abstrak namun yang membutuhkan contoh praktik media yang dapat menyajikan informasi dan memaparkan proses yang benar.

**c. Kelebihan dan Kekurangan Media Video**

Penggunaan media video dalam pembelajaran banyak memberikan nilai positif (kelebihan) namun, ada pula nilai negatif (kelemahan) dalm penggunaan media video. Kelebihan menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu:<sup>31</sup>

- 1) Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca, dan praktik.

---

<sup>31</sup> Cecep Kustandi dan B. Sudjipto, *Media pembelajaran manual dan digital*, (Bogor: Ghalia Indonesia 173, 2011), hal. 64

- 2) Video dapat menunjukkan objek secara normal yang tidak dapat dilihat.
- 3) Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya.
- 4) Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan siswa.
- 5) Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau perorangan.

Adapun beberapa kelemahan dari penggunaan media video dalam pembelajaran antara lain:<sup>32</sup>

- 1) Fine details, tidak dapat menampilkan obyek sampai yang sekecil-kecilnya.
- 2) Size information, tidak dapat menampilkan obyek dengan ukuran yang sebenarnya.
- 3) Third dimention, gambar yang ditampilkan dengan video umumnya berbentuk dua dimensi.
- 4) Opposition, artinya pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihat.
- 5) Material pendukung video membutuhkan alat proyeksi untuk menampilkannya.
- 6) Untuk membuat program video membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

---

<sup>32</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hal. 90

#### **d. Tujuan dan Manfaat Media Video**

Berdasarkan pengertian media pembelajaran video, yakni media yang mempunyai suara, ada gerakan dan bentuk obyeknya dapat dilihat, media ini paling lengkap, maka tujuan dari media video adalah untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik mudah dimengerti dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi itu. Menurut Riyana media video pembelajaran sebagai bahan ajar bertujuan untuk:

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi siswa kepada isi pelajaran
- 3) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera siswa maupun guru.
- 4) Membantu pemahaman dan ingatan isi materi bagi siswa yang lemah dalam membaca.
- 5) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.<sup>33</sup>

Sejalan dengan pendapat diatas, Manfaat media video menurut Andi Prastowo antara lain:<sup>34</sup>

- 1) Memberikan pengalaman yang tak terduga kepada siswa.
- 2) Memperlihatkan secara nyata sesuatu yang pada awalnya tidak mungkin bisa dilihat.

---

<sup>33</sup> *Ibid.*, hal 6

<sup>34</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), hal. 302



- 3) Menganalisis perubahan dalam periode waktu tertentu.
- 4) Memberikan pengalaman kepada siswa untuk merasakan suatu keadaan tertentu
- 5) Menampilkan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya yang dapat memicu diskusi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, keberadaan media video sangat tidak disangsikan lagi di dalam kelas. Dengan video siswa dapat menyaksikan suatu peristiwa yang tidak bisa disaksikan secara langsung, maupun peristiwa yang tidak bisa dibawa langsung ke dalam kelas. Siswa pun dapat memutar kembali video tersebut sesuai kebutuhan dan keperluan mereka. Pembelajaran dengan media video menumbuhkan minat serta memotivasi siswa untuk selalu memperhatikan pelajaran.

#### **D. Aplikasi Pendukung Pengembangan Media Pembelajaran Audiovisual**

Teori aplikasi pendukung pengembangan media pembelajaran audiovisual meliputi: pengertian aplikasi *powtoon*, manfaat aplikasi *powtoon*, kekurangan dan kelebihan aplikasi *powtoon*,

##### **1. Pengertian Aplikasi *Powtoon***

Perkembangan teknologi komputer yang memungkinkan penayangan informasi grafik, suara dan gambar, selain teks, memungkinkan dibuat media audiovisual yang bersifat interaktif. Multimedia adalah istilah yang diberikan pada

teknik penyajian informasi yang menggabungkan informasi berupa teks, grafik, citra, suara, gambar, video, maupun animasi.<sup>35</sup>

