

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Media Pembelajaran

###### a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*, yang berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim atau penerima pesan.<sup>1</sup> *Association for Educational Communication and Technology (AECT)* mendefinisikan media sebagai segala bentuk yang digunakan untuk menyalurkan informasi.<sup>2</sup>

Yusufhadi Miarso berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.<sup>3</sup>

Menurut Arsyad media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide,

---

<sup>1</sup> Arief S. Sadiman, *at.al,Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*,(Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996), 6

<sup>2</sup> Sudarman Danim, ... 11

<sup>3</sup> Yusuf Hadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2009), 54

gagasan atau pendapat, sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.<sup>4</sup>

Media adalah sumber belajar sehingga secara luas media pembelajaran dapat diartikan dengan manusia, benda ataupun peristiwa yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan serta keterampilan. Media merupakan alat bantu yang dapat berupa apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran.<sup>5</sup>

Ada lagi pendapat yang mengatakan bahwa media adalah sesuatu yang terletak di tengah-tengah, jadi suatu perantara. Dikatakan media pembelajaran, jika segala sesuatu tersebut membawakan pesan untuk suatu tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran sangat penting, salah satunya untuk menyingkat waktu. Pembelajaran dengan menggunakan media dapat menyederhanakan suatu masalah terutama dalam menyampaikan suatu materi yang baru dan sing bagi peserta didik.<sup>6</sup> Media juga merupakan kombinasi perangkat lunak (bahan) dan perangkat keras (alat). Dari kombinasi kedua bahan tersut maka dapat dinamakan dengan suatu media pembelajaran.

---

<sup>4</sup> Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, (2002), 4

<sup>5</sup> Adi Wijayanto, Mutiyah, Andi Asrifan. "Pengaruh Media Pembelajaran Audio Visual dan Alat Peraga Edukatif Terhadap Hasil Perkembangan Anak Di RA Al Khodijah Purworejo Kecamatan Ngunut Tulungagung", (Jurnal Pendidikan): Tulungagung 2021

<sup>6</sup> Supriyono, *Pentingnya Media Pembelajaran*, Jurnal Pendidikan Dasar. Vo. 2. No. 1. 2018

Dengan demikian media pembelajaran merupakan salah satu bagian dari sumber belajar peserta didik.<sup>7</sup>

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.<sup>8</sup> Dari beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian media pembelajaran adalah suatu media yang digunakan untuk perantara dalam penyampaian pembelajaran dari guru ke peserta didik. Jadi dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan agar peserta didik lebih mudah memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal.

Tujuh karakteristik dari media pembelajaran, yang pertama media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindera. Kedua media pembelajaran memiliki pengertian non-fisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepadasiswa. Ketiga penekanan media pembelajaran terdapat pada visual dan audio. Keempat media pembelajaran

---

<sup>7</sup> Iwan Falahudin, *Pemanfaatan Media Pembelajaran*, Jurnal Lingkar Widya Swara. Vol. 1. No. 4. 2014

<sup>8</sup> Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", Jurnal Misykat, Vol.3 No.1, Palembang 2018

memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luarkelas. Kelima media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Keenam media pembelajaran dapat digunakan secara massa (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya: modul, komputer, radiotape/kaset, videorecorder). Dan sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.<sup>9</sup>

b. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan juga membawa pengaruh psikologis bagi peserta didik.<sup>10</sup> Manfaat media pembelajaran yaitu media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian pesan dan informasi sehingga memperlancar proses belajar, media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, serta media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman di lingkungan peserta didik.<sup>11</sup> Jadi media pembelajaran bermanfaat untuk perantara penyampaian materi pembelajaran guna mempermudah pemahaman peserta didik dalam menerima materi pembelajaran.

---

<sup>9</sup> Azhar Arsyad, *Media Pengajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1997), 6

<sup>10</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 15

<sup>11</sup> Daryanto. *Media Pembelajaran: Perannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran*. (Yogyakarta: Gava Media, 2013), 57

### c. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran merupakan suatu usaha penyusunan program media pembelajaran yang lebih tertuju pada perencanaan media. Media yang akan ditampilkan atau digunakan dalam proses belajar-mengajar terlebih dahuludirencanakan dan dirancang sesuai dengan kebutuhan lapangan atau siswanya. Di samping itu disesuaikan dengan karakteristik materi agama itusendiri apakah sesuai dan cocok dengan norma-norma yang berlaku dalam agama itu sendiri.

## 2. Multimedia Interaktif

### a. Pengertian Multimedia Interaktif

Menurut Suyono, multimedia interaktif adalah alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis juga interaktif yang mana hal ini mengkombinasikan antara teks, grafik, animasi, audio dan gambar video. Multimedia menjadikan kegiatan membaca itu dinamis dengan memberi dimensi baru pada kata-kata.<sup>12</sup> Sedangkan menurut Munir menyatakan bahwa multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas dengan penggunanya<sup>13</sup> Pengertian tersebut merujuk kepada kemampuan multimedia interaktif untuk berkomunikasi

---

<sup>12</sup> Suyanto, *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*, (Yogyakarta: ANDI, 2003), 21

<sup>13</sup> Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 110

dengan penggunaannya. Tampilannya dirancang supaya pengguna dapat memperoleh informasi yang interaktif.

Multimedia interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat computer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.<sup>14</sup> Jadi dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah suatu media pembelajaran yang terdiri dari berbagai kombinasi antara video, audio, gambar, teks, dan animasi yang dipadukan menjadi satu dengan tujuan untuk mempermudah penyampaian suatu pembelajaran.

Pengembangan multimedia interaktif diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar, melalui pemanfaatan multimedia.<sup>15</sup> Dengan adanya pengembangan multimedia interaktif pasti memiliki keunggulan, seperti mudah multimedia interaktif pasti memiliki keunggulan, seperti dioperasikan dengan mudah oleh peserta didik. Peserta didik dapat lebih mudah mempelajari suatu materi karena terbantu dengan adanya multimedia interaktif.

---

<sup>14</sup> Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), 41

<sup>15</sup> Firdausy Armansyah, Sulthon, Sulthoni, *Multimedia Interaktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-dasar Animasi*. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Vol. 2. No. 2. 2019: 224-229

Multimedia interaktif biasanya mengacu pada produk dan layanan pada sistem berbasis komputer digital yang merespon tindakan pengguna (input) dengan menyajikan konten seperti teks, grafik, animasi, video dan audio. Interaktif berkaitan dengan komunikasi dua arah atau lebih pada komponen-komponen komunikasi. <sup>16</sup> Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif yang berbasis aplikasi merupakan hubungan antara manusia yang memiliki peran sebagai user atau pengguna dengan aplikasi.

Kesimpulan dari multimedia interaktif merupakan serangkaian dari beberapa macam media dalam sebuah presentasi atau program belajar mandiri, yang mana menyatukan teks, audio, dan gambar diam atau bergerak yang memiliki fungsi untuk menyampaikan informasi dan mempunyai interaktifitas dengan pengguna yang mana dapat keleluasaan dalam menggunakan multimedia tersebut.

#### b. Karakteristik Multimedia Interaktif

Media pembelajaran interaktif adalah suatu bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran berupa audio, video, teks, dan animasi. Bahan ajar ini bersifat interaktif untuk mengendalikan dari seseorang yang menggunakan bahan ajar tersebut. <sup>17</sup> Karakteristik multimedia interaktif yaitu memiliki lebih

---

<sup>16</sup> Bambang E Purnama, *Konsep Dasar Multimedia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), 11

<sup>17</sup> Andi Prastowo, *Metode Penelitian Kualitatif dalam Prespektif Rancangan Penelitian* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), 330

dari satu media konvergen, seperti menggabungkan unsur audio dan visual, multimedia interaktif ini bersifat interaktif dalam hal memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna, dan bersifat mandiri dalam hal memberi kemudahan dan kelengkapan isis sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.<sup>18</sup>

c. Fungsi Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif mempunyai beberapa fungsi diantaranya mampu memberikan kesempatan peserta didik dalam mengontrol kecepatan belajarnya, mampu memberikan kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi dalam bentuk respon percobaan, proses belajar peserta didik dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, dan peran guru memiliki perubahan kearah yang positif dan produktif.<sup>19</sup> Dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi multimedia interaktif adalah membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri.

d. Kelebihan Multimedia Interaktif

Adapun kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya adalah:<sup>20</sup> Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif, pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif, inovatif dalam mencari terobosan baru dalam pembelajaran,

