

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI KINEMASTER PADA KELAS X SMA/MA**



**N A R D I**

**H0319319**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk  
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) DENGAN MENGGUNAKAN  
APLIKASI KINEMASTER PADA KELAS X SMA/MA**

**NARDI  
H0319319**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Tanggal: 08 November 2024

**PANITIA UJIAN**

Ketua Penguji	: Dr. Rafiq, S.Pd., M.Pd	(  ).....)
Sekretaris Ujian:	Ramlah, S.Si., M.Sc	(  ).....)
Pembimbing I	: Muh. Rizaldi Trias Jaya Putra Nurdin, S.Pd., M.Si	(  ).....)
Pembimbing II	: Ramlah, S.Si., M.Sc	(  ).....)
Penguji I	: Dr. Indah Panca Pujiastuti, S.Pd.,M.Pd	(  ).....)
Penguji II	: Dr. Jirana, M.Pd	(  ).....)

Majene, November 2024  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Univeritas Sulawesi Barat  
Dekan,  
  
Dr. H Ruslan, M.Pd.  
NIP. 19631231 199003 1 028



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video pembelajaran biologi berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan untuk kelas X SMA/MA. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), yang meliputi empat tahapan: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran produk. Validitas video pembelajaran diuji oleh ahli materi dan media dengan hasil validitas sebesar 97,69% dan 94,67%, yang menunjukkan bahwa materi sesuai dengan silabus, tujuan pembelajaran, serta mudah dipahami oleh peserta didik. Praktikalitas video dinilai melalui angket yang diberikan kepada guru dan peserta didik, dengan rata-rata persentase praktikalitas sebesar 89,50% dari guru dan 94,28% dari peserta didik, menunjukkan bahwa video ini sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Efektivitas video diukur dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*, yang menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman peserta didik, dengan nilai *pretest* rata-rata 41,51 yang meningkat menjadi 80 pada *posttest*, menghasilkan *gain-score* sebesar 0,65 yang menunjukkan efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi perubahan lingkungan. Penelitian ini menyarankan agar video pembelajaran berbasis CTL dengan Kinemaster dapat diterapkan lebih luas dalam pembelajaran biologi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik.

**Kata Kunci:** Video pembelajaran, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kinemaster, Model 4D, Perubahan Lingkungan.

## **ABSTRACT**

*This study aimed to develop a biology learning video based on Contextual Teaching and Learning (CTL) using the Kinemaster application for the environmental change topic in grade X of SMA/MA. The development model used was the 4D model (Define, Design, Develop, and Disseminate), which involves four stages: defining, designing, developing, and disseminating the product. The validity of the learning video was tested by subject matter and media experts, with validity scores of 97.69% and 94.67%, respectively, indicating that the content aligned with the syllabus, learning objectives, and was easy for students to understand. The practicality of the video was assessed through questionnaires given to teachers and students, with practicality percentages of 89.50% from teachers and 94.28% from students, demonstrating that the video was highly practical for classroom use. The video's effectiveness was measured using pretest and posttest results, showing a significant increase in students' understanding, with an average pretest score of 41.51 rising to 80 in the posttest, yielding a gain-score of 0.65, which indicated a fairly good level of effectiveness in improving students' comprehension of the environmental change material. This study suggests that CTL-based learning videos using Kinemaster could be widely implemented in biology education to enhance student engagement and understanding.*

**Keywords:** *Learning Video, Contextual Teaching and Learning (CTL), Kinemaster, 4D Model, Environmental Change.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Biologi adalah ilmu yang mempelajari asal-usul, evolusi dan karakteristik makhluk hidup, serta proses vitalnya, perilaku dan interaksinya satu sama lain dan dengan lingkungan. Bentuk kemaslahatan dan efek kesejahteraan yang signifikan yang diperoleh manusia dari pendidikan biologi itu sendiri mencakup berbagai bidang diantaranya adalah bidang pertanian, peternakan, kesehatan, kedokteran, ekonomi, agama dan lainnya. Hal ini tidak menutup kemungkinan akan adanya kesulitan bagi peserta didik dalam mengikuti pelajaran biologi. Cimer (2012) menyebutkan bahwa pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang mengandung banyak konsep dan bahasa ilmiah, sehingga peserta didik sulit untuk memahami dan cenderung hanya mengingat atau menghafalnya saja. Jika dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar tidak disertai dengan media pembelajaran yang menarik maka peserta didik akan merasa bosan dan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.

Media pembelajaran merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang dapat berupa buku teks, modul, program video, film, program *slide* dan sebagainya yang digunakan untuk menyimpan pesan pembelajaran (Sanjaya, 2016). Pengembangan media pembelajaran sangat penting karena dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, merupakan tuntutan paradigma pendidikan baru, memenuhi kebutuhan pasar, dan mengikuti visi pendidikan global pendidikan untuk semua (Batubara, 2020). Urgensi penggunaan media pembelajaran juga dapat ditinjau dari pengaruhnya terhadap sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik, pengaruhnya terhadap kemampuan pengajar dalam mengajar, dan pengaruhnya dalam menciptakan suasana pembelajaran tertentu.

Kelas X IPA-1 SMA Negeri 1 Majene dipilih sebagai objek penelitian karena kelas tersebut secara khusus menunjukkan adanya kecenderungan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher-centered*) lebih dominan dibandingkan kelas lain. Guru yang mengajar di kelas ini juga memiliki metode pembelajaran yang belum melibatkan peserta didik secara optimal dalam proses aktif dan interaktif.

Kelas X-1 juga dipilih karena memiliki karakteristik peserta didik yang beragam, baik dari segi kemampuan akademik maupun partisipasi belajar, yang memungkinkan penelitian ini mendapatkan hasil yang lebih menyeluruh dan aplikatif.

