

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Video Animasi

###### a. Pengertian Video

Menggunakan video animasi dalam pembelajaran berarti tidak lepas dari kata media yang digunakan dalam pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran, maka media itu disebut media pembelajaran. Media itu menjadi perantara atau mengantar informasi antara sumber dan penerima seperti televise, film, radio, foto, rekaman, audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan dan sejenisnya adalah media komunikasi.

Menurut Rusman, video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Jadi yang dimaksud bahan belajar video yaitu bahan pelajaran yang dikemas melalui pita video dan dapat dilihat melalui video/VCD *player* yang dihubungkan ke monitor televisi.<sup>1</sup> Menurut Rusel, video merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Agustiningsih, *Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum*. Vol. 4, No. 1, (2015):14.

<sup>2</sup> Eko Ribawati, *Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar siswa*. Vol. 1, No. 1, (2015):12.

Secara umum, video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai ke hadapan siswa secara langsung. Proses retensi (daya serap dan daya ingat) siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat secara signifikan jika proses pemerolehan informasi awalnya lebih besar melalui indera pendengaran dan penglihatan. Video sebenarnya berasal dari bahasa latin, video visum yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan) dapat melihat. 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.<sup>3</sup> Berdasarkan penjelasan diatas, maka definisi dari video dalam penelitian ini adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk mengantarkan sebuah informasi antara sumber dan penerima. Sedangkan dapat dikatakan media pembelajaran apabila media tersebut mengandung maksud pengajaran pesan pembelajaran.

#### **b. Jenis-jenis Video Berdasarkan Tujuan Pembuatannya**

Jenis-jenis video yaitu sebagai berikut:

1. Video cerita  
Video cerita merupakan video yang dibuat dengan tujuan untuk memaparkan cerita. Video yang dibuat untuk membantu penulis dalam menggambarkan cerita yang dibuatnya. Video tersebut dapat memudahkan untuk mengetahui isi cerita tersebut dengan pemahaman yang jelas melalui penglihatan dan pendengaran.
2. Video berita  
Video berita merupakan video yang dibuat untuk memaparkan berita. Dengan tujuan untuk

---

<sup>3</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*: 30.

menyampaikan informasi lebih jelas untuk diterima semua kalangan. Adapun seseorang yang mempunyai kekurangan dalam penglihatan atau pendengaran, dengan begitu akan tetap mengetahui berita yang disampaikan.

3. Video pembelajaran

Video pembelajaran adalah yang bertujuan untuk memberikan materi pembelajaran agar mudah di serap dan mainkan ulang (sesuai tingkat pemahaman siswa). Dengan menggunakan video pembelajaran akan memudahkan guru untuk memberikan penjelasan. Sehingga pembelajaran berjalan dengan maksimal.

4. Video dokumenter

Video dokumenter merupakan video yang bertujuan merekam sebuah kejadian atau peristiwa dalam kehidupan nyata.

5. Video presentasi

Video presentasi merupakan video yang bertujuan untuk mengomunikasikan ide atau gagasan.<sup>4</sup>

**c. Pengertian Animasi**

Animasi merupakan karya yang paling kreatif dari 20 abad yang lalu sebagai salah satu seni dengan pendekatan estetika, aplikasi, dan informasi dari berbagai aspek budaya. Kamus Besar Bahasa Indonesia-Inggris, kata animasi berasal dari kata dasar “*to animate*”, yang berarti menghidupkan. Secara umum, animasi merupakan salah satu kegiatan menjalankan atau menggerakkan benda mati, dengan memberikan dorongan, kekuatan, gambaran-gambaran, semangat agar seakan-akan hidup.

Roy Disney mengatakan bahwa animasi bukan sekedar berbicara pembuatan film nyata, tentang *karakter* nyata, tetapi bagaimana para penonton percaya bahwa itu adalah nyata dengan membuat

---

<sup>4</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*. (Ponorogo: 2019). 31-39.

ilusi-ilusi dari animasi tersebut.<sup>5</sup> Secara umum, animasi merupakan kumpulan gambar yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan. Salah satu keunggulan animasi untuk menjelaskan suatu kejadian secara sistematis dalam tiap waktu perubahan. Hal ini sangat membantu dalam menjelaskan. Prosedur dan urutan kejadian. Proses animasi untuk membuat objek yang mana pada asalnya benda tersebut terklihat mati, namun secara berurutan dalam posisi yang berbeda-beda seolah-olah menjadi hidup bergerak.<sup>6</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, maka definisi video adalah animasi yang diartikan sebagai *menggerakan* sesuatu (gambar atau objek) yang sebelumnya diam.

#### **d. Pengertian Video Animasi**

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. Sedangkan animasi adalah rangkaian proses di mana setiap frame dari sebuah film diproduksi satu per satu, sehingga karakter animasi dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup disebabkan oleh kumpulan gambar itu berubah beraturan dan bergantian ditampilkan. Animasi merupakan penggunaan computer untuk menciptakan gerak pada layar. Animasi digunakan untuk menjelaskan dan mensimulasikan sesuatu yang sulit dilakukan dengan video. Pengertian diatas dapat diketahui bahwa video animasi adalah suatu gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup disebabkan oleh kumpulan gambar itu berubah

---

<sup>5</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*, 40.

<sup>6</sup> Faridhoh Nur Syaifudin, *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*, 41.

beraturan dan bergantian ditampilkan yang ditampilkan pada program televisi atau media lainnya. Pada era saat ini sudah pada umumnya menggunakan video animasi dalam kebutuhan sehari-hari. Terhadap beberapa faktor yang menjadikan video animasi lebih diminati sebagai pembelajaran dibandingkan video nyata, diantaranya video kurang menarik perhatian pada zaman saat ini karena terlihat real dan sama dengan keadaan yang sebenarnya, video animasi lebih memberikan ilusi yang tidak mungkin dilakukan oleh seseorang sehingga menimbulkan rasa penasaran para siswa.<sup>7</sup>

Video animasi menurut Alek Kurniawan merupakan sebuah pergerakan satu *frame* dengan *frame* lainnya yang saling berbeda dalam durasi waktu yang telah ditentukan, sehingga menciptakan kesan bergerak dan juga terdapat suara yang mendukung pergerakan gambar itu, misalnya suara percakapan atau dialog dan suara-suara lainnya. Video animasi secara umum merupakan media terbaru yang digunakan dalam pembelajaran bahasa asing di kelas. Media ini bisa meningkatkan motivasi belajar dan memberi wawasan lebih terhadap siswa. Istilah baru dalam pembelajaran menggunakan media ini adalah *edutainment* (belajar dengan cara menyenangkan).<sup>8</sup> Video animasi menurut Ibiz Fernandes dalam bukunya *macromedia flash animation dan cartoon animasi* merupakan sebuah proses merekam memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan. Video animasi menurut Hidayatullah merupakan sekumpulan gambar yang yang disusun secara berurutan. Ketika rangkaian gambar tersebut di tampilkan dengan kecepatan yang

---

<sup>7</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*, 48-50.

<sup>8</sup> Alek Kurniawan. *Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Keterampilan Menyimak Bahasa Jerman siswa*. (Universitas Negeri Yogyakarta: 2015), 55-56.

memadai, maka rangkaian gambar tersebut akan terlihat bergerak.<sup>9</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas, maka definisi video animasi dalam penelitian ini adalah media yang menggabungkan media audio dan media visual untuk menarik perhatian siswa, mampu *menyajikan* objek secara detail dan dapat membantu memahami pelajaran yang sifatnya sulit.

**e. Video Animasi dalam Pembelajaran**

Menurut undang-undang sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Banyak cara untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yakni dengan membuat strategi, metode, dan media yang cocok. Salah satunya yaitu dengan menggunakan video animasi.