---

<sup>18</sup> Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2010), 53

<sup>19</sup> Kustiawan U, *Sumber dan Media Pembelajaran Anak Usia Dini*, (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Malang, 2013), 10

<sup>20</sup> *Ibid...* 60



mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran, menambah motivasi pembelajar selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan, dan melatih pembelajaran lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Penggunaan multimedia interaktif sangat membantu guru dalam eksplanasi sejumlah materi-materi teori yang dikemas dengan berbagai media misalkan teks, gambar, audio, video, animasi dan lain-lain yang memberikan penjelasan lebih akurat terhadap siswa. Dengan menggunakan multimedia interaktif guru tidak lagi mendominasi kegiatan pembelajaran terutama dalam hal menyampaikan materi.<sup>21</sup>

### 3. Pembelajaran *E-learning*

#### a. Pengertian *E-learning*

*E-Learning* merupakan kegiatan belajar mengajar yang menggunakan rangkaian media elektronik seperti LAN (*Local Area Network*), WAN (*Wide Area Network*), atau internet untuk menyampaikan isi pembelajaran.<sup>22</sup> *E-Learning* merupakan bentuk pendidikan yang dilakukan melalui secara *online* dengan bantuan internet. *E-Learning* ini merujuk pada penggunaan internet untuk

---

<sup>21</sup> Fatmah Fauziah, Deddy Setiawan, dan Dian Rahadian, Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif ..., 60

<sup>22</sup> Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi...*, 171

mengirimkan rangkaian solusi pemecahan masalah sehingga pengetahuan dan keterampilan seseorang dapat meningkat.

Penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran di sekolah dapat dilakukan menggunakan metode diskusi. Proses diskusi menggunakan *e-learning* akan mempermudah guru dalam menilai seberapa jauh keterampilan siswa dalam berdiskusi. Guru dalam proses diskusi biasanya dianggap sebagai sumber informasi utama dimana guru selalu menyalurkan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa. Berbeda dengan diskusi secara konvensional, melalui *e-learning* pembelajaran bersifat *student center* (berpusat pada siswa) sehingga siswa dituntut mandiri dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, dengan menggunakan *e-learning* siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran.

*E-learning* memiliki tiga fungsi terhadap pembelajaran yaitu sebagai suplemen atau tambahan, hal ini karena siswa memiliki kebebasan untuk memilih akan memanfaatkan materi pembelajaran dengan menggunakan media elektronik ataupun tidak. Siswa tidak memiliki keharusan untuk mengakses materi, meskipun sifatnya operasional, tetapi siswa yang mampu memanfaatkan pembelajaran elektronik ini akan memperoleh tambahan wawasan dan pengetahuan, sebagai pelengkap, dikarenakan program pembelajaran elektronik ini dibuat sebagai

pelengkap materi pembelajaran yang diperoleh siswa, dan sebagai pengganti kegiatan belajar mengajar.<sup>23</sup>

Pembelajaran *e-learning* merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan belajar mengajar.<sup>24</sup> *E-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa untuk belajar kapanpun dan dimanapun.<sup>25</sup> Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: *onlinelearning*, *internet-enabled learning*, *virtual learning*, atau *web-based learning*.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *e-learning* adalah suatu proses pembelajaran yang menghubungkan antara peserta didik dengan sumber belajar secara virtual atau digital dengan memanfaatkan teknologi.

#### b. Karakteristik *E-learning*

Perbedaan yang mendasar antara *e-learning* dengan pembelajaran konvensional diantaranya adalah sebagai berikut.<sup>26</sup>

##### 1) Interaktivitas (*Interactivity*), memiliki berbagai macam jalur

---

<sup>23</sup> Rabiah Adawi, Pembelajaran Berbasis *E-learning*, *Jurnal Universitas Negeri Medan*

<sup>24</sup> Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)* (Jakarta: Referensi, 2013), 159

<sup>25</sup> Dahiya, *An E-Learning System for Agricultural Education. Indian Research Journal of Extension Education*. [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Diakses pada 11 Januari 2021

<sup>26</sup> Toha Anggoro, *Tutorial Elektronik Melalui Internet*. *Jurnal PTJJ-UT*. Volume.1 No.2

baik langsung (*synchronous*) seperti *chatting* atau *messenger* maupun tidak langsung (*asynchronous*) seperti forum, buku tamu atau *mailinglist*.

- 2) Kemandirian (*Independency*), dalam menyediakan tempat, waktu, bahan ajar maupun pengajar dapat dilakukan secara fleksibel, sehingga pembelajaran akan berpusat kepada siswa.
- 3) Aksesibilitas (*Accesbility*), sumber-sumber belajar akan didistribusikan oleh jaringan internet sehingga siswa lebih mudah memperluas wawasan dan pengetahuan, berbeda dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.
- 4) Pengayaan (*Enrichment*), *e-learning* dapat mengakses kegiatan pembelajaran yang dikemas menggunakan simulasi, dan animasi, aplikasi video maupun *streaming*.

Pembelajaran dengan *e-learning* berbasis internet menurut Haughey dapat dibentuk dalam tiga model yaitu model *web course*, *web centric course*, dan *web enchanced course*.<sup>27</sup> *Web course*, penggunaan internet ditekankan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran. Artinya guru dan siswa tidak bertatap muka sepenuhnya, melainkan pembelajaran disampaikan secara penuh melalui internet. *Web centric course*, proses ini memudahkan penggunaan internet dengan pembelajaran konvensional (tatap

---

<sup>27</sup> Arbyn, *E-learning, Revolusi Pemerataan Pendidikan...* 79

muka). Fungsi dari proses ini yaitu agar kegiatan pembelajaran saling melengkapi. Materi disampaikan melalui internet dan secara tatap muka secara berimbang. *Web enhance course*, internet digunakan sebagai penunjang untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.

Guru dituntut menguasai internet dan teknologi secara menyeluruh dalam pembelajaran ini. Sehingga guru dapat membimbing siswa dalam menemukan pengetahuan barunya melalui situs yang relevan dan mampu menyajikan materi yang menarik, aktif dalam diskusi, serta melayani siswa dalam komunikasi melalui internet.

c. Kelebihan *E-learning*

*E-Learning* merupakan salah satu bukti bahwa ilmu dan pengetahuan kini semakin mudah untuk digali. Artinya, *e-learning* memiliki manfaat dan keunggulan tersendiri dalam bidang pendidikan. *E-learning* memiliki keunggulan sebagai berikut.<sup>28</sup>

- 1) Adanya *e-moderating* yaitu salah satu fasilitas yang memungkinkan guru dan siswa berkomunikasi tanpa terkendala batas jarak dan waktu. Sehingga guru dan siswa dapat saling terhubung untuk mendiskusikan materi yang sedang dipelajari kapanpun dan dimanapun.
- 2) Melalui internet petunjuk pembelajaran serta bahan ajar yang

---

<sup>28</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), 129

digunakan guru dan siswa akan lebih terstruktur dan terjadwal dengan baik. Sehingga sejauh mana materi yang sedang dipelajari dapat diketahui.

- 3) Siswa dapat mengulang kembali materi pelajaran yang diperlukan kapanpun dan dimanapun, dengan cara mengunduh materi yang sudah diunggah oleh guru dalam media pembelajaran *e-learning*.
- 4) Siswa dapat mengakses situs-situs yang sudah disarankan oleh guru melalui internet jika memerlukan informasi lebih luas tentang materi yang sedang dipelajari.
- 5) Diskusi yang dilakukan oleh guru dan siswa dapat diikuti oleh banyak peserta, sehingga wawasan dan ilmu yang diterima akan lebih luas.
- 6) Menjadikan lebih aktif dan mandiri dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* berbasis internet.

#### 4. Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA )

##### a. Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alama tau yang sering disebut dengan IPA memiliki 4 unsur utama yaitu, *pertama*, sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; *kedua*, prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perancangan

eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan; *ketiga*, produk: berupa fakta, prinsip, teori dan hukum; *keempat*, aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Keempat unsur tersebut merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.<sup>29</sup>

Adapun yang dimaksud dengan aspek sikap adalah sikap dalam pelajaran IPA dan merupakan langkah awal yang perlu ditanamkan pada siswa agar peka terhadap semua kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar. Adanya sikap ini diharapkan siswa lebih bersikap saintis dalam menyikapi sebuah permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa alam tentunya dengan menggunakan prosedur yang benar.