Menurut hasil angket analisis kebutuhan yang disebar kepada 37 orang diketahui bahwa 30 orang (81,08%) peserta didik mengatakan guru hanya menggunakan buku paket biologi sebagai media pembelajaran. 33 orang (89,19%) peserta didik menyampaikan guru sangat jarang menggunakan alat elektronik (seperti proyektor, laptop, HP) dalam mengajar. Hal ini membuat 35 orang (94,59%) peserta didik menjadi pasif dan kurang memahami penjelasan guru. Hasil angket juga menunjukkan bahwa 30 orang (81,08%) peserta didik mengaku guru jarang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari peserta didik padahal materi biologi sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan data rekapitulasi nilai ulangan harian peserta didik kelas X IPA-1 SMA Negeri 1 Majene Tahun Ajaran 2021/2022 pada materi perubahan lingkungan, dapat dilihat bahwa jumlah peserta didik yang tuntas dalam menguasai materi tersebut ialah sebanyak 10 orang (27,02%) sedangkan sisanya sebanyak 27 orang (72,98%) dinyatakan tidak tuntas dengan nilai KKM 80. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum menguasai materi perubahan lingkungan dengan baik.

Materi perubahan lingkungan terdiri dari kompetensi inti (KI) yaitu mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, kompetensi dasar (KD) yaitu KD. 3.11. menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan dan KD. 4.11 merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar. Secara umum, materi ini membahas proses terganggunya keseimbangan lingkungan karena adanya faktor alam maupun manusia sehingga dapat mengganggu kehidupan makhluk hidup. Materi ini memerlukan pemahaman yang baik secara detail karena menyangkut keberlangsungan makhluk hidup yang ada di dalamnya sehingga perlu adanya media pembelajaran yang dapat menyajikan

materi tersebut melalui kombinasi teks, animasi, gambar, audio dan sebagainya serta dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer dan HP sehingga lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Salah satu media pembelajaran berbasis multimedia yang dapat dimanfaatkan untuk penyampaian materi pelajaran ialah video. Video dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak dan dapat digunakan berulang kali tanpa batasan ruang dan waktu (Umiyati, 2021). Pembelajaran dengan menggunakan video lebih mudah dimengerti karena video dapat mempengaruhi pikiran dan emosi seseorang dalam belajar (Yudiyanto, 2019). Melalui penerapan video pembelajaran, peserta didik semakin termotivasi dengan materi yang disampaikan untuk mempraktekkan dalam kehidupan nyata atau yang disebut dengan *contextual teaching and learning* (CTL) (Jhonson, 2020).

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat video pembelajaran CTL ialah Kinemaster, yaitu aplikasi pengeditan video berfitur lengkap dan profesional untuk *personal computer* (PC) dan *smartphone*. Aplikasi ini memudahkan pengguna melakukan pengeditan video dengan semua *tools* yang sudah disediakan di menu tampilan. Melalui penggunaan aplikasi Kinemaster, materi pelajaran dapat didesain dengan mudah dan menarik sehingga dapat menampilkan video, serta gambar-gambar animasi yang berhubungan dengan materi pelajaran agar peserta didik lebih fokus dan tidak merasa jenuh terhadap materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Video pembelajaran berbasis Kinemaster dapat langsung dibagikan ke platform media sosial seperti YouTube, WhatsApp, Facebook, dan bahkan video pembelajaran tersebut dapat tersimpan di penyimpanan *smartphone* dan dapat dibagikan ke peserta didik yang lain tanpa membutuhkan paketan internet menggunakan aplikasi SHAREit dan Bluetooth. Hal ini memudahkan para guru untuk mempublikasikan video pembelajaran ini dan menjangkau peserta didik (Agustina, 2022).

Pemilihan aplikasi Kinemaster sebagai aplikasi pembuat video disebabkan karena Kinemaster dapat *download* dan dipasang secara gratis pada *handphone android* atau *laptop*, mudah dalam pengoperasian dan dilengkapi fitur menarik, serta kualitas video yang dihasilkan beresolusi tinggi (Arman & Nelfira, 2018). Penggunaan video pembelajaran berbasis CTL yang dikembangkan dengan

menggunakan aplikasi Kinemaster efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Firdayu Fitri & Ardipal yang menyebutkan bahwa video pembelajaran berbasis CTL yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif digunakan (Fitri & Ardipal, 2021). Peneliti lain juga menemukan hal serupa bahwa penggunaan media interaktif video Kinemaster terhadap hasil belajar peserta didik memiliki dampak yang menguntungkan dan substansial (Widya & Renita, 2023).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan video pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan aplikasi Kinemaster yang difokuskan pada materi perubahan lingkungan untuk peserta didik kelas X SMA/MA. Berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini menggabungkan aplikasi Kinemaster dengan pendekatan CTL secara spesifik untuk materi biologi, dengan tujuan tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik tetapi juga menumbuhkan kesadaran lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas dan didukung dengan hasil penelitian terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Video Pembelajaran Biologi Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Menggunakan Aplikasi Kinemaster Pada Kelas X SMA/MA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Umumnya guru masih menggunakan buku paket dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga peserta didik merasa bosan/jenuh dengan pembelajaran tersebut.
2. Materi perubahan lingkungan masih dirasa sulit, monoton, dan abstrak bagi peserta didik sehingga perlu pengembangan materi melalui pendekatan kontekstual (CTL).
3. Berdasarkan data rekapitulasi nilai ulangan harian peserta didik kelas X IPA-1 SMA Negeri 1 Majene pada materi perubahan lingkungan dapat dilihat bahwa jumlah peserta didik yang tuntas dalam menguasai materi perubahan lingkungan ialah sebanyak 10 orang (27,02%) sedangkan sisanya sebanyak 27 orang (72,98%) dinyatakan tidak tuntas dengan nilai KKM 80.



### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA?
2. Bagaimana praktikalitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA?
3. Bagaimana efektivitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA?

### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan pengembangan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA.
2. Untuk mengetahui praktikalitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA.
3. Untuk mengetahui efektivitas video pembelajaran biologi berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) dengan menggunakan aplikasi Kinemaster pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA/MA.