Video animasi dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan dapat mengembangkan rasa ingin tau terhadap video yang ditampilkan. Video animasi dapat membantu *proses* pembelajaran siswa dalam memahami suatu masalah yang ada dan menemukan solusi untuk menyelesaikannya. Video animasi membantu dalam melakukan proses pembelajaran kognitif, sehingga siswa yang memiliki latar belakang pendidikan dan pengetahuan rendah cenderung memerlukan bantuan, salah satunya video animasi, untuk menangkap konsep materi yang disampaikan.

Video animasi akan mempengaruhi hasil belajar siswa, *namun* bukan satu-satunya penentu

---

<sup>9</sup> Nur Widiyanto. Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran *Troubleshooting* Perangkat Keras Computer. (Universitas Muhammadiyah Surakarta: 2018), 7.

keberhasilan belajar. Adapun faktor lain yang menentukan keberhasilan proses belajar diantaranya motivasi siswa, keadaan sosial, ekonomi dan pendidikan keluarga, situasi pada saat proses belajar, kurikulum dan pendidik. Dengan demikian penggabungan antara audio, visual, gambar, teks, angka, dan animasi yang saling berinteraksi memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar di sekolah maupun di rumah.

Secara umum, ketika siswa bergerak menuju penguasaan yang lebih abstrak, lebih banyak informasi dapat didapatkan dalam waktu yang lebih singkat. Karena ketika siswa terlibat dalam simulasi ataupun pengamatan langsung di lapangan akan membutuhkan banyak waktu, maka dari itu pemanfaatan media seperti video animasi dalam layar computer akan lebih efisien dan materi yang dipakai dapat dikembangkan relatif banyak.

Belum semua jenjang pendidikan menggunakan video animasi, video animasi memberikan stimulus atau rangsangan baru atau memberikan pengalaman baru bagi siswa. Teknologi yang berkembang dalam dunia pendidikan memberikan peluang untuk siswa selalu aktif, kreatif, dan inovatif. Pembelajaran dengan video *animasi* menambah wawasan teknologi, selain mempelajari pembelajaran namun juga mengenalkan teknologi yang dapat dimanfaatkan dengan baik. Video animasi mengundang penglihatan siswa untuk selalu melihat dan konsentrasi terhadap video yang ditampilkan. Menambah pengetahuan melalui penglihatan dan pendengaran.

Media animasi, guru tidak perlu menjelaskan materi pelajaran secara berulang-ulang, sebab hanya dengan sekali sajian menggunakan media, siswa akan lebih mudah memahami pelajaran. Meningkatkan kualitas hasil belajar. Penggunaan media bukan hanya membuat proses *pembelajaran* lebih efisien, tetapi juga membantu siswa menyerap materi pelajaran lebih mendalam dan utuh. Mendengarkan informasi verbal dari guru saja, siswa mungkin kurang memahami

pelajaran secara baik. Tetapi jika hal itu diperkaya dengan kegiatan melihat, menyentuh, merasakan, atau mengalami sendiri melalui media, maka pemahaman siswa pasti akan lebih baik.<sup>10</sup>

**f. Indikator Penggunaan Video Animasi**

Penggunaan media video animasi merupakan cara belajar yang diharapkan dapat diterapkan untuk sekolah jenjang SMP, SMA sederajat. Media video yang di suguhkan animasi di dalamnya *jika* diperlihatkan kepada siswa, siswa akan merasa tertarik terhadap apa yang dilihatnya sehingga mampu membuat siswa lebih efektif dan memahami pembelajaran. Namun, dengan penerapan video animasi guru sangat diperlukan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih kondusif dan siswa lebih berperan aktif dalam pembelajarannya. Guru harus bisa berinovasi dengan teknologi era zaman sekarang. Media-media banyak sekali ditawarkan untuk membantu guru dalam proses mengajar. Sangat kurangnya peranan aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar seperti sering ditemui siswa yang mengobrol dan bermain pada saat guru menjelaskan materi dan masih terdapat siswa yang tidur. Maka, diterapkan model pembelajaran dalam bentuk menampilkan video berupa animasi supaya siswa tidak merasa bosan ketika proses pembelajaran.<sup>11</sup>

Penggunaan media digital dalam pembelajaran Biologi di kelas ternyata dapat meningkatkan motivasi siswa dan membuat suasana kelas menjadi menyenangkan. Teknologi baru menawarkan untuk setiap penggunaannya berbagai pilihan desain yang mudah untuk digunakan dalam proses pembelajaran siswa. Teknologi ini juga memungkinkan penggunaannya untuk lebih memotivasi siswa. Istilah

---

<sup>10</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*, 50-56.

<sup>11</sup> Rizki Fahrul Yahya, *Efektifitas Penggunaan Media Video Animasi Dalam Aktivitas Belajar siswa*, (Bhayangkari Kubu Raya: 2017), 10.



baru dalam pembelajaran menggunakan media ini adalah *Edutainment* (belajar dengan cara yang menyenangkan). Kemampuan film dan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Kedua jenis ini pada umumnya digunakan untuk tujuan-tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan ketrampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.<sup>12</sup>

Penggunaan video pembelajaran pada mata pelajaran Biologi sangat diperlukan untuk merangsang motivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model yang cocok digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran adalah dengan penggunaan video pembelajaran. Media video merupakan suatu media pembelajaran yang menarik bagi siswa, karena video dibuat dengan tampilan yang menarik yang disertai gambar dan tulisan, sehingga mudah dilihat dan ditirukan oleh siswa.

Berdasarkan uraian diatas, indikator dari video animasi pada media pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

1. Penggunaan video animasi kartun pada proses pembelajaran sangat membantu siswa untuk lebih efektif dan memahami pembelajaran
2. Video animasi kartun mampu membuat siswa tidak merasa bosan ketika proses pembelajaran
3. Video animasi kartun mampu meningkatkan motivasi siswa dan membuat suasana kelas menjadi menyenangkan.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Alek Kurniawan. *Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Ketrampilan Menyimak Bahasa Jerman siswa*, 31-32.

<sup>13</sup> Rezky Aziz, *Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar siswa*, (Universitas Negeri Makassar: 2017), 6.

### g. Kelebihan dan Kelemahan Video Animasi dalam Pembelajaran

Setiap media pembelajaran yang digunakan memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Adapun kelebihan dalam penggunaan media animasi dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut:

1. Mengatasi jarak dan waktu
2. Dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan
3. Pesan yang disampaikan cepat mudah diingat
4. Mengembangkan pikiran dan pendapat para siswa
5. Mengembangkan imajinasi
6. Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistic
7. Menjadi pusat perhatian siswa
8. Memiliki lebih dari satu media yang *konvergen* (Audio dan Visual)

Adapun kelemahan atau kekurangan dalam *penggunaan* media animasi diantaranya sebagai berikut:

1. Membutuhkan alat proyeksi untuk dapat menampilkan gambar yang ada didalamnya
2. Pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan keraguan siswa dalam menafsirkan gambar yang dilihatnya
3. Biaya yang dibutuhkan tidak sedikit
4. Memerlukan kreativitas dan ketrampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif
5. Membutuhkan sarana prasarana yang memadai.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Faridhoh Nur Syaifudin. *Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika pada Materi Pecahan*, 56-58.

## 2. Sikap Peduli Lingkungan

### a. Sikap

Sikap atau *attitude* memiliki kecenderungan untuk mengambil pelajaran sehingga membentuk suatu perilaku konsisten terhadap suatu objek. Sikap juga *merupakan* fungsi dari proses penyaringan bagaimana seseorang mempersepsikan suatu objek. Sikap merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Ada dua bentuk tanggapan, yaitu:

1. *Respondent response* *eflexive respons* adalah tanggapan yang ditimbulkan oleh rangsangan-rangsangan tertentu. Rangsangan yang seperti ini disebut *eliciting stimuli* karena menimbulkan tanggapan yang relatif tetap.
2. *Operant response* atau *instrumental response* adalah tanggapan yang timbul dan berkembang sebagai akibat oleh rangsangan tertentu, yang disebut *reinforcingstimulasi* atau *reinforce*. Rangsangan tersebut dapat memeperkuat respon yang telah dilakukan oleh organisme. Rangsangan yang begitu mengikat atau memperkuat sesuatu perilaku tertentu yang telah dilakukan.