Salah satu media pada komputer (*software*) yang mampu membuat dan menyajikan informasi-informasi tersebut yakni dengan menggunakan *software powtoon*. Aplikasi *powtoon* merupakan aplikasi terhubung internet atau *web apps online* yang dapat menyajikan presentasi atau paparan materi, tampilannya berupa video yang berisi berbagai animasi-animasi yang menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan time line yang sangat mudah.<sup>36</sup> *Powtoon* masih dianggap asing oleh beberapa orang, karena aplikasi ini masih cukup baru dikalangan masyarakat. Meskipun begitu, *powtoon* sendiri juga bisa menghasilkan animasi movie yang menakjubkan dibandingkan dengan video biasanya, membuat *powtoon* cepat menjadi populer, selain itu *powtoon* juga jauh lebih efisien dan efektif untuk membawa materi video yang lebih hidup.<sup>37</sup>

Spesifikasi laptop atau PC yang dapat digunakan untuk menjalankan *powtoon* adalah sebagai berikut:<sup>38</sup>

- Processor : Quad Core Celeron atau di atasnya
- RAM : minimal 1 GB

---

<sup>35</sup> Niken Henu Jatiningtias, *Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ips Materi Penyimpangan Sosial Di Smp Negeri 15 Semarang*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 35

<sup>36</sup> Evi Deliviana, "Aplikasi *Powtoon* Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat Dan Problematikanya," dalam *Badan Penerbit UNM*, (2018), hal. 1-3

<sup>37</sup> *Ibid.*, hal. 1-3

<sup>38</sup> Bastiar Ismail Adkhar, *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd Labschool Unnes*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 37-38

- VGA : On Board
- Koneksi internet yang stabil

Berdasarkan penjelasan diatas, dikatakan bahwa aplikasi *powtoon* bisa memberikan inovasi terbaru dalam media pembelajaran. Selain itu, cara pembuatan video animasi terbilang cukup mudah karena fitur yang tersedia cukup lengkap seperti animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan *time line* yang sangat mudah. Hampir semua fitur dapat diakses dalam satu layar dan dapat digunakan dalam proses pembuatan sebuah presentasi atau paparan. Hal inilah yang membuat aplikasi *powtoon* dapat dipertimbangkan menjadi alternatif baru dalam pengembangan media pembelajaran di dunia pendidikan.

## **2. Manfaat Aplikasi *Powtoon***

Teknologi informasi dan komunikasi terus mengalami perkembangan setiap masa. Berbagai macam perangkat lunak (*software*) jumlahnya sangat banyak dari yang instant sampai yang kompleks dan dari yang gratis sampai yang komersil.

Salah satu media audio visual yang saat ini semakin sering dipergunakan sebagai media pembelajaran adalah aplikasi video animasi bernama *powtoon*. Aplikasi *Powtoon* diketahui bahwa pertama kali muncul pada tahun 2012 dan semakin berkembang di tahun 2013 sampai dengan sekarang.<sup>39</sup>

Adkhar menjelaskan bahwa salah satu kelebihan dari *powtoon* adalah cara penggunaannya yang cukup mudah dan tidak memerlukan keterampilan khusus karena langkah-langkah yang dilakukan tidak berbeda dengan memutar video

---

<sup>39</sup> Evi Deliviana, "Aplikasi *Powtoon*...", hal 3-4

biasa pada komputer/laptop, vcd player, atau dvd player pada umumnya. Selain itu, banyak pilihan animasi menarik dan lucu yang sudah ada di aplikasi *powtoon* sehingga pengguna tidak perlu lagi membuat animasi. Hasil akhir *powtoon* berupa video animasi cukup interaktif sehingga dapat menarik minat siswa didik untuk memperhatikan tayangan tersebut.<sup>40</sup>

Manfaat penggunaan aplikasi *powtoon* lainnya juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Trina (2016) dikutip dari Evi D. (2017) bahwa media pembelajaran *powtoon* membantu meningkatkan ketuntasan tugas individu maupun kelompok, membantu meningkatkan kesesuaian aktivitas guru dan siswa didik, meningkatkan ketrampilan guru dalam mengelola pembelajaran, serta pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa didik.<sup>41</sup>

Sejalan dengan teori diatas, manfaat penggunaan aplikasi *powtoon* lainnya juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Asmah Tsur bahwa manfaat media pembelajaran *powtoon* dalam proses pembelajaran yaitu:<sup>42</sup>

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan alat indera, seperti misalnya objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film, bingkai, film, atau gambar.