### **E. Manfaat Penelitian**

Pengembangan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Peserta didik dapat memberikan pengalaman baru dalam kegiatan pembelajaran.

2. Bagi guru

Guru dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan informasi untuk perbaikan kondisi pembelajaran biologi sehingga dapat

digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang efektif dan fleksibel untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Bagi sekolah

Pihak sekolah dapat memberikan sumbangan untuk perbaikan kondisi pembelajaran ilmu biologi sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih metode pengajaran dengan media pengajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman dan peserta didik.

4. Bagi peneliti

Peneliti mendapat pengalaman langsung merancang media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang akan berguna jika suatu saat menjadi seorang pengajar.

#### **F. Penelitian Relevan**

Beberapa kajian penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Khaira dengan judul "*Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT*" hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis ICT dapat mempermudah peserta didik dalam memahami dan menerima proses pembelajaran yang dilakukan guru. Melalui aplikasi Kinemaster, seorang guru dapat dengan mudah mengembangkan media pembelajaran agar dapat disesuaikan dengan situasi, kondisi dan lingkungan dari peserta didik. Media pembelajaran video dapat mewakili kehadiran guru ketika tidak bisa bertatap muka di dalam kelas nyata pada masa pandemi seperti saat ini yang mengharuskan pembelajaran jarak jauh (Khaira, 2020).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fransisca, Sudirman & Lolita A. M. Parera dengan judul "*Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Kinemaster pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Terintegrasi Etnosains untuk Kelas XI*". Hasil penilaian dari ahli materi terhadap kelayakan video pembelajaran yaitu termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealannya 90,2% dan hasil penilaian ahli media terhadap kelayakan video pembelajaran juga termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealannya 90,4%, sedangkan hasil penilaian produk berdasarkan respon

dari mahasiswa didik melalui uji coba kelompok menunjukkan bahwa video pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dan persentase masing-masing 93,64% pada uji coba kelompok kecil dan 97,82% pada uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil penilaian para ahli dan uji coba produk video pembelajaran berbasis Kinemaster pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit terintegrasi *etnosains* untuk kelas XI menunjukkan bahwa video pembelajaran ini layak untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Fransisca, Sudirman, & Parera, 2021).

3. Penelitian yang dilakukan oleh Firdayu Fitri & Ardipal dengan judul "*Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Kinemaster pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar*". Validasi video pembelajaran diperoleh rata-rata 87,33 dengan kategori sangat valid. Pada tahap praktikalitas, diperoleh hasil bahwa video pembelajaran sudah praktis untuk digunakan. Penggunaan video pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Tingkat ketuntasan hasil belajar peserta didik mencapai 93%. Ini berarti video pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan telah valid, praktis dan efektif digunakan di kelas V sekolah Dasar (Fitri & Ardipal, 2021).
4. Penelitian yang dilakukan oleh Widiya & Reinita dengan judul "*Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Video Kinemaster terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SDN Gugus 1 Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok*" Menurut temuan peneliti, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 81,53 standar deviasi, atau 8,05. sedangkan nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 18,95 atau standar deviasi 63,4. Berdasarkan perhitungan uji-t, thitung sebesar 3,22 sedangkan  $t_{tabel}$  sebesar 2,048 pada tingkat kepercayaan 0,05, artinya thitung lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Penggunaan media interaktif video Kinemaster terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tema terpadu kelas IV SDN Gugus 1 Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok dapat disimpulkan memiliki dampak yang menguntungkan dan substansial (Widiya & Renita, 2023).

5. Penelitian yang dilakukan oleh Rina Gustina & Arif Yasthophi dengan judul "*Desain dan Uji Coba Video Pembelajaran sebagai Alternatif Media Pembelajaran dimasa Pandemic dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Asam dan Basa*". Berdasarkan penelitian desain dan uji coba video pembelajaran sebagai alternatif media pembelajaran dimasa pandemic dengan pendekatan CTL pada materi asam dan basa, video pembelajaran dinyatakan layak digunakan didasarkan pada: a) Hasil validasi ahli materi mencapai persentase sebesar 86,8 % dengan kategori valid, hasil validasi ahli desain media mencapai persentase 84% dengan kategori sangat valid. b) Tanggapan penilaian guru kimia melalui uji praktikalitas memperoleh persentase sebesar 92,6 % dengan kategori sangat praktis. c) Respon peserta didik kelas XI di SMA IT Al-Ittihad terhadap keseluruhan desain video pembelajaran dengan pendekatan CTL mendapatkan persentase 81,4 % dengan kategori sangat praktis (Gustina & Yasthopi, 2022) .
6. Penelitian yang dilakukan oleh Syaifuddin dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Model 4D pada Materi Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik SMA" menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran berbasis model 4D terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik di tingkat SMA. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 85,67 dengan standar deviasi 7,89, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 75,43 dengan standar deviasi 9,12. Berdasarkan perhitungan uji-t, terhitung sebesar 4,21 sedangkan tabel sebesar 2,048 pada tingkat kepercayaan 0,05. Artinya, terhitung lebih besar dari tabel, sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran berbasis model 4D secara signifikan meningkatkan pemahaman peserta didik (Syaifuddin, 2020).

#### **G. Spesifikasi Produk**

Berdasarkan tujuan penelitian bahwa penelitian ini mengembangkan produk dalam bentuk media video dimana dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik bagi guru dan peserta didik sesuai materi maka, secara rinci spesifikasinya sebagai berikut:

1. Materi dalam video ini adalah perubahan lingkungan kelas X semester genap.

2. Video berisi gambar, animasi, audio/narasi dan tulisan yang menguraikan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, ringkasan materi dan latihan soal.
3. Materi dalam video dikembangkan melalui model CTL.
4. Video dibuat menggunakan aplikasi Kinemaster dengan durasi 15 menit.
5. Prosedur penggunaan video di dalam kelas dapat diputar pada laptop yang memiliki program memutar video yang kemudian diproyeksikan melalui proyektor atau peserta didik dapat memutar menggunakan *Hand Phone*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Video Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Video Pembelajaran**

Video merupakan serangkaian gambar gerak disertai suara yang membentuk satu kesatuan dirangkai menjadi sebuah alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk mencapai tujuan pembelajaran disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau *disk*. Video merupakan media audio visual yang sudah beredar di masyarakat dan banyak diminati para peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, mulai dari jenis video hiburan, pengetahuan, informasi, musik, dan cerita-cerita bersejarah bisa disaksikan dengan mudah (Busyaeri, Udin & Zaenudin, 2016) .