Aspek proses, yaitu metode untuk memperoleh pengetahuan. Dalam pembelajaran IPA aspek ini muncul pada kegiatan belajar mengajar yang pada dasarnya tergantung pada guru. Tujuan proses Pembelajaran IPA sebagai suatu proses meningkatkan keterampilan berpikir siswa sehingga siswa bukan hanya mampu dan terampil dalam bidang psikomotorik dan juga tidak mengandalkan hafalan. Aspek produk, dalam IPA yang berupa fakta, prinsip, teori dan hukum adalah hasil rekaan atau buatan manusia dalam rangka memahami dan menjelaskan alam bersama dengan berbagai fenomena yang terjadi di dalamnya. Pembelajaran IPA terdapat di dalamnya aspek produk yang disajikan

---

<sup>29</sup> Sulthon, *Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa MI. Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol. 4. No. 1. 2016

dalam bentuk bahan-bahan pengajaran mengacu pada kompetensi dasar (KD), yang disajikan sebagai dasar dari tujuan yang hendak dicapai pada akhir kegiatan pembelajaran. Kegiatan aplikasi konsep, dalam pembelajaran IPA aplikasi merupakan langkah akhir yang dilakukan setelah melewati tahap sikap. Proses, produk yang diaplikasikan dalam penerapan metode ilmiah dan konsep IPA di kehidupan sehari-hari. Sehingga mampu memecahkan masalah berdasarkan konsep IPA dan pengetahuan yang telah dimiliki dengan benar.

b. Tata Surya

Tata surya merupakan suatu system organisasi yang teratur dengan matahari sebagai induk (pusat peredaran) dikelilingi oleh pengikut-pengikutnya, yaitu planet, satelit, asteroid, komet, dan meteor. Semua pengikut matahari tersebut bergerak mengelilingi dalam garis edar yang tertentu di bawah pengaruh gaya gravitasi matahari.<sup>30</sup>

Tata surya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari matahari, delapan planet, planet kecil, komet, asteroid, dan benda-benda angkasa kecil lainnya. Matahari sebagai pusat tata surya, dimana anggota tata surya yang lain akan beredar mengelilingi matahari. Benda-benda langit akan mengelilingi matahari secara konsentris pada lintasannya masing-masing.<sup>31</sup>

Semua benda langit yang termasuk dalam sistem tatasurya tersebar

---

<sup>30</sup> Hariwijaya Suwandi, *Ilmu Kealaman Dasar* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), 68

<sup>31</sup> Oka Saputra. *Revolusi Dalam Perkembangan Astronomi: Hilangnya Pluto Dalam Keanggotaan Planet Pada Sistem Tata Surya*. Jurnal Filsafat Indonesia. Vol. 1. No. 1. 2018



dikurangi hingga mencakup area 12.000.000.000.000 (12 triliun) kilometer. Sebuah benda langit disebut bintang, bila memiliki sumber cahaya sendiri. Matahari adalah sebuah bintang karena memiliki sumber cahaya sendiri. Bila matahari dilihat dari bumi tampak berbeda daripada bintang-bintang lainnya. Matahari kelihatan sangat besar, memancarkan cahaya yang sangat terang dan panasnya dirasakan sampai ke bumi, sedangkan berjuta-juta bintang lainnya kelihatan kecil dan bercahaya lemah. Hal ini disebabkan karena matahari adalah bintang yang paling dekat dengan bumi.

Matahari terbentuk dari awan dan gas hydrogen dan debu yang memadat menjadi sebuah bola gas raksasa yang sangat pijar. Matahari mulai bersinar kira-kira 5 miliar tahun yang lampau dan diduga masih akan tetap bersinar seperti sekarang sampai sekitar 5.000 juta tahun lagi.<sup>32</sup> Matahari sangat penting bagi kehidupan di bumi karena matahari merupakan sumber sinar dan sumber energi utama bagi bumi, matahari mengontrol stabilitas peredaran bumi dan planet-planet lain dan matahari merupakan bintang yang terdekat dengan bumi, sehingga dengan mempelajari matahari secara tidak langsung kita dapat memahami bintang-bintang yang lain.

c. Planet dalam tata surya

Planet merupakan benda langit yang tidak memiliki sumber cahaya

---

<sup>32</sup> Ria, Ananda dkk. *Pemodelan Lintasan Komet Pada Tata Surya dengan Variasi Masa dan Posisi*. Pontianak: Prisma Fisika. Vol. 6. No. 1. 2018

sendiri dan bergerak mengelilingi matahari dalam orbit.<sup>1</sup> Gerak planet mengelilingi matahari satu kali lintasan disebut orbit. Satelit adalah sebuah benda langit yang tidak memiliki sumber cahaya sendiri dan bergerak mengelilingi planet tertentu sambil mengikuti planet tersebut beredar. Bulan adalah sebuah satelit dan disebut satelit bumi karena tidak mempunyai sumber cahaya sendiri serta selamanya bergerak mengelilingi planet bumi sambil mengikuti kemana planet tersebut beredar. Oleh karena itu, planet bumi bergerak mengelilingi matahari, maka bulan juga ikut mengelilingi matahari.

Bulan merupakan salah satu satelit yang kelihatannya memancarkan cahaya, tapi sebenarnya tidak memancarkan cahayanya sendiri. Sinar bulan merupakan pantulan sinar matahari yang menyinari permukaan bulan dan dipantulkan agar cahayanya tidak panas, meskipun sejuk dan tidak terlalu terang. Umumnya planet memiliki satelit dalam jumlah yang berbeda. Namun, ada yang tidak memiliki satelit, yaitu planet Merkurius dan Venus.

Selain bergerak mengelilingi matahari, sebuah planet juga berputar pada rotasi dengan gerakan yang umumnya berlawanan dengan arah jarum penunjuk jam. Ada delapan planet yang harus kita ketahui yaitu:

1) Merkurius, Merkurius merupakan planet terkecil dalam sistem tata surya. Jarak merkurius ke matahari 57.600.000 km.<sup>2</sup>Merkurius

---

<sup>1</sup> Ramlawati, dkk. *Sistem Tata Surya*. (Sumber Belajar Penunjang PLPG: 2017), 6

<sup>2</sup> *Ibid*, ... hlm. 7

merupakan planet terdekat dengan matahari, sehingga Merkurius tidak memiliki atmosfer.

- 2) Venus, Venus merupakan planet yang bersinar paling terang dalam sistem tata surya. Letaknya paling dekat dengan bumi. Garis tengahnya 12.320 km. Jarak Venus ke matahari 107.200.000 km. Venus bergerak mengelilingi matahari dengan satu kali keliling memakan waktu 225 hari.<sup>3</sup> Jadi satu tahun di planet Venus adalah 225 hari di bumi. Selain bergerak mengelilingi matahari, Venus juga berputar pada porosnya jauh lebih lambat daripada bumi, yaitu memakan waktu 243 hari sekali putar, jadi satu hari di planet Venus adalah 243 hari di bumi. Dengan demikian, satu hari di Venus lebih lama daripada satu tahunnya di bumi.
- 3) Bumi, Bumi adalah planet bagian dalam yang terbesar dan terpadat, satu-satunya yang memiliki aktivitas geologi satu-satunya planet yang memiliki makhluk hidup.<sup>4</sup> Bumi merupakan planet yang paling indah dalam sistem tata surya. Bumi adalah planet ketiga dalam sistem tata surya. Diperkirakan usianya mencapai 4,6 miliar tahun. Jarak antara bumi dengan matahari adalah 149,6 juta km atau 1 AU (*astronomical unit*). Bumi mempunyai lapisan udara (*atmosfer*) dan medan magnet (*magnetosfer*) yang melindungi permukaan bumi dari angin, matahari, sinar *uv*, dan radiasi dari luar

---

<sup>3</sup> Ulfah Rohmah, *Aplikasi Augmented Reality Tata Surya*, (Jakarta: Universitas Gunadarma, 2012), 72

<sup>4</sup> Haris Danial, Ismiyati Ano. *Bumi Kita dalam Tata Surya*. (Jakarta: Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus, 2020). 9

angkasa.