---

<sup>40</sup> Bastiar Ismail Adkhar, *Pengembangan Media...*, hal. 6-7

<sup>41</sup> Evi Deliviana, "Aplikasi *Powtoon...*", hal 3-4

<sup>42</sup> A. Asmah Tsur, *Penerapan Media Virtual Powtoon Dengan Recitation Method Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 16 Bulukumba*, (Makassar: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 19-20

- 3) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography.
- 4) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lampau bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.
- 5) Objek yang terlalu kompleks misalnya proses kerja mesin, tuas. dll dapat disajikan dengan model, animasi, dan lain-lain.
- 6) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat di visualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- 7) Media powtoon dapat mengatasi penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi yang dapat mengatasi sikap pasif anak seperti:
  - a) Menimbulkan kegairahan belajar.
  - b) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
  - c) Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

Berdasarkan pendapat di atas, manfaat pemakaian media pembelajaran berupa video berbantuan aplikasi *powtoon* dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

### 3. Kekurangan dan Kelebihan Aplikasi *Powtoon*

Di dalam setiap media pembelajaran pasti mempunyai kekurangan dan kelebihan, adapun kekurangan dan kelebihan media pembelajaran *powtoon* sebagai jenis media pembelajaran audiovisual adalah:

**a) Kekurangan dari aplikasi *powtoon*:<sup>43</sup>**

- a) Ketergantungan pada ketersediaan dukungan sarana teknologi.
- b) Mengurangi kreativitas dan inovasi dari jenis media pembelajaran lainnya.
- c) Membutuhkan keahlian khusus dari SDM untuk mengoperasikannya.

**b) Kelebihan dari aplikasi *powtoon*:**

- a) Dapat menghasilkan interaktif.
- b) Media yang dihasilkan dapat mencakup segala aspek indra.
- c) Penggunaannya praktis.
- d) Media yang dihasilkan sangat variatif.
- e) Media yang dihasilkan dapat memotivasi siswa

Berdasarkan kekurangan dan kelebihan aplikasi *powtoon*, dapat disimpulkan bahwa jika dilihat dari kekurangan aplikasi *powtoon* ini membutuhkan keahlian khusus untuk mengoperasikannya. Sebaliknya, jika dilihat dari kelebihannya, aplikasi *powtoon* ini merupakan inovasi yang bagus jika digunakan dalam pembelajaran, karena lebih interaktif, lebih variatif, dengan

---

<sup>43</sup> Rio Dwi A.A.M, *Pengembangan Produk Bermedia Powtoon untuk Materi Teks Eksposisi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal. 46-47

berbagai macam animasinya serta memotivasi siswa untuk lebih mudah menerima materi yang disajikan oleh guru.

### ***E. Pythagoras***

Teorema *pythagoras* termasuk dalam pokok bahasan geometri dan pengukuran. Standart kompetensi yang ingin dicapai dalam materi berdasarkan silabus K13 kelas VIII SMP yang dikeluarkan oleh KEMENDIKBUD, standar kompetensi materi teorema *pythagoras* yang akan digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1 Standar Kompetensi Materi Teorema Pythagoras**