Video pembelajaran merupakan salah satu media yang memiliki unsur audio (suara) dan visual (gambar). Sebagai media pembelajaran, video sangat berperan dalam memberikan informasi dari guru untuk peserta didik (Hadi, 2017). Media video terhadap proses pembelajaran sangat bermanfaat dan cukup memiliki keuntungan dalam proses pembelajaran. Bisa dilihat video mampu menjadikan pengganti terhadap proses pembelajaran yang sulit untuk dilihat dalam kasat mata manusia misalnya materi proses pencernaan, pernafasan, dan lain-lain.

Video memiliki berbagai peran selain daripada sebagai bentuk sarana hiburan, video juga dapat difungsikan sebagai media pembelajaran. Video sebagai media audio- visual yang menampilkan gerak, semakin lama semakin populer dalam masyarakat kita. Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta maupun fiktif, bisa bersifat informative, edukatif maupun instruksional. Sebagian besar tugas film dapat digantikan oleh video. Tapi tidak berarti bahwa video akan menggantikan kedudukan film. Media video merupakan salah satu jenis media audio visual, selain film yang banyak dikembangkan untuk keperluan pembelajaran (Arsyad, 2012).

Dalam pembelajaran, penggunaan video sangatlah tepat untuk digunakan dalam pembelajaran apapun khususnya dalam pengembangan pembelajaran biologi, karena peranan video dalam konteks untuk mengembangkan keilmuan

peserta didik memerlukan pengamatan secara mendalam terkait tentang video baik pengaruh yang ditimbulkannya, kelebihan dan kekurangan dalam menggunakan video pada pembelajaran, mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa yang sudah terjadi dalam waktu yang singkat dan mampu mengembangkan pikiran dan pendapat peserta didik serta mengembangkan imajinasi peserta didik.

### **b. Jenis Video Pembelajaran**

Proses pembelajaran daring sangat memerlukan media dalam menyampaikan sebuah materi dari guru kepada peserta didik. salah satu contohnya adalah video pembelajaran. Video pembelajaran ini sering digunakan dalam kegiatan belajar mengajar pada media daring. Video pembelajaran cukup banyak salah satu contohnya video youtube, animasi, dokumenter dan lain-ain. Menurut Munandi secara garis besar video merupakan media audio visual dibagi menjadi dua jenis: pertama, suara dan gambar dalam satu perangkat, bisa disebut media audio video murni; kedua media audio video tidak murni seperti slide, opaque, OHP dan lain-lain. Sedangkan peralatan seperti film bergerak, video animasi, dan video visual yang diberi suara termasuk kedalam jenis video murni (Munandi, 2018).

### **c. Faktor Keuntungan dan Kerugian Video Pembelajaran**

Video dalam melangsungkan kegiatan belajar mengajar sangatlah diperlukan dalam kondisi pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh saat ini. Akan tetapi pembelajaran menggunakan video cukup berbeda dalam pelaksanaan pembelajaran tatap muka dan hal ini video pembelajaran juga memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Segi kelebihannya yang dikemukakan oleh Agustini & Ngarti dalam penelitiannya mengatakan ada beberapa kelebihan video pembelajaran layak digunakan dalam melangsungkan kegiatan belajar yaitu: (Agustini & Ngarti, 2020)

- 1) Meningkatkan efektifitas pembelajaran;
- 2) Memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif;
- 3) Dapat menjabarkan pemahaan materi lebih detail;
- 4) Bersifat fleksibel dan penggunaan video dapat membuat keseluruhan aspek pembelajaran mudah terpenuhi, dan;

- 5) Dapat mengganti metode ceramah yang biasa digunakan oleh guru dengan metode yang lebih kreatif.

Keunggulan media video dalam pembelajaran dapat difungsikan sebagai bahan ajar yang dapat digunakan objek belajar secara komprehensif dan memberikan dampak pembelajaran yang lebih nyata. Sehingga dalam hal ini penggunaan media video dapat meningkatkan pengalaman belajar terhadap peserta didik, yang mana dapat meningkatkan minat belajar peserta didik itu sendiri (Purwanti, 2015). Bukan hanya itu saja video juga dirasa dapat menciptakan suasana belajar yang positif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik

Pelaksanaannya penggunaan video umumnya dikombinasikan dengan teknik mengajar konvensional (ceramah) dan diskusi, sehingga dapat menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang obyek belajar yang dipelajari pembelajar, portable dan mudah didistribusikan, sedangkan pada dasarnya pembelajaran video memiliki kekurangan seperti : pengadaanya memerlukan biaya, memerlukan jaringan yang kuat untuk video online, sifat komunikasinya searah, sehingga tidak dapat memberi peluang untuk terjadinya umpan balik, dapat memunculkan kejenuhan apabila durasi begitu panjang, sehingga suasana belajar terganggu.