- 4) Mars, Mars berukuran lebih kecil dari bumi dan venus.<sup>5</sup> Mars adalah planet terdekat keempat dari matahari. Planet ini juga dikenal sebagai planet merah karena penampakkannya yang kemerah-merahan. Lingkungan Mars lebih bersahabat bagi kehidupan dibandingkan keadaan planet Venus. Namun suhu udara yang cukup rendah dan tekanan udara yang rendah, ditambah dengan komposisi udara yang sebagian besar karbondioksida, menyebabkan manusia harus menggunakan alat bantu pernapasan jika ingin tinggal di sana, sehingga tidak cukup ideal bagi kehidupan manusia.
- 5) Yupiter, Yupiter merupakan planet terbesar dalam sistem tata surya. Garis tengahnya 11 kali bumi, demikian besarnya sehingga dapat menelan sekitar 1.300 buah bumi. Jarak jupiter ke matahari 778.000.000 km. Jupiter bergerak mengelilingi matahari, satu kali keliling memakan waktu 12 tahun.<sup>6</sup> Jadi, satu tahun di jupiter adalah 12 tahun di bumi. Selain bergerak mengelilingi matahari, jupiter juga mengelilingi berputar pada porosnya sangat cepat. Satu kali putar memakan waktu 10 jam. Jadi satu hari di planet jupiter adalah 10 jam di bumi.
- 6) Saturnus, Saturnus adalah planet terbesar kedua setelah jupiter dan terindah dalam pandangan mata. Keindahannya terletak pada

---

<sup>5</sup> *Ibid*, ... hlm. 10

<sup>6</sup> Sholehudin, *Asyiknya Belajar IPA*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas, 2008), 23

gelang-gelang yang melingkarinya. Garis tengahnya 120.160 km. Jarak saturnus ke matahari 1.417.000.000 km.<sup>7</sup> Saturnus bergerak mengelilingi matahari satu kali keliling memakan waktu 29,5 tahun. Jadi satu tahun di planet saturnus adalah 29,5 tahun di bumi. Selain bergerak mengelilingi matahari, saturnus juga berputar pada porosnya yang memakan waktu 10 jam 14 menit, jadi satu hari di planet saturnus kurang dari setengah hari di bumi.

- 7) Uranus, Uranus adalah planet yang garis tengahnya 46.880 km. Jarak uranus ke matahari 2.852.800.000 km. Uranus bergerak mengelilingi matahari dengan satu kali keliling memakan waktu 84 tahun.<sup>8</sup> Jadi, satu tahun di planet uranus adalah 48 tahun di bumi. Selain bergerak mengelilingi matahari, uranus juga berputar pada porosnya yang memakan waktu 12 jam kurang dalam sekali putar, jadi satu hari di planet uranus adalah sekitar setengah hari di bumi.
- 8) Neptunus, Neptunus lebih jauh dari matahari, neptunus terlihat lebih lemah. Neptunus mempunyai garis tengah 50.400 km. Jarak neptunus ke matahari 4.468.800.000 km. Neptunus bergerak mengelilingi matahari dengan satu kali keliling memerlukan waktu 165 tahun. Jadi, satu tahun di planet neptunus sama dengan 165 tahun di bumi.<sup>9</sup> Neptunus adalah panet yang bergerak dan agak lebih besar

---

<sup>7</sup> Ulfah Rohmah, *Aplikasi Augmented Reality Tata Surya*, (Jakarta: Universitas Gunadarma, 2012), 80

<sup>8</sup> Suryadi Siregar, *Fisika Tata Surya*, (Bandung: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ITB, 2017), 39

<sup>9</sup> *Ibid*, 39

dari Uranus.

d. Benda – benda langit dalam tata surya

Tata surya kita didalamnya terdapat satu bintang utama dan delapan planet yang mengitarinya. Setiap planet memiliki satelit-satelit sendiri. Selain itu masih juga benda-benda langit yang lainnya. Beberapa bendabenda langit tersebut diantaranya adalah asteroid, meteori, komet, dan satelit. Setiap benda langit tersebut memiliki karakteristik tersendiri. Lebih jelasnya mari kita uraikan benda langit lain yang ada di tata surya sebagai berikut:<sup>10</sup>

1) Satelit

Satelit berasal dari bahasa latin *satelles*, yang berarti pelayan, atau seseorang yang mematuhi atau melayani pihak lain. Berarti dalam hal ini, satelit memiliki pengertian yaitu benda langit yang bergerak mengitari sebuah planet. Terdapat 2 jenis satelit, yaitu:<sup>11</sup> Satelit alam, yaitu satelit yang sudah ada dalam tata surya, contohnya adalah bulan yang merupakan satelit alam dari bumi dan satelit buatan, yaitu satelit yang dibuat oleh manusia dan diluncurkan dengan menggunakan roket. Satelit buatan dibuat untuk fungsi tertentu, misalnya untuk komunikasi, pemetaan, monitor cuaca, dan lain sebagainya. Contoh satelit buatan adalah satelit Palapa milik Indonesia.

---

<sup>10</sup> Alimuddin, *Gerhana Matahari Perspektif Astronomi*, Makasar: UIN Alaudin Makasar, 2014. 70

<sup>11</sup> *Ibid.*, 70

## 2) Meteor, Meteorit, dan Meteoroid

Banyak sekali benda-benda langit berukuran kecil yang tidak mempunyai lintasan tertentu. Benda-benda ini bergerak bebas di angkasa dengan kecepatan tinggi. Benda ini disebut meteoroid. Apabila benda ini tertarik oleh planet yang memiliki atmosfer seperti bumi, misalnya, maka benda tersebut akan berpijar karena bergesekan dengan atmosfer. Benda yang berpijar tersebut dinamakan meteor. Apabila meteor tidak habis terbakar di atmosfer, maka akan sampai di bumi. Batu meteor yang sampai di permukaan bumi disebut meteorit.

## 3) Komet

Komet adalah benda langit yang mengelilingi matahari dengan orbit yang berbentuk sangat lonjong. Komet menyerupai bintang. Komet sering disebut orang bintang berekor, meski sebenarnya itu anggapan yang kurang tepat. Karena kalau bintang, berarti ia memancarkan cahayanya sendiri, sedangkan komet tidak dapat memancarkan cahaya.

## 4) Asteroid

Asteroid merupakan bongkahan batu langit dan sisa logam dengan ukuran beragam dan tak beraturan sisa pembentukan tata surya di masa lalu. Sebagian dari asteroid yang terdapat di tata surya berada di antara planet Mars dan Jupiter. Mereka bergerombol membentuk suatu gugusan menyerupai 'sabuk' yang 'beredar

bersama' mengorbit matahari.

e. Rotasi dan Revolusi Bumi

1) Rotasi Bumi

Rotasi Bumi adalah pergerakan Bumi pada porosnya. Artinya, Bumi selalu berputar sambil mengelilingi Matahari mulai dari arah barat ke timur. Meskipun bumi berputar, namun penduduk bumi tidak merasakan adanya perputaran ini. Hal ini dikarenakan adanya gravitasi bumi dan kecepatan rotasi bumi yang sangat cepat. Sehingga, penduduk bumi tidak merasakan adanya perputaran ini. Waktu yang dibutuhkan bumi, disebut kala rotasi bumi, untuk berputar pada porosnya dalam satu kali putaran membutuhkan waktu 23 jam 56 menit 41 detik, dibulatkan menjadi 24 jam dalam satu hari. Selain adanya pergantian siang dan malam, ada beberapa kejadian lain yang dialami oleh penduduk bumi.

2) Revolusi Bumi

Revolusi bumi adalah gerakan bumi mengelilingi matahari sesuai garis edarnya. Waktu yang dibutuhkan bumi untuk mengelilingi matahari disebut kala revolusi bumi. Lamanya waktu yang dibutuhkan bumi untuk mengelilingi matahari untuk satu putaran adalah  $365 \frac{1}{4}$  hari. Biasanya, dalam satu tahun digenapkan menjadi 365 hari. Hasil pembulatan ini kemudian digenapkan menjadi satu pada setiap tahun kabisat, yaitu tahun yang dapat dibagi empat. Tahun kabisat terjadi setiap empat tahun sekali. Pada tahun



kabisat, ada penambahan jumlah hari pada bulan Februari. Pada tahun biasa, jumlah hari pada bulan Februari adalah 28. Sedangkan pada tahun kabisat, jumlah hari pada bulan Februari adalah 29. Hasil pembulatan  $\frac{1}{4}$  hari selama empat tahun.