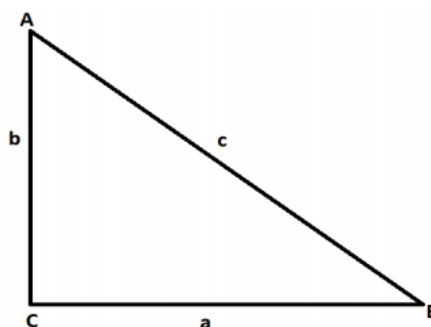
<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
<p>3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.</p>	<p>Teorema <i>Pythagoras</i></p>	<p>3.6 Menjelaskan dan Membuktikan teorema <i>pythagoras</i> dan tripel <i>pythagoras</i>.</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i>.</p>

#### **1. Pengertian Teorema *Pythagoras***

Teorema *pythagoras* ditemukan oleh seorang matematikawan dari Yunani bernama Pythagoras (582 SM – 496 SM). Teorema *pythagoras* menyatakan bahwa kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat

sisi yang lainnya. Secara umum, jika segitiga ABC siku-siku di C maka teorema *pythagoras* dapat dinyatakan  $AB^2 = AC^2 + BC^2$ . Banyak buku menuliskan teorema ini sebagai  $c^2 = a^2 + b^2$  dengan c adalah sisi miring. Berikut gambar teorema *pythagoras*.

**Gambar 2.1** Segitiga siku-siku

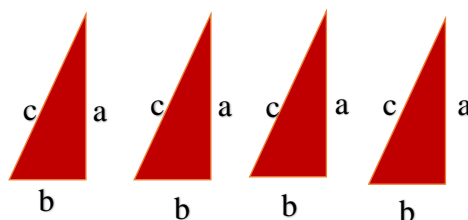


## 2. Membuktikan Teorema *Pythagoras*

Langkah-langkah menemukan rumus Pythagoras:

- 1) Membuat 4 buah segitiga siku-siku yang sama besar, dengan a (tinggi), b (alas), dan c (miring).

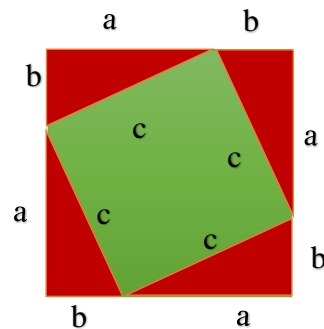
**Gambar 2.2** Empat bangun segitiga siku-siku



- 2) Menyusun segitiga tersebut seperti gambar dibawah ini, bagian sudut  $90^\circ$  segitiga berada di bagian  $90^\circ$  bangun persegi.



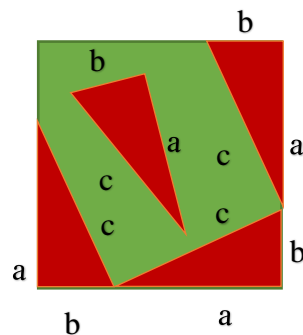
**Gambar 2.3 Segitiga disusun sehingga membentuk bangun persegi**



Bisa dilihat,  $c$  yang merupakan sisi miring membentuk suatu persegi berwarna hijau, sehingga luas daerah persegi tersebut adalah  $c^2$ .

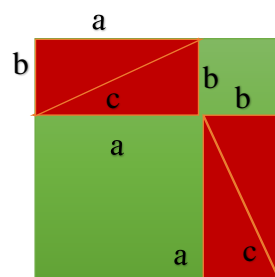
- 3) Misalkan salah satu segitiga kita ubah tempatnya, dengan catatan tidak saling tumpang tindih, maka luas bidang yang berwarna hijau tetaplah  $c^2$ .

**Gambar 2.4 Salah Satu Segitiga Berpindah Tempat**



- 4) Menyusun segitiga tersebut seperti gambar dibawah ini, jika kita ingat lagi luas bidang yang berwarna hijau tadi adalah  $c^2$ .

**Gambar 2.5 Segitiga Disusun Sehingga Membentuk 2 persegi panjang**



sekarang perhatikan luas bangun berwarna hijau, itu merupakan sebuah persegi, sehingga luas daerah persegi itu adalah  $a^2$  dan  $b^2$ .