#### **d. Karakteristik Video Pembelajaran**

Video pembelajaran juga mempunyai karakteristik hal ini disampaikan oleh Khairani dalam penelitiannya yaitu untuk menghasilkan video pembelajaran yang berkualitas, yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik maka dalam pembuatannya video pembelajaran harus memperhatikan beberapa aspek. Adapun aspek-aspek dalam pembuatan video pembelajaran yaitu: (Khairani, *et al*, 2019)

- 1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan) dengan pemakaian video sebagai pembelajaran peserta didik dapat memahami pesan pembelajaran dengan mudah dan informasi yang didapat secara komprehensif dan jelas.
- 2) *Stand Alone* (berdiri sendiri), dalam pembuatan video harus kreatif dan tidak berpatokan kepada bahan ajar lain.
- 3) *User Friendly* (bersahabat/ akrab dengan pemakainya) media videopenggunaan bahasa yang digunakan sederhana, dapat dimengerti, dan



bahasa yang digunakan umum. Paparan informasi yang ditampilkan dapat membantu dan bersahabat dengan penggunaanya, termasuk kemudahan dalam pemakai, merespon, dan mengakses.

- 4) Representasi isi, Materi yang hendak ditampilkan dalam video harus dapat mengakomodasi keseluruhan bahan ajar yang hendak, misalnya materi demonstrasi atau simulasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.
- 5) Visualisasi, penggunaan media dalam penyampaian materi dapat dikemas secara multimedia yang didalamnya terdapat teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi.
- 6) Penggunaan media video dapat menggunakan kualitas resolusi yang tinggi dalam tampilannya. Media video juga dapat dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap speech system komputer.
- 7) Dapat digunakan secara umum atau individual

## **2. Contextual Teaching and Learning (CTL)**

### **a. Pengertian CTL**

Pembelajaran kontekstual atau *contextual teaching and learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik, dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Mushlih, 2014). Strategi pembelajaran kontekstual merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan realitas kehidupan nyata, sehingga mendorong peserta didik untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Suryadi, 2013).

Menurut Elaine B. Johnson pembelajaran kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang membantu para peserta didik melihat makna di dalam materi yang mereka pelajari dengan menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari (Johnson, 2020). Menurut Muhammad Muchlis Solichin pembelajaran kontekstual merupakan konsepsi pembelajaran

yang membantu guru menghubungkan mata pelajaran dengan situasi dunia nyata dan pembelajaran yang memotivasi peserta didik agar menghubungkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Solichin, 2012).

Berdasarkan beberapa teori menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual adalah sebuah pembelajaran dimana seorang guru mengaitkan materi pembelajaran dengan realitas kehidupan peserta didik dan memotivasi peserta didik untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dengan caranya sendiri sehingga pengetahuan yang ia dapatkan lebih bermakna dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Proses berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke peserta didik.

#### **b. Karakteristik Pembelajaran CTL**

Dalam pembelajaran kontekstual, tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar kepada peserta didik, dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran yang berupa hafalan, tetapi mengatur lingkungan dan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar (Majid, 2014).

Menurut Hamruni terdapat lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran kontekstual, yaitu: (Hamruni, 2012),

- 1) Pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*) artinya sesuatu yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari. Pengetahuan yang akan diperoleh peserta didik adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama yang lain.
- 2) Pembelajaran yang dapat menambah pengetahuan Baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan Baru itu diperoleh dengan cara deduktif, artinya pembelajaran dimulai dengan cara mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan secara detail.
- 3) Memahami pengetahuan (*understanding knowledge*). Artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini

kemudian dikaitkan dengan realitas kehidupan sehari-hari agar dapat dipraktikkan dan menjadi kebiasaan.

- 4) Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*). Artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh harus dapat diimplementasikan dalam kehidupan peserta didik, sehingga tampak perubahan perilaku peserta didik.
- 5) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini sebagai umpan balik (*feedback*) untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.

### c. Sintaks CTL

Sintaks CTL dapat dijelaskan sebagai berikut: (Ramayulis, 2015)

#### 1) Konstruktivisme (Mengkonstruksi)

Konstruktivisme adalah mengembangkan pemikiran peserta didik akan belajar lebih bermakna dengan cara belajar sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan Beru nya. Peserta didik membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman Beru berdasar pada pengetahuan awal. Pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi” bukan menerima pengetahuan. Terdapat 5 (lima) elemen belajar yang konstruktivistik, yaitu (1) pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), (2) pemerolehan pengetahuan Beru (*acquiring knowledge*), (3) pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), (4) mempraktekkan pengetahuan dan pengalaman (*applying knowledge*), dan (5) melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut (*reflecting knowledge*).

#### 2) *Inquiry* (Menemukan)

*Inquiry* yaitu melaksanakan sejauh mungkin kegiatan *inquiry* untuk semua topik. Peserta didik diminta untuk menangani sendiri permasalahan yang mereka hadapi ketika berhadapan dengan dunia nyata. Pembelajaran ini memiliki proses perpindahan dari pengamatan menjadi pemahaman serta peserta didik belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis.

#### 3) *Questioning* (Bertanya)

Bertanya, yaitu mengembangkan sifat ingin tahu peserta didik dengan cara bertanya. Melalui cara ini, peserta didik akan mampu menjadi pemikir yang handal dan mandiri. Peserta didik dirangsang untuk mengembangkan idenya dan pengujian Beru yang inovatif, mengembangkan metode dan teknik untuk bertanya, bertukar pendapat dan berinteraksi. Guru mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik dengan kegiatan bertanya ini. .

4) *Learning Community* (Masyarakat Belajar)

Masyarakat belajar yaitu menciptakan masyarakat belajar dalam suatu kelompok. Peserta didik hidup dalam lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolahnya, sehingga ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya untuk mengembangkan pemahaman pembelajaran kontekstual. Misalnya dalam pembelajaran kontekstual peserta didik diajak ke sawah untuk melihat langsung bagai mana proses penanaman padi hingga panen dan menjadi beras. Konsep bahwa bekerjasama dengan orang lain lebih baik daripada belajar sendiri, tukar pengalaman, dan berbagi ide terdapat dalam Pembentukan masyarakat belajar.