Adanya musim hujan dan musim kemarau merupakan contoh akibat revolusi bumi yang dapat diamati secara mudah. Selain musim hujan dan kemarau ada beberapa dampak dari revolusi bumi, Selain musim hujan dan kemarau ada beberapa dampak dari revolusi bumi, diantaranya adanya Perbedaan Lamanya Waktu Siang dan Malam, adanya Perubahan Rasi Bintang, adanya Gerak Semu Tahunan Matahari dan adanya Perubahan Musim

f. Gerhana Bulan dan Gerhana Matahari

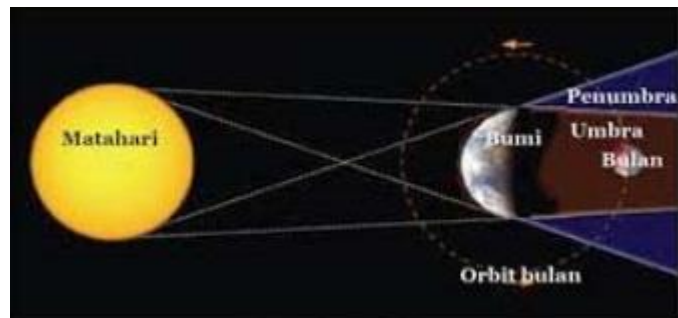
Gerhana adalah peristiwa di mana sinar matahari terhalang oleh bulan atau bumi. Sehingga, bulan atau bumi itu tidak mendapatkan sinar dari matahari. Gerhana yang sering terjadi adalah gerhana bulan dan gerhana matahari, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:<sup>12</sup>

1) Gerhana Bulan

Gerhana bulan hanya mungkin terjadi ada malam hari ketika bulan purnama. Gerhana bulan terjadi ketika kedudukan bulan, bumi, dan matahari membentuk garis lurus. Kedudukan bumi berada di antara bulan dan matahari. Kamu dapat melihat posisi gerhana bulan pada gambar dibawah ini.

---

<sup>12</sup> Alimuddin, *Gerhana Matahari....* 73



Gambar 2.1 Gerhana Bulan

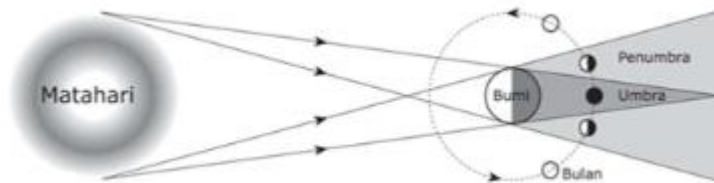
Saat gerhana bulan, cahaya matahari yang seharusnya diterima bulan terhalangi bumi sehingga bulan berada dalam bayang-bayang bumi. Bayang-bayang bumi ada dua macam, yaitu umbra dan penumbra. Ada dua macam gerhana bulan, yaitu gerhana bulan total dan gerhana bulan sebagian. Gerhana bulan total terjadi ketika posisi bulan berada pada umbra bumi sehingga bulan tertutup penuh oleh bayangan bumi. Adapun gerhana bulan sebagian ketika hanya setengah bagian bulan masuk ke dalam umbra bumi. Bulan bergerak dan masuk ke daerah penumbra bumi.<sup>13</sup>

Gerhana bulan total terjadi apabila posisi matahari, bumi, dan bulan berada dalam satu garis lurus. Gerhana ini terjadi apabila bulan masuk pada daerah umbra bumi, sehingga sinar matahari terhalang oleh bumi. Gerhana bulan Sebagian terjadi apabila bulan masuk ke daerah penumbra bumi, sehingga cahaya bulan akan tampak

---

<sup>13</sup> Haris Danial & Ismiyati, *Ilmu Pengetahuan* .... 10

separuh. Untuk lebih jelasnya bisa menonton posisi bulan dibawah ini:<sup>14</sup>



Gambar 2.2 Gerhana Bulan

Ada beberapa dampak saat Terjadinya Gerhana Bulan diantaranya:

a) Pasang Surut Air Laut terjadi

Pasang surut air laut secara maksimal, dan tidak bisa dikendalikan. Ini bisa mencapai 1,5 meter saat air pasang, dan tidak hanya itu akan ada perubahan permukaan laut kapan saja. Dampaknya akan menggemakan kegiatan nelayan dan produsen garam.

b) Gangguan kehidupan makhluk hidup

Dampak negatif gerhana bulan langsung dirasakan oleh metabolisme hewan dan tumbuhan. Bukan hanya serangan pada metabolisme, tetapi semua perilaku hewan dan tumbuhan. Terutama pada hewan malam hari, ketika gerhana bulan terjadi, aktivitas mereka akan terganggu seperti mencari makanan atau

---

<sup>14</sup> *Ibid.*, 10

minuman. Nyamuk juga keluar ketika gerhana bulan terjadi, kuda nil besar bersembunyi di bawah genangan air karena mereka takut dan tupai akan memperbesar rumah mereka.

c) Cuaca sangat ekstrim

Tidak hanya mengganggu aktivitas makhluk hidup, gerhana bulan juga sangat mempengaruhi kondisi cuaca ekstrem. BMKG mengatakan bahwa orang tetap waspada ketika gerhana bulan ini terjadi, khususnya *Super Blue Blood Moon* yang mampu mempengaruhi penurunan dan peningkatan suhu udara di permukaan bumi. Tidak hanya ini yang dirasakan, akan ada tekanan udara yang cukup tinggi di belahan bumi utara. Ketika benua Asia bergerak begitu cepat ke benua Australia, yang terjadi adalah negara Indonesia akan mengalami aliran udara yang sangat dingin. Pada saat yang sama, hujan lebat disertai angin kencang mungkin akan diderita oleh Laut Jawa, NTB, NTT, hingga Selat Sunda.

d) Pemicu seismic

Karena efek yang didapat dari pasang surut dan gelombang laut juga memicu gempa. Karena ketika pasang terjadi, fokusnya adalah pada pelat yang tidak memiliki gaya tekan pada air. Lempeng lain akan menembus lempeng di bawah dan menyusup ke air dan yang terjadi adalah perubahan gerakan yang disebut

gempa bumi. Biasanya, gerhana bulan yang menyebabkan peristiwa ini adalah bulan super.

e) Malam semakin gelap

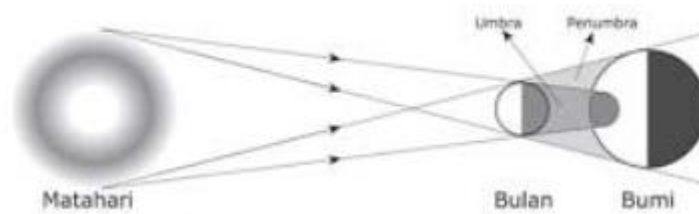
Efek negatif berikutnya dari gerhana bulan adalah ketika fenomena berlangsung lebih gelap dari biasanya. Selain itu, cahaya bulan yang tidak terang mengganggu waktu istirahat manusia.

2) Gerhana Matahari

Gerhana matahari merupakan suatu keadaan dimana pada waktu matahari menyinari bumi, matahari tersebut tiba-tiba tertutupi oleh bulan yang juga berotasi mengelilingi bumi. Dengan kata lain gerhana matahari adalah kejadian dimana matahari tertutup oleh bulan karena pada saat itu posisi matahari, bulan, dan bumi berada pada satu garis lurus. Sehingga ketika gerhana matahari tersebut terjadi, kondisi bumi akan gelap gulita. Meskipun gerhana matahari ini terjadi pada pagi hari, siang hari atau sore hari, namun kondisi bumi akan seperti malam hari karena tidak adanya cahaya matahari yang menyinari bumi. Hal inilah yang menjadi daya tarik tersendiri ketika terjadinya gerhana matahari. Namun terjadinya matahari ini biasanya hanya di beberapa wilayah tertentu dan kondisi

bulan menutupi matahari ini hanya berlangsung beberapa menit saja.<sup>15</sup>

Proses terjadinya gerhana matahari ini melalui beberapa tahap. mengapa posisi matahari, bumi, dan juga bulan bisa satu garis lurus, Hal ini dikarenakan bumi berevolusi mengitari matahari, dan bulan yang berkedudukan sebagai satelit bumi bergerak mengitari bumi setiap harinya atau yang dinamakan revolusi bulan. Karena sama-sama berputar atau berevolusi mengelilingi targetnya masing-masing, maka bisa saja suatu saat ketiganya berada dalam satu garis lintasan yang lurus.