### b. Peduli Lingkungan

Peduli berarti mengindahkan, memperhatikan dan menghiraukan. Peduli merupakan ungkapan ketika seseorang ikut memperhatikan dan merasakan sesuatu yang terjadi dan memberikan tindakan positif terhadap kejadian tersebut. Kepedulian tidak harus selalu ditujukan kepada seseorang, tetapi juga harus kepada semua makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Lingkungan *hidup* menurut Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Lingkungan dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

1. Lingkungan fisik (*physical environment*) yaitu segala sesuatu di sekitar kita yang bersifat benda mati seperti gedung, sinar dan air.
2. Lingkungan biologis (*biological environment*) yaitu segala sesuatu yang ada di sekitar kita yang bersifat organis, seperti manusia, binatang, jasad renik, tumbuhan-tumbuhan.
3. Lingkungan sosial (*social environment*) adalah manusia-manusia lain yang berada di sekitar atau kepada siapa kita mengadakan hubungan pergaulan.

Sikap peduli lingkungan atau perilaku peduli lingkungan adalah tindakan sadar terhadap lingkungan yang tidak hanya dalam pikiran saja akan tetapi lebih mewujudkan dalam perilaku nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan langsung maupun *tidak* langsung yang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari. Kesadaran dapat timbul ketika hatinya tergugah untuk kembali menuju ke hal yang baik. Sikap peduli lingkungan adalah tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Kesadaran akan lingkungan tidak akan terjadi apabila tidak adanya nilai-nilai peduli pada lingkungan dalam dirinya. Nilai-nilai tersebut menyadarkan seseorang mengenai permasalahan yang ada di lingkungannya atau dengan perkataan lain, nilai-nilai tersebut memiliki peranan dalam meningkatkan kesadaran seseorang terhadap lingkungannya dan pada akhirnya akan memperkuat kemunculan tingkah laku pelestarian lingkungan.

Sikap peduli lingkungan juga merupakan modal dasar bagi pembentukan etika lingkungan pada lintas generasi. Secara luas, etika dipahami sebagai pedoman bagaimana manusia harus hidup dan bertindak. Etika lingkungan berbicara mengenai perilaku manusia terhadap alam dan juga relasi diantara semua kehidupan di alam semesta, yaitu antara manusia dengan manusia yang mempunyai

dampak pada alam, dan antara manusia dengan makhluk lainnya. Indikator sikap peduli lingkungan siswa ditunjukkan kepedulian siswa dalam mengikuti berbagai kegiatan berkenaan dengan kebersihan, keindahan dan pemeliharaan lingkungan sekolah. Hal tersebut diwujudkan dengan kepedulian terhadap kebersihan kelas, kepedulian terhadap lingkungan sekolah, kepedulian terhadap pengolahan sampah, dan juga keikutsertaan dalam kegiatan aksi lingkungan.<sup>15</sup>

### c. Pengertian Sikap Peduli Lingkungan

Pada istilah sikap peduli lingkungan terdapat tiga kata kunci, yaitu sikap, peduli dan lingkungan. Hakikat sikap peduli lingkungan dapat ditinjau dari asumsi dasar pengertian sikap, peduli dan lingkungan serta keterkaitan diantara ketiganya. Kata pertama yaitu sikap (*attitude*). Berbagai ahli memberikan definisi yang berbeda mengenai hakikat sikap. Akan tetapi, para ahli Psikologi Sosial mutakhir mengklasifikasikan sikap dalam dua pendekatan seperti berikut: Pendekatan pertama adalah pendekatan *tricomponent*. Pendekatan *tricomponent* memandang sikap sebagai kombinasi reaksi afektif, perilaku, dan kognitif terhadap suatu objek yang mengorganisasikan sikap individu. Pendekatan kedua merupakan bentuk ketidakpuasan terhadap pendekatan *tricomponent*. Pendekatan ini memandang konsep sikap hanya pada aspek afektif saja. Pendekatan kedua mendefinisikan sikap sebagai afek atau penilaian tentang positif dan negative terhadap suatu objek.

Saifuddin Azwar menjelaskan bahwa sikap merupakan respon dengan cara-cara terhadap stimuli yang diterima. *Respon* tersebut merupakan bentuk kesiapan individu. Saifuddin Azwar mengklasifikasikan respon menjadi tiga macam, yaitu respon kognitif (respon perseptual dan pernyataan

---

<sup>15</sup> Lailatul Arraafi. *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat dan Sikap Kepedulian Lingkungan Terhadap Pemahaman Konsep*. (Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung: 2019).

mengenai apa yang diyakini), respon afektif (respon syaraf simpatetik dan pernyataan afeksi), serta respon prilaku atau konatif (respon berupa tindakan dan pernyataan mengenai perilaku). Dengan melihat salah satu saja diantara ketiga bentuk respon tersebut, sikap seseorang sudah dapat diketahui. Sikap yang dilakukan secara terus-menerus dapat membentuk pola tingkah laku. Pola tingkah laku yang dilakukan secara berkesinambungan akan membentuk kepribadian.

Kata kedua pada prafse sikap peduli lingkungan adalah peduli. Menurut Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, peduli berarti mengindahkan, menghiraukan, memperhatikan. Jadi orang yang *peduli* adalah orang yang memperhatikan objek. Kata selanjutnya yaitu lingkungan. Lingkungan hidup adalah apa saja yang mempunyai kaitan dengan kehidupan pada umumnya dan kehidupan manusia pada khususnya. Muhsinatun Siasah Masruri, dkk mengungkapkan bahwa lingkungan hidup adalah segala sesuatu yang berada di sekitar kita, yang memberi tempat dan bahan-bahan untuk kehidupan. Pendapat tersebut, diperkuat oleh Odum yang menyatakan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk didalamnya manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Berdasarkan pendapat beberapa ahli tersebut, maka lingkungan hidup dapat diartikan sebagai interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya, dan makhluk hidup dengan lingkungannya, dimana interaksi tersebut bertujuan untuk mempertahankan kehidupan.

Muhsinatun Siasah Masruri, membagi lingkungan hidup menjadi dua komponen yaitu abiotik dan *biotik*. Komponen abiotik merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi makhluk hidup, terdiri dari tanah, atmosfer, air, dan sinar matahari. Komponen biotik adalah semua makhluk hidup, baik itu manusia, hewan, maupun tumbuhan.

Pada tataran lingkungan hidup, manusia sebagai makhluk hidup tertinggi dan berkemampuan mempunyai mandate untuk melakukan pengolahan, pengaturan dan pemeliharaan atas semua itu sehingga terpelihara ataupun rusaknya alam menjadi tanggung jawab manusia. Agar lingkungan tetap terjaga maka dibutuhkan sikap peduli lingkungan. Jika kata peduli dan lingkungan disatukan, dapat diartikan memperhatikan segala sesuatu yang ada di sekitarnya untuk dijaga. Sri Narwanti berpendapat, peduli lingkungan merupakan sikap dan tindakan yang berupa mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Upaya-upaya tersebut seharusnya dimulai dari diri sendiri dan dilakukan dari hal-hal kecil seperti membuang sampah pada tempatnya, menanam pohon, menghemat penggunaan listrik dan bahan bakar. Jika kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan oleh semua orang maka akan didapatkan lingkungan yang bersih, sehat dan terjadi penghematan pada sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui.