5) *Modeling* (Pemodelan)

Pemodelan adalah menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran. Peserta didik menjadi mudah dalam belajar dan memahami jika guru menyajikan baginya sebuah model bukan hanya berbentuk lisan. Peserta didik akan mampu mengamati dan mencontoh apa yang ditunjukkan oleh guru

6) *Reflection* (Refleksi)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang Beru terjadi atau Beru saja dipelajari. Refleksi adalah berpikir kebelakang tentang apa-apa yang telah dilakukan di masa lalu, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Pada saat refleksi, peserta didik diberi kesempatan untuk mencerna, menimbang, membandingkan, menghayati, dan melakukan diskusi dengan dirinya sendiri.

7) *Authentic Assesment* (Penilaian yang sebenarnya)

Tahap terakhir dari pembelajaran kontekstual adalah melakukan penilaian. Penilaian sebenarnya adalah adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan

peserta didik. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah peserta didik benar-benar belajar atau tidak; apakah pengalaman belajar peserta didik memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan baik intelektual maupun mental peserta didik. Penilaian autentik dilakukan secara terintegrasi dengan proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan secara kontinu selama proses pembelajaran berlangsung, oleh karena itu, penilaian difokuskan pada proses, bukan pada hasil belajar

### 3. Kinemaster

#### a. Pengertian Kinemaster

Kinemaster adalah salah satu program penyuntingan video secara profesional yang bisa digunakan di *smartphone*. Aplikasi ini dikembangkan oleh *nex streaming* yaitu sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengembangan perangkat lunak multimedia yang berpusat di Seoul (Korea Selatan). Aplikasi ini pertama kali dirilis pada tahun 2013 tepatnya pada tanggal 26 Desember 2013. Kinemaster mengusung tampilan yang sederhana tetapi didukung dengan fitur yang cukup lengkap. Tampilan Kinemaster dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1. Tampilan Utama Kinemaster Dalam Mengedit Video (<http://www.Kinemaster-images-edit-video.ac.id>)

Kinemaster dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memodifikasi video, dari video yang biasa menjadi video yang lebih menarik. Aplikasi ini juga memudahkan pengguna melakukan editing video dengan semua tools yang sudah disediakan di menu tampilan. Pemaduan tema, animasi, dan efek dapat menghasilkan sebuah karya imajinasi layaknya seorang editor video profesional dengan hanya beberapa sentuhan (Ningsih, 2019).

Aplikasi Kinemaster merupakan aplikasi editor video professional yang sangat lengkap untuk android. Kinemaster menjadi salah satu alasan aplikasi pilihan editor alasan dari aplikasi ini mempunyai gaya artistik dengan berbagai filter yang menarik. Filter dengan gaya yang terinspirasi dari *picasso* dan juga mozaik serta terdapat berbagai banyak fitur yang unik dan juga *emoji* yang memberikan efek lucu dan juga menghibur. Kinemaster juga dapat dinilai mampu memecahkan masalah dalam pembelajaran sehingga pembelajaran bernuansa menarik dan di dalam terdapat sajian berupa animasi yang berbagai macam bentuknya serta terdapat suara atau musik dalam pembuatan video tersebut (Khaira, 2020).

#### **b. Fitur-Fitur Kinemaster**

Beberapa fitur Kinemaster yang dapat digunakan untuk mengolah video antara lain sebagai berikut: (Fajariyah, 2017)

- 1) *Project Assistant*; Fitur Kinemaster yang satu ini membantu pengguna untuk membuat sebuah video bertahap, mulai dari video yang akan diedit, memilih tema, memasukan filter, audio sampai menyimpan hasil editing video.
- 2) *Dukungan Media*; Kinemaster mendukung hampir semua jenis format media, untuk dapat memasukan media ke aplikasi ini sangat mudah karena seluruh media yang tersimpan di smartphone atau di memory external akan ditampilkan dalam jendela yang sama dan dipisahkan berdasarkan directori penyimpanan.
- 3) *Audio*; Kinemaster juga dilengkapi dengan musik latar belakang yang cukup banyak sehingga memudahkan pengguna dalam memberikan backsound dalam video yang dibuat.
- 4) *Text*; Kinemaster memiliki fitur untuk menambah dan memanipulasi teks dengan berbagai macam jenis huruf dan gaya. Sehingga saat membuat video pembelajaran akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik karena dilengkapi dengan teks yang dapat dibaca oleh peserta didik.
- 5) *Tema*; Kinemaster telah dilengkapi dengan berbagai tema yang dimasukan ke dalam video yang dibuat, diantaranya adalah *basic*, *onstage*, *serene*, *travel* dan lain – lain.

- 6) *Tools Editing*; Aplikasi Kinemaster juga dilengkapi dengan tool editing yang cukup lengkap yaitu *cut* (untuk memotong/memangkas durasi video), *Copy*, *trimming*, *color adjustment* dan masih banyak lagi.

### c. Langkah-Langkah Membuat Video Menggunakan Kinemaster

Langkah-langkah membuat video atau cerita digital menggunakan aplikasi Kinemaster adalah sebagai berikut: (Fajariyah, 2017)

#### 1) Membuat Project Video Baru

Sebelum mulai menyunting video seperti mengedit *background*, memotong, menambah teks, dan lainnya. Yang harus dilakukan adalah membuat sebuah project kosong, caranya adalah dengan membuka aplikasi Kinemaster lalu pilih logo (+) seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.2. Membuat Project Video Baru

- 2) Selanjutnya akan terdapat pilihan aspek rasio yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan. Terdapat tiga pilihan rasio yaitu *landscape* (16:9), *portrait* (9:16), kotak (1:1).