Gambar 2.3 Gerhana Matahari

Secara umum, gerhana matahari dapat dibedakan menjadi tiga jenis. Hal ini di dasarkan pada fase- fase terjadinya gerhana matahari. Tiga jenis gerhana matahari ini saling berkaitan atau bersambung antara satu dengan yang lainnya. Berikut adalah jenis-jenis gerhana matahari yang dibagi menjadi tiga:<sup>16</sup>

a) Gerhana matahari total

<sup>15</sup> Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak*, Banyuwangi, Bismillah Publisher, 2012, Cet.I, 232

<sup>16</sup> *Ibid.*, 235

Gerhana matahari total ini terjadi apabila saat puncak gerhana, piringan matahari ditutup sepenuhnya oleh piringan bulan. Pada saat itu piringan bulan terlihat sama besar atau bahkan lebih besar dari piringan matahari. Ukuran piringan matahari dan juga piringan bulan sendiri berubah- ubah. Hal ini tergantung pada masing- masing jarak bumi dengan bulan dan juga jarak bumi dengan matahari.



Gambar 2.4 Gerhana Matahari Total

b) Gerhana matahari Sebagian

Gerhana matahari sebagian ini terjadi apabila piringan bulan di saat puncak gerhana hanya menutup sebagian dari piringan matahari saja. Pada fase gerhana ini selalu ada bagian dari piringan matahari yang tidak tertutup oleh piringan bulan.



Gambar 2.5 Gerhana Matahari Sebagian

c) Gerhana matahari cincin

Gerhana matahari cincin ialah gerhana matahari yang terjadi apabila piringan bulan pada saat puncak gerhana hanya menutup sebagian dari piringan matahari. Gerhana jenis ini terjadi apabila ukuran piringan bulan lebih kecil daripada piringan matahari. Sehingga ketika piringan bulan berada di depan piringan matahari, tidak semua piringan matahari akan tertutup oleh piringan dari bulan. Dan bagian dari piringan matahari yang tidak tertutup oleh piringan bulan ini berada di sekeliling piringan bulan sehingga terlihat menyerupai cincin yang bercahaya. Itu sebabnya gerhana ini dinamakan gerhana matahari cincin.



Gambar 2.6 Gerhana Matahari Cincin

## 5. Hasil Belajar

### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Dalam KBBI hasil memiliki beberapa arti yaitu sesuatu yang diadakan oleh



usaha dan pendapatan, perolehan, buah. Sedangkan belajar adalah perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh suatu pengalaman.<sup>17</sup> Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil dalam mencapai tujuan suatu pembelajaran.<sup>18</sup>

Hasil belajar merupakan suatu proses yang dihasilkan secara bertahap. Hasil belajar akan terlihat jelas apabila guru mengetahui kemampuan siswa sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran.<sup>19</sup> Dengan adanya tes diawal pembelajaran ini dapat diketahui seberapa besar kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi pembelajaran. Setelah itu guru melakukan pembelajaran dengan penyampaian materi dan diakhiri dengan pemberian tes berupa evaluasi, untuk memastikan hasil belajar siswa.

Metode pembelajaran sangat berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar yang signifikan.<sup>20</sup> Sebagai seorang guru harus bisa memilih metode pembelajaran yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran. Ketika metode yang digunakan efektif dan efisien

---

<sup>17</sup> Tim Penyusun Pusat Bahasa (Mendikbud), *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, Ed.3, cet. 4, 2007), 408

<sup>18</sup> Mulyono Abdurrahman. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), 38

<sup>19</sup> Adi Wijayanto. *Pengaruh Metode Guided Discovery dan Metode Movement Exploration serta Pesepsi Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Pukulan atas Bulutangkis pada Mahasiswa IAIN Tulungagung*. Jurnal Ilmu Keolahragaan. Vol. 1. No. 2. Palembang 2018

<sup>20</sup> Adi Wijayanto, Abdul Aziz Hakim, Nur Iffah. *Pengaruh Metode Pembelajaran Movement Exploration dan Metode Pembelajaran Guided Discovery serta Persepsi Kinestetik terhadap Hasil Belajar Lay Up Bola Basket pada Mahasiswa IAIN Tulungagung*. Jurnal Segar. Vol. 9. No. 1. Jakarta 2020

dalam suatu pembelajaran maka akan mendapatkan hasil belajar yang baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses pengenalan yang sudah dilakukan secara berulang-ulang. Hasil belajar juga akan tersimpan dalam waktu yang lama. Karena hasil belajar ini membentuk setiap individu yang selalu ingin mencapai hasil terbaik sehingga akan mengubah cara berfikir peserta didik untuk selalu menjadi lebih baik lagi.<sup>21</sup>

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.<sup>22</sup> Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar.<sup>23</sup> Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Dari beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah hasil belajar (perubahan tingkah laku kognitif, afektif, dan psikomotorik) setelah melakukan proses pembelajaran

---

<sup>21</sup> Sulastri, Imran, Arif Firmansyah. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Maksur Kecamatan Bumi Raya*. Jurnal Kreatif Tadulako Online. Vol. 3. No. 2. Tadulako 2013

<sup>22</sup> M. Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), 82

<sup>23</sup> Catharina Tri Anni. *Psikologi Belajar* (Semarang: IKIP Semarang Press, 2004), 4

dengan strategi pembelajaran dan metode yang nantinya dibuktikan dengan hasil evaluasi berupa nilai. Pada saat ini penilaian hasil belajar juga dilakukan secara *online*. Semua pembelajaran pada saat pandemic *Covid-19* dilakukan *online*, mulai dari penyampaian materi secara *online* sampai dengan penyampaian hasil belajar kepada orangtuapun juga online. Peran media dalam proses pembelajaran berubah dengan adanya perkembangan teknologi dan komunikasi.<sup>24</sup> Seiring dengan berjalannya waktu siswa juga akan mengikuti pembelajaran yang baru ini dengan baik agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu yang berasal dari dalam peserta didik yang belajar (faktor internal) dan ada pula yang berasal dari luar peserta didik yang belajar (faktor eksternal). Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu: Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah dan faktor psikologi, Faktor eksternal terdiri dari: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat<sup>25</sup>

Faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik

---

<sup>24</sup> Adi Wijayanto, dkk, *The Use of Computer Mediated Communication (CMC) in Distance Learning During Covid-19 Pandemic: Pros and Cons*, (Advances in Social Sciences, Education and Humanities Research, volume 510 6<sup>th</sup> International Conference on Social and Political Sciences, ICOSAPS, 2020)

<sup>25</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003),

antara lain:

- 1) Faktor internal yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik misalnya faktor lingkungan. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pembelajaran.<sup>26</sup>

Tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik dipengaruhi banyak faktor- faktor yang ada, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi upaya pencapaian hasil belajar siswa dan dapat mendukung terselenggaranya kegiatan proses pembelajaran, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran

#### c. Manfaat Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku seseorang yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar tertentu.<sup>27</sup> Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk: (a) menambah pengetahuan, (b) lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya, (c) lebih mengembangkan keterampilannya, (d) memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal, (e) lebih menghargai

---

<sup>26</sup> Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 144

<sup>27</sup> Nana Sudjana. *Penelitian dan Pendidikan*, 3

sesuatu daripada sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa istilah hasil belajar merupakan perubahan dari siswa sehingga terdapat perubahan dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

6. Multimedia Interaktif Berbasis *E-Learning* dalam meningkatkan hasil belajar

Menurut teori yang dijelaskan oleh Susilana, proses pengembangan Multimedia Interaktif perlu dilakukan mengingat terdapat beberapa keunggulan, antara lain; daya coba dan latihan tinggi, menumbuhkan kreatifitas mahasiswa, visualisasi informasi / proses yang bersifat abstrak (tidak kasat mata), mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, ada stimulus-respon, meningkatkan motivasi peserta didik dan hasil belajar siswa, visualisasi relevan dengan materi, mengandung unsur teks, visual (grafis, video / film, animasi) dan audio.<sup>28</sup>

Menurut Thompson dan Munir, bahwa multimedia adalah suatu sistem yang menggambarkan teks, gambar, video, animasi, dan suara sehingga dapat memberikan interaktifitas. Multimedia pembelajaran menampilkan pembelajaran dengan teknik yang memadukan semua keunggulan peralatan media audio dan visual dengan berbagai teknik penyajian yang memanfaatkan teknologi komputer dan LCD Projector peralatan utamanya. Dengan penggunaan multimedia, guru langsung dapat menampilkan data hasil diskusi dan menampilkannya dalam waktu yang bersamaan dilayar, dengan demikian multimedia dapat

---

<sup>28</sup> Rudi Susilana, & Cepi Riyana, *Media Pembelajaran ...*, 133

mempengaruhi pemahaman siswa sehingga mempengaruhi hasil belajarnya.<sup>29</sup>