Sikap peduli lingkungan berarti sikap yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari untuk melestarikan, memperbaiki dan mencegah kerusakan dan pencemaran lingkungan. Sikap-sikap itu dapat dilihat dari respon perilaku atau konatif (respon berupa tindakan dan pernyataan mengenai perilaku).<sup>16</sup> Namun, yang terjadi sekarang lingkungan kita banyak yang rusak semua akibat dari aktivitas dan kegiatan manusia sehari-harinya dari aktivitas manusia yang dilakukan terhadap lingkungan menimbulkan pencemaran lingkungan. Segala bentuk masalah lingkungan hidup dihadapi saat ini di dunia, maupun di Indonesia lebih banyak disebabkan oleh sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan hidupnya. Salah satu masalah yang sedang dihadapi saat ini

---

<sup>16</sup> Ani Hanyanai. *Sikap Peduli Lingkungan*. (Yogyakarta:2013). 38-42.

adalah masalah pengelolaan lingkungan hidup, seperti pada surah Ar-Rum (30:41)

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ  
بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya : *“Telah nampak kerusakan di darat dan dilaut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar mereka merasakan sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”*.

Makna dari ayat ini bahwa kerusakan lingkungan ditimpakan kepada manusia disamping sebagai peringatan (*warning*) juga sebagai hukuman (*punishment*). Peringatan disini dimaknai bahwa kerusakan lingkungan yang terjadi di bumi adalah *akibat* dari perbuatan manusia. Tafsir dari ayat ini telah Nampak kerusakan di darat disebabkan terhentinya hujan dan menipisnya tumbuh-tumbuhan dan dilaut maksudnya di negeri-negeri yang banyak sungainya menjadi kering disebabkan perbuatan-perbuatan maksiat supaya Allah merasakan kepada mereka dapat dibaca kami merasakan kepada mereka sebagian dari akibat perbuatan mereka sebagai hukumannya agar kembali supaya mereka bertaubat dari perbuatan-perbuatan maksiat.

Manusia perlu memiliki etika lingkungan yang benar untuk hidup dengan lingkungannya. Dengan kata lain semua masalah lingkungan yang ada sekarang bersumber dari perilaku manusia. Manusia yang merusak alam, mengunduli hutan, membuang sampah, membuang limbah ke sungai. Mencemari air, dan udara. Akan menemui sendiri hasilnya, yaitu kepanasan, kekurangan oksigen, kebanjiran, kekeringan dan mengalami gangguan kesehatan. Permasalahan lingkungan tersebut, pembenahan pengetahuan lingkungan manusia sehari-hari perlu dilakukan, menyadari bahwa manusia adalah bagian



dari lingkungan. Manusia sangat berperan dalam melestarikan potensi lingkungan hidup. Oleh karena itu, manusia perlu diberi bekal untuk melestarikan lingkungan melalui pendidikan lingkungan. Pendidikan yang tinggi sangat memungkinkan untuk meningkatkan kualitas sikap dan perilaku yang positif terhadap lingkungan, karena melalui pendidikan dapat mewujudkan kesiapan mental dan kecenderungan untuk berperilaku positif terhadap suatu objek tertentu dalam hal ini adalah lingkungan hidup.<sup>17</sup>

Menurut Yaumi, sikap peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan alam di lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Siswa yang peduli terhadap lingkungan alam sekitar pasti merasa nyaman jika lingkungan sekitar itu bersih, indah, dan rapi. Mereka bersahabat dengan alam, bukan merusak dan mengeksploitasinya. Menurut Muchlas Samani dan Hariyanto, membagi sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan Tuhan, sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan diri sendiri, sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan keluarga, sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan masyarakat dan bangsa, dan sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan alam sekitar. Menurut Sedyawati, sikap dan perilaku dalam hubungannya dengan alam sekitar dapat ditunjang oleh butir-butir nilai budi pekerti sebagai berikut: (1) bekerja keras, (2) berpikir jauh ke depan, (3) menghargai kesehatan, (4) pengabdian.

Kesadaran dapat timbul ketika hatinya tergugah untuk kembali menuju ke hal yang baik. Sikap peduli lingkungan adalah tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Kesadaran akan lingkungan tidak terjadi apabila tidak

---

<sup>17</sup> Indah Putri. *Pengaruh Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Hidup*. (Makassar: 2016), 18-20.

adanya nilai-nilai peduli pada lingkungan dalam dirinya. Nilai-nilai tersebut menyadarkan seseorang mengenai permasalahan yang ada di lingkungannya atau dengan perkataan lain. Nilai-nilai tersebut memiliki peranan dalam meningkatkan kesadaran seseorang terhadap lingkungannya dan pada akhirnya akan memperkuat kemunculan tingkah laku pelestarian lingkungan.<sup>18</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka definisi sikap peduli lingkungan atau perilaku peduli lingkungan dalam penelitian ini adalah tindakan sadar terhadap lingkungan yang tidak hanya dalam pikiran saja akan tetapi lebih mewujudkan dalam perilaku nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan langsung maupun tidak langsung yang dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari.

#### **d. Indikator Sikap Peduli Lingkungan**

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan sebelumnya, sikap peduli lingkungan merupakan sikap yang diwujudkan dalam kehidupan sehari-hari untuk melestarikan, memperbaiki dan mencegah kerusakan dan pencemaran lingkungan. Emil Salim menyebutkan hal-hal yang dilakukan untuk melestarikan lingkungan hidup dalam kehidupan sehari-hari sebagai berikut:

1. Peningkatan kesehatan lingkungan yang menyangkut usaha kebersihan selokan, tempat mandi, terpeliharannya sumur air minum.
2. Kebersihan dalam rumah, termasuk jendela yang bisa memasukkan sinar matahari, kebersihan dapur.
3. Usaha hemat energi, seperti:
  - a. Menghemat pemakaian aliran listrik dengan memadamkan lampu-lampu yang tidak diperlukan pada waktu tidur, serta segera memadamkan lampu pada pagi hari.

---

<sup>18</sup> Esti Apriliyana. Sikap Peduli Lingkungan. (FKIP UMP: 2016), 9.

- b. Menghemat pemakaian air, jangan sampai ada kran ataupun tempat air (bak) yang bocor, ataupun dibiarkan mengalir/menetes terus.
4. Pemanfaatan kebun atau perkarangan dengan tumbuh-tumbuhan yang berguna, penanaman bibit tumbuh-tumbuhan untuk penghijauan, rumah dan halaman diusahakan sebersih dan seindah mungkin sehingga merupakan lingkungan yang sehat dan menyenangkan bagi keluarga.
5. Penanggulangan sampah, memanfaatkan kembali sampah organik, dan mendaur ulang (*recycling*) sampah anorganis (botol, kaleng, plastik, dan lain-lainnya) melalui tukang loak atau yang serupa.
6. Mengembangkan teknik biogas, memanfaatkan sampah hewan, manusia dan kotoran dapur, untuk dibiogaskan sebagai sumber energy untuk dimasak.
7. Meningkatkan keterampilan sehingga dapat memanfaatkan bahan tersedia, sisa bahan, atau bahan bekas, lalu turut mendaur-ulang berbagai bahan berkali-kali, seperti merangkai bunga dari bahan sisa.