Gambar 2.3. Aspek Rasio Video pada Kinemaster

#### 3) Menambahkan Video ke dalam Project

Setelah membuat project kosong, lalu harus menambahkan video ke dalam project tersebut untuk dikerjakan. Caranya pilih “media” pada aplikasi

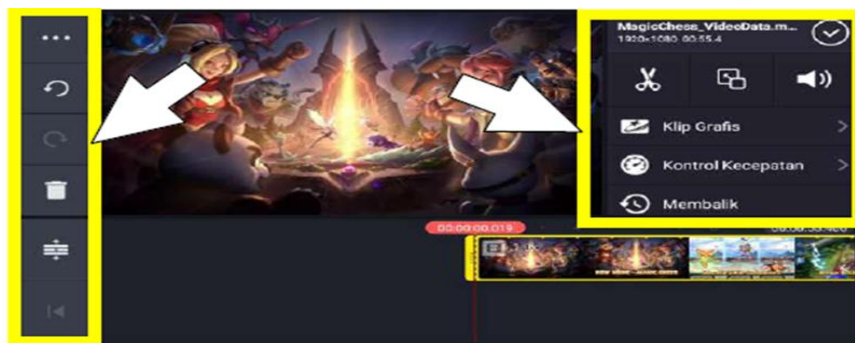
Kinemaster kemudian akan muncul media penyimpanan pada perangkat, pilih video yang akan diedit lalu klik centang



Gambar 2.4. Menambahkan Video Kedalam *Project*

#### 4) Mengedit Video dan Menyimpan Video

Video yang telah ditambahkan lalu diedit sesuai dengan kebutuhan. Seperti memotong durasi video, menghapus bagian tertentu dari video, menghilangkan audio atau menambahkan audio serta menambahkan tema, animasi dan juga teks sesuai dengan keinginan pengguna dengan menggunakan tools yang terdapat pada aplikasi Kinemaster. Setelah video selesai diedit, pengguna pun dapat menyimpan video tersebut untuk selanjutnya digunakan sesuai kebutuhan.



Gambar 2.5. *Tools* pada Kinemaster

#### d. Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Kinemaster

Beberapa kelebihan aplikasi Kinemaster adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat menyimpan video dalam bentuk atau ukuran beresolusi tinggi sampai resolusi *ultra HD*
- 2) Memiliki beragam efek suara seperti suara binatang, suara kendaraan, suara bel, suara ledakan, dan lain-lain



- 3) Terdapat banyak *template* musik yang dapat digunakan sebagai *backsoud* dan uniknya semua yang disediakan oleh Kinemaster adalah musik yang bebas *copyright* atau bebas plagiat
- 4) Efek video transisi yang banyak sehingga pengguna dapat memilih berbagai macam efek transisi atau perpindahan video yang beragam pada aplikasi Kinemaster.

Adapun kekurangan aplikasi Kinemaster adalah sebagai berikut:

- 1) Pada versi gratis terdapat beberapa fitur yang terkunci. Jadi tidak semua *template* dapat digunakan. Jika ingin membuka kunci tersebut maka harus membeli aplikasi Kinemaster versi pro
- 2) Harus memiliki *smartphone* dengan spek tinggi. Untuk menjalankan aplikasi ini dengan lancar minimal RAM di *smartphone* harus 3GB atau lebih
- 3) Membutuhkan koneksi internet yang stabil untuk proses *rendering* atau pembuatan video. Jadi untuk sobat yang memiliki kuota terbatas atau berada di daerah yang susah sinyal aplikasi Kinemaster sangat tidak recommended

#### **4. Perubahan Lingkungan**

##### **a. Kerusakan Lingkungan/Pencemaran Lingkungan**

Manusia memiliki berbagai jenis kebutuhan, baik kebutuhan pokok atau kebutuhan lainnya. Manusia memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia dalam memenuhi kebutuhan tersebut. Semakin banyak jumlah manusia, semakin banyak pula sumber daya alam yang digali. Pengolahan, dan pemanfaatan sumberdaya alam terdapat zat sisa yang tidak digunakan oleh manusia dalam proses pengambilan. Sisa-sisa tersebut dibuang karena dianggap tidak ada manfaatnya lagi. Proses pembuangan yang tidak sesuai dengan mestinya akan mencemari perairan, udara, dan daratan. Sehingga lama-kelamaan lingkungan menjadi rusak.

Kerusakan lingkungan yang diakibatkan pencemaran terjadi dimana-mana berdampak pada menurunnya kemampuan kungan menimbulkan dampak buruk bagi manusia seperti penyakit dan bencana alam. Beberapa kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yaitu:

- 1) Penebangan hutan
- 2) Penambangan liar

### 3) Pembangunan perumahan

### 4) Penerapan intensifikasi pertanian

Sadar atau tidak lingkungan yang kita tempati sebenarnya selalu berubah. Pada awal pembentukannya bumi sangat panas sehingga tidak ada satupun bentuk kehidupan yang berada didalamnya. namun dalam jangka waktu yang sangat lamadan berangsur-angsur lingkungan bumi berubah menjadi lingkungan yang memungkinkan adanya bentuk kehidupan. Perubahan lingkungan itu terjadi karena adanya faktor-faktor alam. Beberapa faktor alam yang dapat mempengaruhi berubahnya kondisi lingkungan antara lain bencana alam, seperti gunung meletus, tsunami, tanah longsor, banjir, dan kebakaran hutan.

Jenis-jenis pencemaran lingkungan adalah sebagai berikut:

#### 1). Pencemaran air

Air yang sehat harus memenuhi syarat fisika, kimia, dan biologi agar tidak merugikan kesehatan. Secara fisika, air yang sehat adalah air yang jernih, tidak berasa, dan tidak berbau. Secara kimia, air yang sehat harus bebas dari bahan beracun dan berbahaya (B3). Secara biologi, air yang sehat harus memenuhi syarat tidak mengandung mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit. Agar kesehatan tetap terjaga dan terpelihara maka konsumsi akan air harus mempertimbangkan sumber air. Sumber pencemaran air biasanya berasal dari limbah pertanian, limbah rumah tangga, limbah industri dan penangkapan ikan menggunakan racun.