Arsyad menegaskan Penggunaan media interaktif yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan media interaktif yang sifatnya audiovisual kelihatan bahwa pembelajaran memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa dan dapat menjadi pemacu atau pemotivasi siswa untuk belajar. Hal lain juga dengan media interaktif dapat mengurangi kejenuhan dalam belajar, dan juga dapat menambah daya tahan ingatan terhadap objek belajar yang dipelajari siswa.<sup>30</sup> Media interaktif dapat menciptakan hubungan timbal balik antara media dengan siswa, sehingga siswa akan lebih antusias dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat terjadi karena media interaktif dirancang agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan dampak dari penggunaan Multimedia interaktif. Proses pembelajaran dengan menggunakan media ini mampu mengakomodasi karakteristik dan gaya belajar siswa, siswa yang bergaya belajar visual dapat terakomodasi oleh adanya gambar dan animasi yang terdapat dalam program yang telah dirancang, siswa yang bergaya audio dapat terakomodasi oleh adanya

---

<sup>29</sup> Arif Rahman Hakim, Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD, *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 4, No 2 tahun 2012, 3

<sup>30</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), 20

musik, yang menarik dan sesuai dengan konteks materi pembelajaran, dan siswa yang bergaya kinestetik dapat terakomodasi oleh aktivitas siswa mencari dan menemukan materi pembelajaran melalui program aplikasi, peningkatan hasil belajar siswa.<sup>31</sup>

## B. Kerangka Berfikir

Berdasarkan kajian-kajian dari teori yang telah dipaparkan di atas. Peneliti merasa penting untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis *learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas VI di MI Miftahul Ulum Plosorejo Blitar. Pengembangan multimedia interaktif berbasis *learning* akan melalui beberapa tahap dimulai dari tahap menganalisis teori yang mendukung kemudian menganalisis kebutuhan baik dari peserta didik ataupun guru. dari hasil analisis tersebut maka diketahui bahwa multimedia interaktif yang dibutuhkan dan mulai direncanakan pembuatan kerangkanya. Pembuatan produk anak dimulai dengan membuat desain media, petunjuk penggunaan, menganalisis materi dalam multimedia interaktif yang relevan dan membuat soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan hendak dicapai.

Produk yang dihasilkan diharapkan merupakan produk yang efektif dan efisien. Efektif dan efisien yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan pengembangan multimedia interaktif yang diharapkan adalah multimedia interaktif yang benar yang maksudkan adalah sesuai dengan

---

<sup>31</sup> Deni Darmawan, *Inovasi Pendidikan*. (Bandung PT Remaja Rosdakarya, 2014), 136

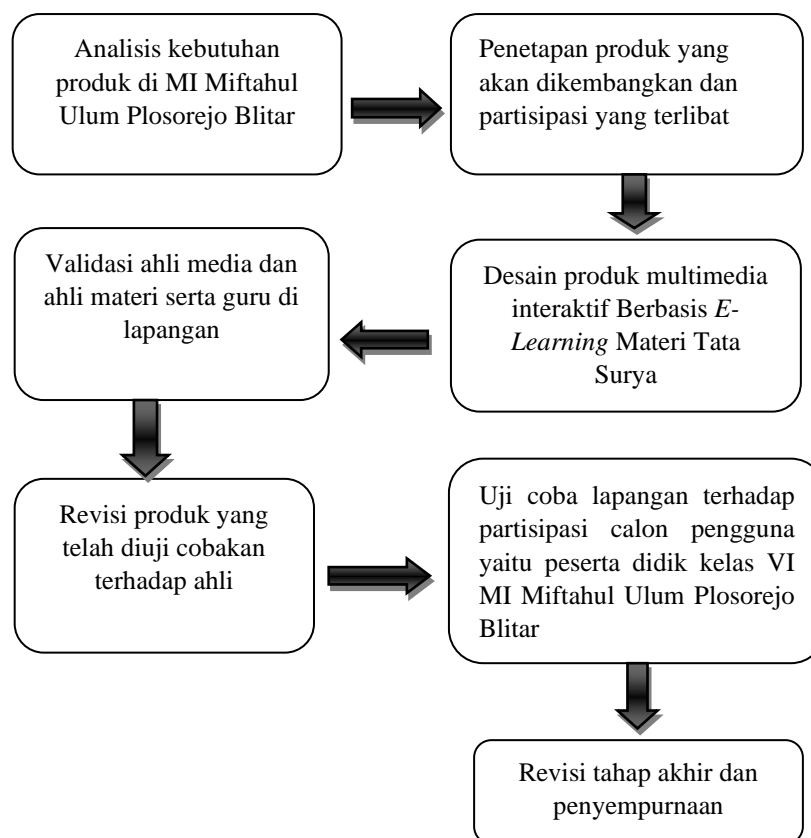
kebutuhan guru dan peserta didik. Efektif merupakan hasil guna atau tingkat keberhasilan pencapaian tujuan yang diinginkan dengan cara melaksanakan pekerjaan dengan benar. Efektif merupakan merupakan daya guna atau proses penghematan 7 M + 1 yaitu *ma, money, material, manchines, methods, marketing, minutes, dan information* dengan cara melaksanakan pekerjaan dengan benar.<sup>32</sup>

Produk yang akan dibuat memerlukan validasi dari para ahli baik dari sisi multimedia interaktif juga materi yang terdapat pada multimedia interaktif supaya multimedia interaktif yang dibuat memiliki kelayakan untuk dipergunakan didalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, terdapat langkah menguji cobakan produk kepada peserta didik untuk memperoleh respon serta penilaian dari peserta didik selaku pengguna. Respon yang diberikan berupa saran juga kritikan yang sangatlah diperlukan untuk perbaikan produk yang dikembangkan. Adapun kerangka berfikir dari penelitian ini sebagai berikut:

---

<sup>32</sup> Husaini Husman, *Manajemen Teori Praktik dan Riset Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), cet ke-3, 2





Gambar 2.7 Kerangka Berfikir Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *E-Learning* Materi Tata Surya

### C. Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam telah banyak dilakukan. Beberapa penelitian terdahulu terkait tentang penelitian di atas, antara lain:

1. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Tri Wahyuni, Sri Wahyuni, dan Yushardi (2017) dengan judul "*Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Berbasis E-Learning pada Pokok Bahasan*

*Besaran dan Satuan di SMA*".<sup>33</sup>

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil belajar setelah pembelajaran menggunakan modul multimedia interaktif berbasis e-learning pada pokok bahasan besaran dan satuan di SMA.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan modifikasi model pengembangan 4-D. Model pengembangan ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Modul multimedia interaktif berbasis e-learning ini telah melalui tahap validasi ahli dan dikategorikan valid dengan nilai validasi sebesar 4,1. Secara keseluruhan modul multimedia interaktif berbasis e-learning telah dikategorikan baik dan dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran; (2) Efektifitas pada validasi audience modul multimedia interaktif berbasis e-learning pada pokok bahasan besaran dan satuan di SMA termasuk dalam kriteria efektif; dan (3) Hasil belajar siswa setelah menggunakan modul multimedia interaktif berbasis e-learning dapat dikategorikan hasil belajar tinggi dengan nilai rata-rata 87,14 dengan nilai ranah kognitif 67,26, ranah psikomotor 92, dan ranah afektif sebesar 94,92.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ida Faridatul Hasanah (2018) dengan

---

<sup>33</sup> Tri Wahyuni, Sri Wahyuni, dan Yushardi, Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Berbasis E-Learning pada Pokok Bahasan Besaran dan Satuan di SMA, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol 6 No. 4, Desember 2017, 404-410

judul "*Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kota Malang*"<sup>34</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis android dalam proses pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas XI di MAN I Malang.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, angket, dokumentasi serta test (pre-test dan post-test). Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 25 orang di kelas eksperimen dan 25 orang di kelas control. Sementara untuk uji hipotesis menggunakan teknik analisis regresi linear sederhana.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah 1) penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran SKI kelas XI MAN 1 Kota Malang adalah baik, dalam proses pembelajaran SKI siswa antusias dan dapat menerima proses pembelajaran dengan menerapkan media android dengan presentase sebesar 48% 2) Ada pengaruh positif yang signifikan antara pengaruh media pembelajaran berbasis android mata pelajaran SKI terhadap hasil belajar siswa kelas XI MAN 1 Kota Malang dengan hasil nilai signifikansi 0,000. Hal ini karena  $\text{Sig} < 0,05$

---

<sup>34</sup> Ida Faridatul Hasanah, *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kota Malang*, (Tesis UIN Malang 2018).