5) Sehingga dari sini terbukti bahwa  $c^2 = a^2 + b^2$ .

### 3. Kebalikan Teorema *Pythagoras*

Pada bahasan sebelumnya telah ditemukan bahwa kuadrat sisi miring (hypotenusa) suatu segitiga siku – siku sama dengan jumlah kuadrat panjang kedua sisinya. Dari pernyataan itu kita peroleh kebalikan dari dalil Phytagoras yaitu :

1. Jika kuadrat sisi miring atau sisi terpanjang sebuah segitiga sama dengan jumlah kudrat panjang kedua sisinya, maka segitiga tersebut merupakan segitiga siku - siku, atau
2. Jika pada suatu segitiga berlaku  $c^2 = a^2 + b^2$  atau  $a^2 = c^2 - b^2$  atau  $b^2 = c^2 - a^2$  ,maka segitiga tersebut merupakan segitiga siku -siku dengan besar salah satu sudutnya  $90^\circ$ .

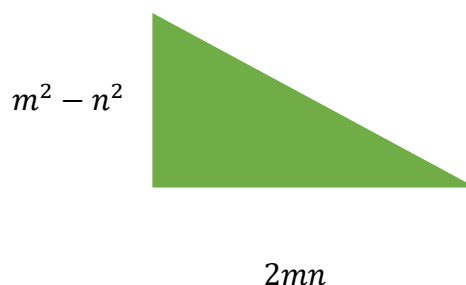
### 4. Tripel *Pythagoras*

Tiga buah bilangan a, b dan c dimana a dan b bilangan asli dan c merupakan bilangan terbesar, dikatakan merupakan tripel Pythagoras jika ketiga bilangan tersebut memenuhi hubungan:  $c^2 = a^2 + b^2$  atau  $b^2 = c^2 - a^2$  atau  $a^2 = c^2 - b^2$ .

Langkah-langkah untuk menemukan tripel Pythagoras adalah:

- 1) Pilih suatu bilangan bulat yang berbeda  $m$  dan  $n$  dengan catatan  $m > n$ . Lalu masukkan formula:

**Gambar 2.5 Tripel Pythagoras**



**Contoh:**

Misalkan ambil  $m = 5$  dan  $n = 4$ , maka:

- $m^2 - n^2 = 5^2 - 4^2$   
 $m^2 - n^2 = 25 - 16 = 9$
- $2mn = 2(5)(4) = 40$
- $9^2 + 40^2 = 81 + 1600$   
 $= 1681$

$$\text{Sisi miring} = \sqrt{1681} = 41$$

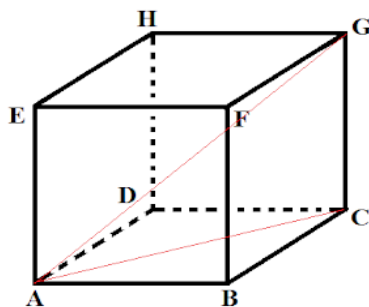
Jadi, tripel pythagorasnya adalah 9, 40, 41

## 5. Penggunaan Teorema *Pythagoras* dalam Kehidupan Sehari-hari

Selain dimanfaatkan pada segitiga siku-siku, teorema Pythagoras juga dapat digunakan pada bangun datar dan bangun ruang matematika yang lain untuk mencari panjang sisi-sisi yang belum diketahui, bisa juga digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan teorema pythagoras.