Sikap peduli lingkungan merupakan kewajiban terhadap alam lingkungan. Manusia sebagai khalifah di bumi memiliki kewajiban terhadap alam lingkungan untuk terus menjaga, melestarikan dan mencegah adanya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Nilai-nilai terhadap alam lingkungan adalah perhatian (*attentiveness*), kesediaan (*availability*), kepedulian (*caraness*), kewarganegaraan (*citizenship or civic*), komitmen (*commitment*), keberanian (*courage*), keingintahuan (*courisity*), daya upaya atau usaha (*effort*), keadilan (*justice*), kelembutan hati (*meekness*), moderasi atau suka hal yang sedang-sedang (*moderation*), kerapian (*orderliness*), sifat menghormati/menghargai, menghargai lingkungan (*respect for environment*),

menghargai kesehatan (*respect for health*), pertanggung jawaban (*responsibility*), amanah atau dapat dipercaya (*trustworthiness*), kearifan atau kebijakan (*wisdom*). Penanaman nilai-nilai tersebut dapat diimplementasikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, indikator sikap peduli lingkungan yang digunakan dalam penelitian *adalah* kerja keras untuk melindungi alam, menghargai kesehatan kebersihan, bijaksana dalam menggunakan SDA, dan tanggung jawab terhadap lingkungan.<sup>19</sup> Adapun indikator dari sikap kepedulian lingkungan diantaranya, yaitu:

1. Penerimaan, siswa memiliki kesadaran untuk membersihkan ruangan dan lingkungan. siswa menerima arahan atau nasihat dari kedua orang tua mengenai sadar lingkungan.
2. Menghargai kesehatan dan kebersihan, yang berarti menghargai dan menjaga kesehatan diri pribadi, masyarakat dan lingkungan. Tindakan-tindakan sebagai cerminan dari upaya menghargai kebersihan dan kesehatan yang dapat dilakukan sehari-hari, contohnya membuang sampah pada tempatnya, mandi minimal dua kali sehari dan menyiram toilet setelah digunakan.
3. Partisipasi, siswa mampu berinteraksi dengan teman sebaya, pendidik dan anggota sekolah lainnya, menumbuhkan jiwa sosial pada siswa.
4. Penilaian/penentuan sikap, siswa mampu memanfaatkan madding sekolah untuk memberikan penjelasan tentang lingkungan, siswa juga berhak menegur temannya jika membuang sampah tidak pada tempatnya.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Ani Hyananai. *Sikap Peduli Lingkungan*. (Yogyakarta:2013). 46-52.

<sup>20</sup> Lailatul Arraafi. *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat dan Sikap Kepedulian Lingkungan Terhadap Pemahaman Konsep*: 48.

### 3. Materi Ekologi

Ekologi merupakan salah satu cabang biologi. Yaitu ilmu pengetahuan tentang hubungan antar organisme dan lingkungannya. Ekologi berasal dari bahasa Yunani "oikos" (rumah atau tempat hidup) dan "logos" yang berarti ilmu, sehingga ekologi berarti ilmu yang mengkaji interaksi antar makhluk hidup maupun interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya. Secara harfiah ekologi adalah pengkajian hubungan organisme-organisme atau kelompok kelompok organisme terhadap lingkungannya. Ekologi hanya mempelajari apa yang terjadi di alam dengan tidak melakukan percobaan.<sup>21</sup>

Manusia hidup di muka bumi harus bertanggung jawab mengelola dan memanfaatkan sumber daya alam berdasarkan asas konservasi untuk mencapai kemakmuran agar dapat memenuhi kebutuhannya. Disebutkan dalam al-Qur'an, bahwa hamparan bumi dan semua yang ada di dalamnya diciptakan Allah untuk kebutuhan manusia. Hal ini termaktub dalam Q.S. al-Hijr: 19-20 berikut ini:

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ. وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعْيِسَ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِينَ

Artinya : *"Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan untukmu di bumi keperluan-keperluan hidup, dan (Kami menciptakan pula) makhluk-makhluk yang kamu sekali-kali bukan pemberi rezeki kepadanya"*.

Pada ayat ini, Allah telah menghamparkan bumi dan menjadikan seluruh isinya untuk kebutuhan manusia. Semua yang ada di langit dan bumi, daratan dan lautan, sungai-sungai, matahari dan bulan, malam dan siang, tanaman dan buah-buahan, binatang melata dan binatang ternak, merupakan ciptaan Allah yang memang didedikasikan untuk

---

<sup>21</sup> Zoer'aini Djamal Irwan, *Prinsip-Prinsip Ekologi* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), 6.

kebutuhan manusia. Mengindikasikan bahwa lingkungan hidup memang bagian yang absolut dari kehidupan manusia, karena manusia termasuk makhluk sosial yang tidak dapat hidup secara individual. Manusia dalam memenuhi kebutuhannya seperti dalam mencari sandang, pangan dan papan sangat bergantung dengan lingkungan. Lingkungan juga menyediakan berbagai sumber daya alam yang menjadi daya dukung bagi kehidupan yang layak, sehingga manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan dapat memperoleh asupan tenaga dari sumber daya tersebut.<sup>22</sup>

Berdasarkan silabus kurikulum 2013, ekologi merupakan materi biologi kelas X semester genap dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.10. Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antarkomponen tersebut, serta KD 4.10. Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus biogeokimia). Materi ekologi terdiri atas 3 subbab yaitu komponen penyusun ekosistem dan interaksi dalam ekosistem, aliran energi, dan daur biogeokimia.

#### **a. Komponen Penyusun Ekosistem dan Interaksi dalam Ekosistem**

##### **1) Komponen Penyusun Ekosistem**

Dari sebuah lingkungan kita dapat menemukan komponen penyusun ekosistem, yaitu komponen yang terdiri dari makhluk hidup dan lingkungannya. Lingkungan yang menyertai suatu organisme dapat berupa organisme hidup (biotik) dapat pula bukan organisme. Secara garis besar komponen penyusun ekosistem terdiri atas komponen biotik dan abiotik.

##### **a) Komponen Biotik**

Komponen biotik suatu ekosistem merupakan komponen yang terdiri dari organisme yang dikelompokkan sebagai berikut.

##### **(1) Berdasarkan cara memperoleh makanan**

**(a) Organisme Autotrop,** merupakan organisme yang dapat mengubah

---

<sup>22</sup> Eko Zulfikar, *Wawasan Al-Quran Tentang Ekologi Kajian Tematik Ayat-ayat Konservasi Lingkungan*. Qof, Vol. 2, No. 2. (2018): 2.

bahan anorganik menjadi organik (dapat membuat makanan sendiri). Organisme autotrop dibedakan menjadi dua tipe.

- (b) Fotoautotrop adalah organisme yang dapat menggunakan sumber energi cahaya untuk mengubah bahan anorganik menjadi bahan organik. Contohnya tumbuhan hijau.
- (c) Kemoautotrop adalah organisme yang dapat memanfaatkan energi dari reaksi kimia untuk membuat makanan sendiri dari bahan organik. Contohnya bakteri nitrit dan nitrat.
- (d) Organisme Heterotrop, Organisme heterotrop adalah organisme yang memperoleh bahan organik dari organisme lain. Contohnya hewan, jamur dan bakteri non autotrop.

(2) Berdasarkan peranannya dalam ekosistem

- (a) Produsen merupakan makhluk hidup yang dapat menghasilkan bahan organik dari bahan anorganik yang sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup lainnya. Produsen merupakan organisme autotrop, contohnya tumbuhan hijau.
- (b) Konsumen merupakan makhluk hidup yang tidak dapat membuat makanannya sendiri (organisme heterotrop). Contohnya karnivora, herbivora, dan omnivora.
- (c) Pengurai (dekomposer), merupakan organisme yang mampu menguraikan organisme mati menjadi mineral atau bahan anorganik kembali. Contohnya cacing tanah, bakteri dan jamur.

## b) Komponen Abiotik

Komponen abiotik suatu ekosistem merupakan keadaan fisik dan kimia yang menyertai kehidupan organisme sebagai medium dan substrat kehidupan. Komponen ini terdiri dari segala sesuatu tak hidup dan secara langsung terkait pada keberadaan organisme, antara lain sebagai berikut.