( $0,000 < 0,05$ ) dan memiliki pengaruh yang kuat karena didapat nilai koefisien sebesar 0,791. Dengan demikian semakin tinggi penggunaan media pembelajaran berbasis anroid maka diikuti dengan semakin tinggi pula hasil belajar siswa pada mata pelajaran SKI.

3. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Hotimah & Ali Muhtadi (2017) dengan judul "*Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Mikroorganisme SMP*".<sup>35</sup>

Penelitian ini bertujuan: (1) untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif IPA pada materi mikroorganisme yang layak di SMP, dan (2) untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran interaktif IPA dalam peningkatan pemahaman siswa pada materi mikroorganisme.

Penelitian pengembangan ini mengacu pada langkah yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip. Desain pengembangan dikelompokkan menjadi tiga tahapan prosedur pengembangan, yang meliputi: (a) perencanaan, (b) desain, dan (c) pengembangan.

Hasil penelitian menunjukkan hasil sebagai berikut. (1) Ahli materi menilai aspek pembelajaran dan aspek materi dengan kategori baik (skala 4,15), ahli media menilai aspek media dengan kategori baik (skala 4,2), dan siswa (pengguna) menilai aspek pembelajaran, aspek materi,

---

<sup>35</sup> Hotimah & Ali Muhtadi, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Mikroorganisme SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* Volume 4, No 2, October 2017, 201-213.

dan aspek media dengan kategori sangat baik (skala 4,5), sehingga dapat disimpulkan bahwa produk multimedia pembelajaran interaktif ini dinilai layak digunakan siswa SMP. (2) Hasil uji coba lapangan (hasil pretes dan postes) menunjukkan bahwa multimedia interaktif IPA ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi mikroorganisme.

4. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Achmad Nurul Mubin pada tahun 2012 dengan judul "*Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Interaktif dengan Memanfaatkan Macromedia Flash Profesional 8 untuk Siswa Kelas V SD pada Mata Pelajaran IPA Topik Pesawat Sederhana*".<sup>36</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran dengan mendesain sebuah media pembelajaran IPA dalam bentuk multimedia interaktif dan menguji kelayakan multimedia interaktif yang telah dikembangkan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada proses pembuatan media ajar multimedia interaktif mata pelajaran IPA topik pesawat sederhana yang meliputi uji pakar (*expert judgment*), uji coba terbatas (*preliminary field testing*) dan uji coba luas (*main field testing*).

Hasil penelitian ini adalah sebuah produk multimedia interaktif IPA topik pesawat sederhana yang layak digunakan sebagai media

---

<sup>36</sup> Achmad Nurul Mubin, "*Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Interaktif dengan Memanfaatkan Macromedia Flash Profesional 8 untuk Siswa Kelas V SD pada Mata Pelajaran IPA Topik Pesawat Sederhana*", (Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana, 2012)

pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tes siswa yang menunjukkan rata-rata tinggi diatas KKM sebesar 70, maupun dari validasi pakar dan uji coba. Validasi materi menunjukkan skor 3,93% juga berada pada kategori baik. Hasil dari uji coba luas adalah 4,6 juga masuk ke kategori sangat baik.

5. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Romainur pada tahun 2016 dengan judul "*Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Autoplay dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di MA Bilingual Batu Malang*".<sup>37</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan dan kemenarikan penggunaan media *autoplay* terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut dengan *research and development*. Pada penelitian ini menggunakan pola *one group pre test and post test desain*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia *autoplay* yang digunakan memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi. Adanya minat dan motivasi belajar yang cukup tinggi menunjukkan adanya ketertarikan siswa yang tinggi pula dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya pada saat mata pelajaran SKI. Temuan ini didukung oleh fakta lapangan dimana nilai

---

<sup>37</sup> Romainur, "*Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Autoplay dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di MA Bilingual Batu Malang*" Tesis, (Malang, Program Pascasarjana UIN Malik Ibrahim Malang, 2016)

rata-rata ulangan harian siswa meningkat 18,49% dari 69,96 menjadi 82,90.

6. Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Mizana Qistina, Mahmud Alpusari, Eddy Noviana, Neni Hermita pada tahun 2019 dengan judul “*Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SDN 034 Taraibangun Kabupaten Kampar*”.<sup>38</sup>

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA menggunakan *adobe flash* sebagai media pembelajaran kelas IVC SD. pengembangan ini berupa produk media pembelajaran dalam bentuk *compact disk* interaktif.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan 4 tahapan. Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dari penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa multimedia interaktif dalam CD sebagai media pembelajaran IPA dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam proses belajar mengajar. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran multimedia interaktif dinyatakan baik dengan hasil validasi ahli media 3,75 dengan kategori sangat valid. Ahli materi 3,5 dengan kategori

---

<sup>38</sup> Mizana Qistina, Mahmud Alpusari, Eddy Noviana, Neni Hermita, “*Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SDN 034 Taraibangun Kabupaten Kampar*”, Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Vol. 8. No. 2. Universitas Riau 2019

sangat valid dan oleh pengguna 3,54 kategori baik. Berdasarkan *N-Gain* sebesar 0,60 dengan kategori sedang dan dapat dikatakan bahwa keefektifan multimedia interaktif tergolong efektif.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Tri Wahyuni, Sri Wahyuni, dan Yushardi (2017) dengan judul <i>“Pengembangan Modul Multimedia Interaktif Berbasis E-Learning pada Pokok Bahasan Besaran dan Satuan di SMA</i>	a. Menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis <i>e-learning</i> b. Untuk mengetahui tingkat keefektifan suatu produk	a. Mata pelajaran yang dijadikan focus penelitian dan pengembangan adalah matematika b. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik SMA
2.	Ida Faridatul Hasanah (2018) dengan judul <i>“Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kota Malang</i>	a. Menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif b. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan angket, dokumentasi, dan tes	a. Mata pelajaran yang dijadikan focus penelitian dan pengembangan adalah SKI b. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik kelas XI c. Lokasi penelitian adalah MAN 1 kota Malang
3.	Hotimah & Ali Muhtadi (2017) dengan judul <i>“Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif IPA Untuk</i>	a. Menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif b. Mata pelajaran yang dijadikan focus penelitian	a. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik SMP b. Penelitian ini berupa jurnal



No	Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<i>Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Mikroorganisme SMP</i> ”, Jurnal	dan pengembangan adalah IPA c. Uji coba lapangan menggunakan pretes dan postes	
4.	Achmad Nurul Mubin pada tahun 2012 dengan judul “ <i>Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Interaktif dengan Memanfaatkan Macromedia Flash Profesional 8 untuk Siswa Kelas V SD pada Mata Pelajaran IPA Topik Pesawat Sederhana</i> ”, Tesis	a. Menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif b. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik SD c. Mata pelajaran yang dijadikan focus penelitian dan pengembangan adalah IPA	a. Materi pembelajaran yang digunakan pada penelitian dan pengembangan adalah pesawat sederhana b. Menggunakan <i>macromedia flash professional 8</i> dalam penelitian dan pengembangannya
5.	Rumainur pada tahun 2016 dengan judul “ <i>Pengembangan Media Ajar Berbasis Multimedia Autoplay dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas XI di MA Bilingual Batu Malang</i> ”, Tesis	a. Penelitian ini mengembangkan media bahan ajar b. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D c. Metode pengumpulan data menggunakan pretes dan postes	a. Mata pelajaran yang dijadikan focus penelitian dan pengembangan adalah SKI b. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik kelas XI c. Lokasi penelitian adalah MA Bilingual Batu Malang
6.	Mizana Qistina, Mahmud Alpusari, Eddy Noviana, Neni Hermita pada tahun 2019 dengan judul	a. Menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis <i>e-learning</i> b. Mata pelajaran	a. Sasaran subyek penelitian adalah peserta didik kelas IV b. Lokasi penelitian adalah SDN 034 Taraibangun

No	Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<i>“Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SDN 034 Taraibangun Kabupaten Kampar”</i> , Jurnal	yang dijadikan focus penelitian dan pengembangan sama yaitu IPA c. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D	Kabupaten Kampar c. Penelitian ini berupa jurnal

Pemaparan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya, multimedia interaktif berbasis *e-learning* menunjukkan pengaruh terhadap hasil pembelajaran. Adapun yang melakukan penelitian pengembangan multimedia interaktif dalam suatu pembelajaran. Untuk penelitian pengembangan multimedia interaktif berbasis *e-learning* dalam meningkatkan hasil belajar IPA materi tata surya ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dan pengembangan dalam hal ini.