**Contoh:** Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang AB = 15 cm. Hitunglah panjang diagonal ruang AG.

Gambar 2.6 Diagonal ruang kubus

**Penyelesaian:**

Perhatikan  $\triangle ACG$ . Karena  $\triangle ACG$  siku-siku di titik  $C$ , maka panjang diagonal ruang  $AG$  dapat dicari dengan rumus berikut:

$$AG^2 = AC^2 + CG^2$$

Panjang diagonal sisi  $\underline{AC}$  adalah:

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ &= 15^2 + 15^2 \\ &= 225 + 225 \\ &= 450 \end{aligned}$$

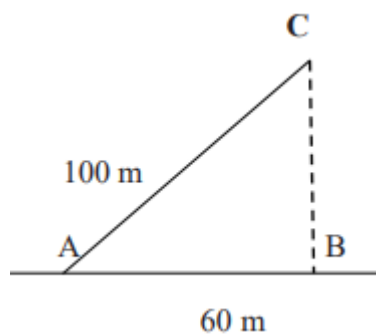
$$AC = \sqrt{450} = 15\sqrt{2} \text{ cm}$$

jadi, panjang diagonal sisi  $AG$  adalah:

$$\begin{aligned} AG^2 &= AC^2 + CG^2 \\ &= (15\sqrt{2})^2 + 15^2 \\ &= 450 + 225 \\ &= 675 \\ &= 15\sqrt{3} \text{ cm.} \end{aligned}$$

**Contoh:** Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 100 meter. Jarak anak di tanah dengan titik yang tepat berada di bawah layang-layang adalah 60 meter. Hitunglah ketinggian layang-layang.

**Gambar 2.7 Ilustrasi soal**



**Penyelesaian:**

Tinggi layang-layang = BC

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

$$BC^2 = 100^2 + 60^2$$

$$BC = \sqrt{10000 + 3600}$$

$$\underline{BC} = \sqrt{6400} = 80 \text{ m}$$

jadi, layang-layang tersebut berada di ketinggian 80 m.

## F. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis audiovisual berbentuk video animasi menggunakan aplikasi *powtoon* sudah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, baik pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya, peneliti mempunyai tujuan untuk melengkapi atau sebagai pembanding penelitian terdahulu berikut ini:

1. Puspita Aprilianti menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *powtoon* dengan pendekatan kontekstual pada materi Trigonometri untuk siswa SMK kelas X sudah memenuhi kriteria “valid/layak” digunakan untuk siswa SMK kelas X dan berdasarkan analisis tes hasil belajar dapat ditarik kesimpulan bahwa tes hasil belajar yang dikembangkan memiliki kriteria “Tuntas”.<sup>44</sup>
2. Bastiar Ismail Adkhar menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi berbasis *powtoon* pada kelas 2 SD mata pelajaran ilmu pengetahuan alam telah memenuhi kelayakan dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai media video animasi pembelajaran pokok bahasan mengenal bagian hewan dan tumbuhan, hal ini dilihat dari hasil validasi materi dan tujuan pembelajaran oleh ahli materi sebesar 81,3 % dinyatakan baik, sedangkan ahli media untuk aspek media didapat hasil 93,3% dan untuk aspek tampilan dan hasil produk mendapat hasil 82% serta untuk aspek kualitas dan keefektifan media oleh

---

<sup>44</sup> Puspita Aprilianti, *Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Powtoon Pada Materi Trigonometri Siswa Smk Pab Helvetia T.P 2019/2020*, (Medan: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 50

sebesar 82,22% dan hasil penilaian oleh siswa untuk aspek tampilan dan keefektifan mendapat nilai 89,5%.<sup>45</sup>

3. Paulus Wicaksana Adi Nugroho menunjukkan bahwa para siswa mendukung pengembangan produk bermedia *powtoon*, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis kuisisioner yang rata-ratanya mencapai 88,4% setuju, selain itu, untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan, produk juga telah divalidasi oleh dosen pakar materi dan media dan mendapatkan kategori “Layak”.<sup>46</sup>
4. Siti Rochimah, menunjukkan bahwa media pengembangan pokok bahasan dan luas segitiga memenuhi kriteria “Valid”. Sedangkan peningkatan hasil pretest dan posttest pada minat belajar siswa dengan menggunakan uji t sebesar 8,33. Selain itu, berdasarkan data yang diperoleh dari angket, juga terjadi peningkatan minat belajar siswa.<sup>47</sup>
5. Clara Alverina menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran audio visual berbasis *powtoon* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial kelas IV SD pada materi keragaman ekonomi di Indonesiayang dikembangkan memperoleh hasil rata-rata 92% dalam kategori kelayakan untuk digunakan

---

<sup>45</sup> Bastiar Ismail Adkhar, *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Labschool Unnes*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 122

<sup>46</sup> Paulus Wicaksana Adi Nugroho, *Pengembangan Produk Bermedia Powtoon untuk Materi Cerita Pendek Kelas XI MIPA 2 SMA Pangudi Luhur Sedayu*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020), hal.