- (1) Cahaya matahari, merupakan sumber energi utamasemua makhluk hidup karena dengan adanya cahaya matahari tumbuhan dapat berfotosintesis.
- (2) Suhu, berpengaruh terhadap ekosistem karena suhu merupakan syarat yang diperlukan organisme untuk hidup.
- (3) Air, berpengaruh terhadap ekosistem karena air dibutuhkan untuk kelangsungan hidup organisme.
- (4) Tanah, merupakan tempat hidup bagi organisme.
- (5) Udara, oksigen yang kita gunakan untuk bernapas atau  $\text{CO}_2$  yang diperlukan tumbuhan untuk berfotosintesis juga berasal dari udara.<sup>23</sup>

## 2) Interaksi dalam Ekosistem

Interaksi antar makhluk hidup yang terjadi pada sebuah ekosistem, berguna untuk menjaga kestabilan ekosistem tersebut. Jika interaksi antar makhluk tidak berjalan dengan baik dan seimbang, akan ada sebuah ketimpangan yang terjadi pada suatu ekosistem, dan itu tidak baik untuk ekosistemnya, atau untuk makhluk hidup yang ada di dalamnya. Interaksi dalam sebuah ekosistem digolongkan menjadi 5, di mana

---

<sup>23</sup> Moch. Anshori dan Djoko Martono, *Biologi 1 : Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)-Madrasah Aliyah (MA)* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2009), 205-208.



semuanya memiliki perannya masing-masing, interaksinya adalah sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a) **Predasi**, merupakan interaksi antara organisme pemangsa (predator) dengan mangsanya (*prey*). Contohnya interaksi antara seekor harimau (predator) dengan seekor kijang (*prey*), interaksi antara kucing dengan tikus.<sup>25</sup>
- b) **Simbiosis** adalah kehidupan bersama antara dua makhluk hidup atau lebih berbeda spesies dalam hubungan yang erat. Simbiosis dibagi lagi menjadi beberapa bentuk yaitu:
  - (1) Simbiosis mutualisme: hubungan simbiotik yang menguntungkan kedua belah pihak. Contohnya antara lebah dan bunga atau ikan badut dan anemon laut.
  - (2) Simbiosis komensalisme: hubungan simbiotik yang menguntungkan salah satu pihak, tapi pihak lain tidak dirugikan. Contohnya ikan hiu dengan ikan remora.
  - (3) Simbiosis parasitisme: hubungan simbiotik yang menguntungkan satu pihak dan merugikan pihak lain. Contohnya benalu dengan pohon inang, serta kutu dan rambut manusia.<sup>26</sup>
- c) **Kompetisi**, merupakan interaksi antarpopulasi, bila antarpopulasi terdapat kepentingan yang sama sehingga terjadi persaingan untuk mendapatkan apa yang diperlukan. Contoh, persaingan antara populasi kambing dengan populasi sapi di padang rumput.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Sambas Wirakusumah, *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, (Jakarta: Universitas Indonesia, 2003), 63.

<sup>25</sup> Reece Mitchel, *Campbell Edisi ke Lima Jilid ke Tiga*, (Jakarta: Erlangga, 2002), 365.

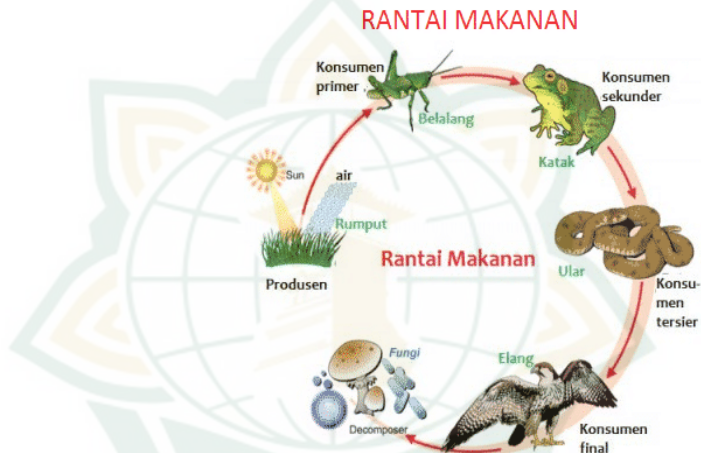
<sup>26</sup> Sambas Wirakusumah, *Dasar-Dasar Ekologi Bagi Populasi dan Komunitas*, 65.

<sup>27</sup> S. J. Mc Naughton dan Larry L. Wolf, *Ekologi Umum* (Yogyakarta: Gadjah Mada University, 1992), 373.

## d) Rantai Makanan

Rantai makanan merupakan perpindahan energi dari organisme pada suatu tingkat trofik ke tingkat trofik berikutnya dalam peristiwa makan dan dimakan dengan urutan tertentu.<sup>28</sup>

**Gambar 2. 1 Rantai Makanan**



**(Moch Anshori dan Djoko Martono:  
Biologi 2009)**

## e) Jaringan-jaring Makanan

Jaringan-jaring makanan merupakan sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan satu sama lain. Semakin kompleks jaringan-jaring makanan menunjukkan semakin kompleksnya aliran energi dan aliran makanan sehingga mengakibatkan kestabilan komunitas dan kestabilan ekosistem.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Moch. Anshori dan Djoko Martono, *Biologi 1 : Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)-Madrasah Aliyah (MA)*, 211.

<sup>29</sup> Moch. Anshori dan Djoko Martono, *Biologi 1 : Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)-Madrasah Aliyah (MA)*, 212.

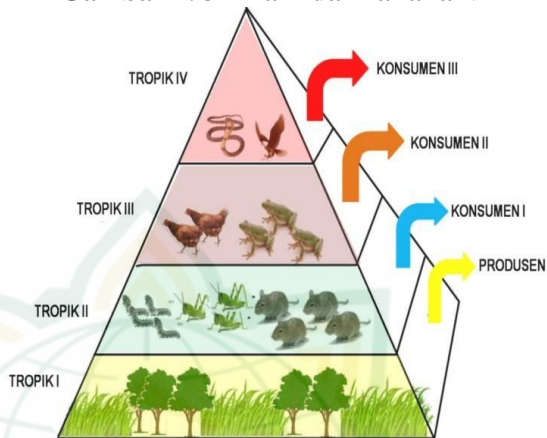
Gambar 2. 2 Jaringan-jaring Makanan



(Moch Anshori dan Djoko Martono:  
Biologi 2009)

- f) Piramida Makanan  
Piramida makanan merupakan diagram yang menggambarkan susunan tingkat trofik satu dan tingkat trofik lainnya berdasarkan jumlah, biomassa dan kemampuan menyimpan energi pada setiap trofiknya. Sesuai dengan namanya, susunannya berbentuk piramida dan komposisinya semakin ke atas semakin mengecil.. Tingkat pertama ditempati produsen sebagai dasar dari piramida ekologi, selanjutnya konsumen primer, sekunder, tersier sampai konsumen puncak.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Moch. Anshori dan Djoko Martono, *Biologi 1 : Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)-Madrasah Aliyah (MA)*, 211-213

**Gambar 2. 3 Piramida Makanan.**

(Moch Anshori dan Djoko Martono:  
Biologi 2009)

## B. Penelitian Terdahulu

Sejauh penemuan penulis, terdapat penelitian-penelitian yang sejenis dengan penelitian yang hendak dilakukan peneliti. *Pertama*, Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Pada Materi Pecahan siswa Kelas V MI Ma'arif Ngiprut Ponorogo. Penelitian pertama ini mendeskripsikan pengaruh penggunaan video animasi terhadap kemampuan representasi matematika pada materi pecahan siswa kelas V MI Ma'arif Ngiprut Ponorogo. Pada penelitian ini ditulis oleh Faridhoh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan media video animasi berpengaruh positif terhadap kemampuan representasi siswa. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai kemampuan representasi sebelum menggunakan video animasi sebesar 19,852% dan sesudah menggunakan video animasi sebesar 22,963%. Perbedaan rata-rata nilai tersebut menunjukkan bahwa penerapan video animasi dapat meningkatkan kemampuan representasi siswa.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Faridhoh Nur Syaifudin, "Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Pada Materi Pecahan

Perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang hendak peneliti lakukan adalah dalam hal tempat penelitian dan variabel bebas. Apabila dalam penelitian yang ditulis oleh Faridhoh, tempat penelitian dilakukan di MI Ma'arif Ngiprut Ponorogo, sedangkan tempat dipilih peneliti adalah MAN 1 Pati. Variabel terikat penelitian sebelumnya menggunakan variabel terikatnya kemampuan representasi sedangkan peneliti menggunakan variabel terikat sikap peduli lingkungan dan pemahaman konsep. Pada pemilihan mata pelajaran, penelitian yang terdahulu memilih mata pelajaran Matematika sedangkan yang dipilih peneliti yaitu pada mata pelajaran Biologi. Sisi persamaannya antara penelitian Faridhoh dan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sisi variabel bebas dan penggunaan metode. Antara peneliti yang terdahulu dan peneliti yang hendak peneliti lakukan variabel bebasnya sama yakni penggunaan video animasi dan metode penelitiannya juga sama-sama menggunakan metode kuantitatif.

*Kedua*, Pengaruh Penggunaan Media Animasi Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Keliling dan Luas segiempat pada siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Anggareja. Peneliti ini mendeskripsikan pengaruh penggunaan media animasi komputer terhadap hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas segiempat pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Anggareja. Hasil penelitian sebelum menggunakan media animasi sebesar 0,003% sedangkan hasil sesudah menggunakan media animasi sebesar 0,05%. Perbedaan rata-rata nilai tersebut menunjukkan bahwa penerapan media animasi berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Anggeraja.<sup>32</sup>

Perbedaan antara peneliti yang terdahulu dan peneliti yang hendak peneliti lakukan adalah dalam hal tempat,

---

siswa Kelas V MI Ma'arif Ngrupit Ponorogo". (Ponorogo: Fakultas Tarbiyah, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 2019).

<sup>32</sup> Yunus, "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Komputer Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Keliling dan Luas Segiempat Pada siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Anggeraja". (Anggeraja: UIN Alauddin Makassar, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan:2014).

variabel terikatnya dan mata pelajaran yang dipilih. Apabila dalam peneliti oleh Yunus, tempat penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Anggareja, sedangkan tempat yang dipilih peneliti adalah MAN 1 Pati. Variabel terikat penelitian sebelumnya menggunakan variabel terikatnya hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan variabel terikat sikap peduli lingkungan dan pemahaman konsep. Pada pemilihan mata pelajaran, peneliti terdahulu memilih mata pelajaran Matematika sedangkan yang dipilih peneliti yaitu pada mata pelajaran Biologi. Perbedaan yang lain antara peneliti Yunus dan peneliti yang akan dilakukan yaitu variabel bebas peneliti Yunus yakni penggunaan media animasi sedangkan variabel bebas peneliti yakni penggunaan video animasi. Persamaanya antara penelitian Yunus dan penelitian yang akan dilakukan yaitu sisi penggunaan metode. Metode penelitiannya sama-sama menggunakan metode kuantitatif.

*Ketiga*, Pengaruh Penggunaan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPS siswa Kelas V SD Negeri Bandut Tahun 2011/2012. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh penggunaan media video terhadap hasil belajar IPS siswa dengan hasil post test kelas eksperimen sebesar 73,26 dan kontrol sebesar 63,04, sehingga dapat diketahui bahwa pembelajaran yang menggunakan media video memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar.<sup>33</sup>

Perbedaan antara peneliti yang terdahulu dan penelitian yang hendak peneliti lakukan adalah dalam hal tempat penelitian dan variabel terikat. Apabila dalam penelitian yang ditulis oleh Widha Rahayu, tempat penelitian dilakukan di SD Negeri Bandut, sedangkan tempat yang dipilih peneliti adalah MAN 1 Pati. Dalam hal variabel terikat, peneliti sebelumnya menggunakan variabel terikatnya adalah hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan variabel terikat sikap peduli lingkungan dan pemahaman konsep. Adapun persamaan antara penelitian Widha Rahayu dengan penelitian yang akan

---

<sup>33</sup> Widha Rahayu, "Pengaruh Penggunaan Media Video terhadap Hasil Belajar IPS siswa Kelas V SD Negeri Bandut Tahun 2010/2012". (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2012).

---

peneliti lakukan terdapat pada variabel bebas dan penggunaan metode. Variabel bebas keduanya sama-sama penggunaan media video dan penggunaan metode penelitiannya sama-sama menggunakan metode kuantitatif.

Berikut juga disertakan beberapa jurnal penelitian internasional yang bisa dikatakan sejenis dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. *Pertama, The Effectiveness Of Video And Pamphlets In Influencing Youth On Environmental Education*. Penelitian ini mendeskripsikan tentang pentingnya pendidikan lingkungan, khususnya bagi kaum muda sangat penting karena pemuda adalah pemimpin masa depan dan permainan peran penting dalam menentukan arah Negara. Dalam penelitian ini ditulis oleh Jamilah Ahmad. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan media yang paling efektif untuk menyampaikan suatu pesan lingkungan untuk pemuda di Malaysia. Penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas dari mereka lebih memahami media berupa video daripada pamflet. Proses pembelajaran video animasi kartun, siswa bisa menyaksikan langsung tanpa harus membaca.<sup>34</sup>

*Kedua, The Effectiveness Of Using Video In Teaching Speaking For The Eighth Grade Students Of SMP N 1 Manisrenggo*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan video animasi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *pre-test dan post-test*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP N 1 Manisrenggo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berbicara antara siswa yang telah menerapkan media video animasi dan yang belum menerapkan media video animasi. siswa yang telah menerapkan media video animasi memiliki nilai yang lebih tinggi daripada siswa yang belum menerapkan media video animasi.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Jamilah Ahmad, "The Effectiveness Of Video And Pamphlets In Influencing Youth On Environmental Education", *Journal of Communication* 31 No. 01 (Malaysia: Sains University, 2015).

<sup>35</sup> Arum Mustika Wati, "The Effectiveness Of Using Video In Teaching Speaking For The Eighth Grade Students Of SMP N 1 Manisrenggo", (Skripsi: English Education Departement Faculty Of Languages And Arts Yogyakarta State University, 2013).

---

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah sama-sama menggunakan video animasi dan sama-sama penelitian eksperimen. Perbedaannya yaitu pada penelitian ini digunakan untuk meningkatkan kelancaran siswa dalam berbicara Bahasa Inggris sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti untuk mengetahui sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP sedangkan subjek yang digunakan peneliti adalah siswa MA.

### **C. Kerangka Berfikir**

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang memadukan antara dua konsep yakni konsep belajar dan mengajar. Pembelajaran tidak hanya sebatas kegiatan yang dilakukan oleh pendidik saja, tetapi juga mengenai segala sesuatu yang mempengaruhi secara langsung apa yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Pada pembelajaran terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor pertama, faktor internal yakni faktor yang asalnya dari dalam diri siswa. Faktor internal dapat berupa faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis ini mengenai keadaan pada organ jiwa seseorang dimana memberi pengaruh terhadap kesehatan manusia itu sendiri. Faktor psikologis yakni faktor yang asalnya dari sifat bawaan siswa sejak lahir ataupun dari apa yang sudah diperolehnya dari belajar. Faktor psikologis ini meliputi bakat siswa, minat dan perhatian, motivasi dan intelegensi atau kecerdaan.

Pada penelitian ini faktor internal yang diamati adalah minat dan perhatian, dengan lebih mengkhhususkan pada sikap peduli lingkungan dan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran Biologi berhubungan dengan alam, melakukan suatu proses penemuan, tidak hanya berupa fakta, konsep atau prinsip. Idealnya dalam pembelajaran Biologi yaitu mampu mendorong siswa agar dapat mengaplikasikan apa yang telah diperoleh. Konsep menjadi modal dasar siswa dalam memahami suatu pembelajaran. Pemahaman konsep akan membantu siswa mendefinisikan konsep yang telah di dapat, antara konsep atau dengan konsep yang lainnya selalu berhubungan, karena konsep tidak dapat berdiri sendiri. Pembelajaran biologi lebih diarahkan pada ketrampilan



berfikir siswa dalam membuat hubungan antara konsep yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. siswa dapat dikatakan telah memahami suatu konsep apabila konsep yang telah mereka peroleh telah tersimpan dalam pikirannya dan mampu menyelesaikan persoalan-persoalan dengan aturan-aturan yang relevan berdasarkan dengan konsep mereka.

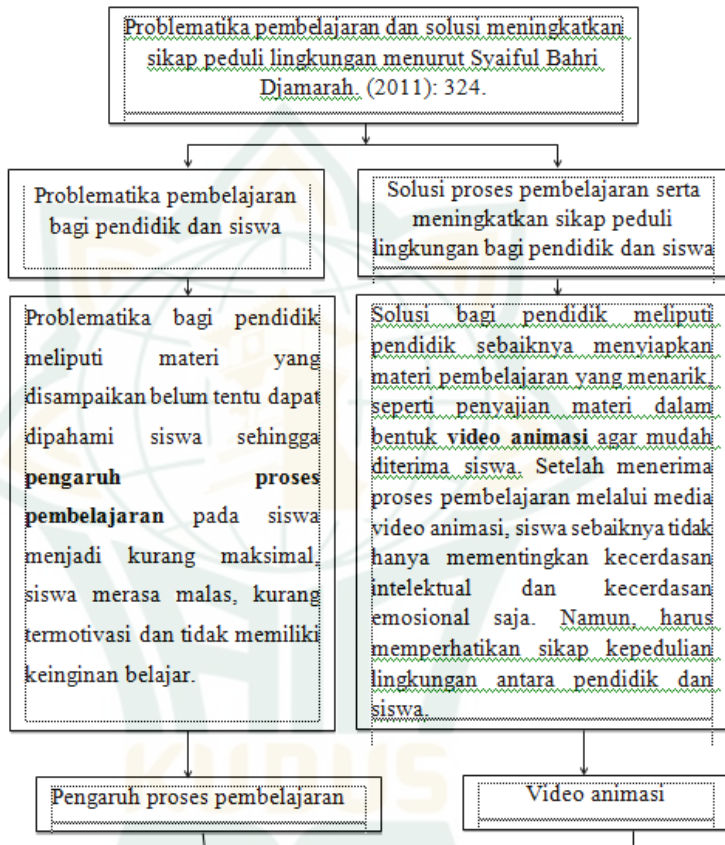
Rendahnya pemahaman konsep Biologi pada siswa dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa kurang berperan aktif, pembelajaran bersifat *teacher centere*, kurang perhatiannya siswa saat proses pembelajaran. Selain itu, pentingnya siswa memiliki sikap kepedulian lingkungan untuk mengatur diri dalam belajar agar mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Sikap kepedulian lingkungan dapat membantu siswa dalam mengolah pikiran mereka, perilaku dan juga emosi yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa terhadap materi. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan perubahan. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran menggunakan video animasi. Proses penggunaan video animasi, siswa dapat memahami materi pembelajaran dan bisa menghubungkan dengan kondisi dalam kehidupan sehari-hari. Solusi ini diharapkan dapat memperbaiki pemahaman konsep persta didik yang masih rendah pada sekolah tersebut.<sup>36</sup>

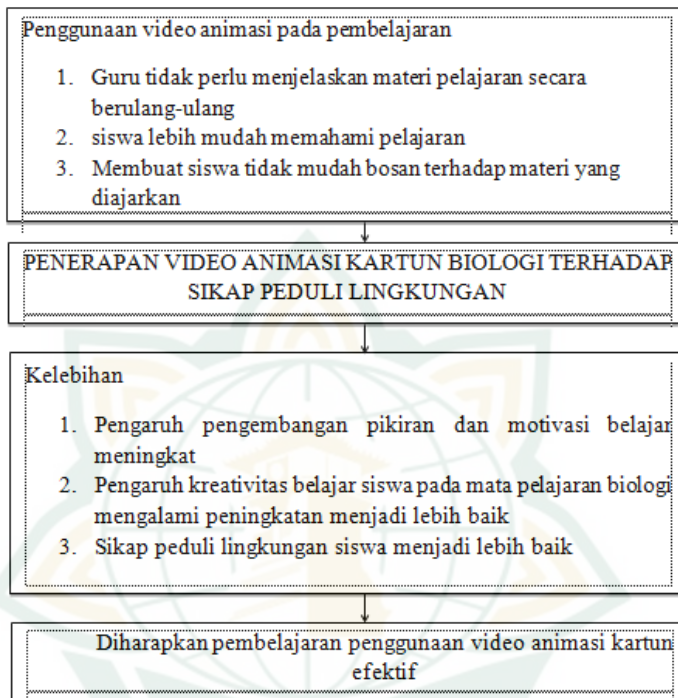
Kesimpulan yang dapat diambil adalah jika pada saat pembelajaran Biologi pendidik memberikan alat pendidikan berupa penggunaan video secara baik, maka sikap kepedulian lingkungan nantinya juga baik. Begitupun sebaliknya, apabila pada saat penerapan video animasi dilakukan dengan belum optimal atau bahkan berlebihan, maka nantinya juga akan mempengaruhi sikap kepedulian lingkungan yang mengarah kepada dampak negatif. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa adanya hubungan secara signifikan antara penggunaan video animasi kartun Biologi terhadap sikap peduli lingkungan siswa pada pembelajaran Biologi. Penjelasan-penjelasan dapat dilihat dalam kerangka berfikir penelitian yang disajikan pada gambar 2.1 sebagai berikut:

---

<sup>36</sup> Lailatul Arraafi. *Pengaruh Model Sains Teknologi Masyarakat dan Sikap Kepedulian Lingkungan Terhadap Pemahaman Konsep*, 52-53.

Gambar 2.1.  
 Kerangka Berfikir Media Video Animasi Sikap Peduli Lingkungan





Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diberikan guru kepada siswa menggunakan media pembelajaran video animasi akan meningkatkan sikap peduli lingkungan dan pemahaman konsep siswa. Hubungan antar variabel pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut:

Tabel 2.2  
Hubungan antar Variabel



Penguunaan video animasi kartun dikembangkan sebagai alternatif penyajian mata pelajaran Biologi agar lebih menarik dan mudah diingat oleh siswa meskipun

penggunaanya dilakukan secara daring. Penggunaan video animasi kartun diharapkan mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa kelas X IPA dalam memahami pembelajaran meskipun secara daring.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian yang mana sudah dipaparkan sebelumnya dengan bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis ini bersifat sementara dikarenakan pada hasil pertanyaan yang disampaikan hanya berdasarka teori yang sejenis, belum menyangkut pada fakta empiris yang nantinya didapat melalui pengumpulan data-data. Dengan demikian, hipotesis juga bisa diartikan sebagai jawaban teoritis dari rumusan masalah penelitian dan tidak mengenai jawaban empiric dengan data-data.

Berdasarkan landasan teori yang sudah dijelaskan diatas maka:

- H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh penggunaan video animasi terhadap sikap peduli lingkungan siswa pada materi Ekologi kelas X IPA MAN 1 Pati pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.
- H<sub>a</sub>: Ada pengaruh penggunaan video animasi terhadap sikap peduli lingkungan siswa pada materi Ekologi kelas X IPA MAN 1 Pati pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.