<sup>47</sup> Siti Rochimah, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang*, (Malang: Skripsi Tidak diterbitkan, 2019), hal. 94

sebagai media pembelajaran, serta memperoleh rata-rata sebesar 88.5% dari angket siswa.<sup>48</sup>

6. Edwin Nurdiansyah menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *powtoon* pada perkuliahan pendidikan kewarganegaraan yang dikembangkan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *powtoon* ini valid sesuai pendapat dari para ahli, dan praktis dalam penerapannya dan berefek potensial dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perkuliahan.<sup>49</sup>

**Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

<b>Nama</b>	<b>Judul</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
Puspita Aprilianti	Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Powtoon Pada Materi Trigonometri Siswa SMK Pab Helvetia T.P 2019/2020	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan powtoon, dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran serta respon siswa.	Model penelitian dan pengembangan ( <i>research and development</i> ) yang digunakan terdiri dari analisis, perancangan dan pengembangan
Bastiar Ismail Adkhar	Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disd Labschool Unnes	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan powtoon, dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran serta respon siswa.	Pengujian hasil eksperimen ini, peneliti menggunakan pola <i>one group pretest-posttest</i> design, yang mana dalam desain ini mengambil satu sampel subjek tanpa ada sampel kontrol sebagai pembanding.

<sup>48</sup> Clara Alverina, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis *Powtoon* Pada Mata Pelajaran IPS", *SEJ (School Education Journal)*, Vol. 9 No. 3, (2019), hal. 266

<sup>49</sup> Edwin Nurdiansyah, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *PowToon* pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan", *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, Vol. 15 No. 1, (2018), hal. 8



Paulus Wicaksana Adi Nugroho	Pengembangan Produk Bermedia Powtoon Untuk Materi Cerita Pendek Kelas XI MIPA 2 SMA Pangudi Luhur Sedayu	Model penelitian dan pengembangan ( <i>research and development</i> ) yang digunakan mengacu pada Borg and Gall.  Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan powtoon dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran serta respon siswa.	Tahapan dan pengembangan dilanjutkan sampai tahap pembuatan produk setelah revisi produk ke 2
Siti Rochimah	Pengembangan Media Pembelajaran Berbentuk Video Animasi Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Sumberagung Peterongan Jombang	Produk media pembelajaran yang dihasilkan adalah video animasi yang dibuat menggunakan aplikasi powtoon	Model penelitian dan pengembangan ( <i>research and development</i> ) yang digunakan mengacu pada ADDIE yang terdiri dari analisis, desain, <i>development</i> , implementasi, dan Evaluasi.
Clara Alverina	Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Powtoon Pada Mata Pelajaran IPS	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran audio visual berbasis powtoon, dan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran serta respon siswa.	Model penelitian dan pengembangan ( <i>research and development</i> ) yang digunakan mengacu pada 3-D yaitu, tahap pendefinisian ( <i>define</i> ), tahap perencanaan ( <i>design</i> ), dan tahap pengembangan ( <i>develop</i> ).
Edwin Nurdiansyah	Pengembangan Media	Model penelitian dan pengembangan	Subjek penelitian adalah mahasiswa.

	Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan	<i>(research and development)</i> yang digunakan mengacu pada R&D Borg and Gall.  Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis data deskriptif kuantitatif.	Tahapan penelitian uji coba kelompok kecil dilanjutkan sampai pada uji coba lapangan.
--	---	---	---