#### 2). Pencemaran tanah

Pencemaran tanah dapat terjadi antara lain melalui pencemaran langsung, dan tidak langsung. Pencemaran langsung terjadi karena penggunaan pupuk yang berlebihan, pemberian pestisida dan pembuangan limbah yang tidak dapat dicernakkan seperti plastik. Pencemaran tidak langsung dapat terjadi melalui air, dan udara. Air yang mengandung polutan akan mengubah susunan kimia tanah sehingga mengganggu jasad yang hidup atau di permukaan tanah. Udara yang tercemar akan menurunkan hujan yang mengandung bahan pencemar ini, akibatnya tanah akan tercemar juga. Bila membicarakan polusi tanah tidak akan terlepas dari polusi air karena pencemaran tanah dipercepat oleh adanya air, contohnya sisa pestisida yang larut dalam air oleh petani akan terbawa

kemana-mana, mencemari tanah di sekitarnya atau tanah-tanah lain yang dilalui oleh aliran air tersebut.

### 3). Pencemaran udara

Jika udara di atmosfer dicampuri dengan zat, energi, radiasi dan komponen lainnya sehingga kualitas udara turun dan tidak sesuai dengan peruntukannya berarti pencemaran udara sudah terjadi. Pencemaran udara dapat digolongkan ke dalam tiga kategori yaitu pergesekan permukaan, penguapan dan pembakaran. Pergesekan permukaan adalah penyebab utama pencemaran partikel padat di udara antara lain penggergajian, pengeboran, dan pengusahaan barang-barang seperti kayu, minyak, aspal dan baja. Penguapan merupakan perubahan fase cairan menjadi gas.

Polusi udara banyak disebabkan zat-zat yang mudah menguap, seperti pelarut cat dan perekat. Demikian pula terjadi uap pencemar jika ada reaksi kimia pada suhu tinggi, tekanan rendah. Industri yang berhubungan dengan cat, logam, bahan kimia atau karet banyak memberikan pencemar ini. Jika uap-uap ini berkondensasi akan tampak pada kita dan tertimbun mengotori ruangan. Pembakaran merupakan reaksi kimia yang berjalan cepat dan membebaskan energi, cahaya atau panas. Bahan bakar yang umum digunakan ialah kayu, batubara, kokas, minyak, semuanya berasal dari alam yang mengandung karbon. Pada pembakaran dihasilkan senyawa karbondioksida dan air, disamping itu juga arang dan jelaga.

## **b. Pelestarian Lingkungan**

Pelestarian lingkungan dilakukan agar tercipta keseimbangan antara perkembangan peradaban manusia dengan pemeliharaan lingkungan. Usaha tersebut dilakukan dengan konservasi, pengolahan dan daur ulang limbah, serta penggunaan bahan kimia berbahaya sesuai dosis dan peruntukannya.

### 1). Konservasi

Konservasi adalah usaha untuk melindungi, mengatur, dan memperbaharui sumber daya alam. Beberapa contoh konservasi lingkungan antara lain:

- a) Konservasi sumber daya alam hayati: perlindungan tempat hidup satwa melalui taman nasional.

- b) Konservasi tanah: reboisasi, pembuatan sengkedan, dan rotasi tanaman.
- c) Konservasi hutan: peraturan penebangan hutan.
- d) Konservasi air: pembuatan waduk.
- e) Konservasi energi: pemanfaatan sumber energi alternatif.

#### 2). Penanggulangan secara administratif

Penanggulangan secara administratif terhadap pencemaran lingkungan merupakan tugas pemerintah, yaitu dengan membuat peraturan-peraturan atau undang-undang. Beberapa peraturan yang telah dikeluarkan, antara lain sebagai berikut :

- a) Pabrik tidak boleh menghasilkan produk (barang) yang dapat mencemari lingkungan. Misalnya, pabrik pembuat lemari es, AC dan sprayer tidak boleh menghasilkan produk yang menggunakan gas CFC sehingga dapat menyebabkan penipisan dan berlubangnya lapisan ozon di stratofer.
- b) Industri harus memiliki unit-unit pengolahan limbah (padat, cair, dan gas) sehingga limbah yang dibuang ke lingkungan sudah terbebas dari zat-zat yang membahayakan lingkungan.
- c) Pembuangan sampah dari pabrik harus dilakukan ke tempat-tempat tertentu yang jauh dari pemukiman.
- d) Sebelum dilakukan pembangunan pabrik atau proyek-proyek industri
- e) Pemerintah mengeluarkan buku mutu lingkungan, artinya standar untuk menentukan mutu suatu lingkungan. Untuk lingkungan air ditentukan baku mutu air , sedangkan untuk lingkungan udara ditentukan baku mutu udara.

#### 3). Penanggulangan secara teknologis

Penanggulangan pencemaran lingkungan secara teknologis, misalnya menggunakan peralatan untuk mengolah sampah atau limbah. Di Surabaya terdapat suatu tempat pembakaran akhir sampah dengan suhu yang sangat tinggi sehingga tidak membuang asap. Tempat tersebut dinamakan insenerator.

#### 4). Penanggulangan secara Edukatif

Penangkalan pencemaran secara edukatif dilakukan melalui jalur pendidikan baik formal maupun nonformal. Melalui pendidikan formal, disekolah dimasukkan pengetahuan tentang lingkungan hidup tentang lingkungan hidup kedalam mata pelajaran yang terkait, misalnya IPA dan

Pendidikan agama. Melalui jalur pelestarian lingkungan dan pencegahan serta penanggulangan pencemaran lingkungan.

### **c. Adaptasi dan Mitigasi**

#### 1) Adaptasi

Adaptasi merupakan segala upaya untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang mengarah ada peningkatan daya tahan terhadap perubahan lingkungan. Tujuannya adalah untuk memperkecil risiko perubahan lingkungan yang terjadi. Beberapa tipe adaptasi bencana yang dilakukan, antara lain :

- a) Adaptasi pertanian, hal ini dilakukan dengan mempersiapkan varietas tanaman yang cocok ditanam saat musim hujan, kemarau, dan iklim ekstrim.
- b) Adaptasi ketersediaan air, hal ini dilakukan dengan cara mengelola sumber air dan perbaikan infrastruktur.
- c) Adaptasi kesehatan, hal ini dilakukan dengan menambah unit dan fasilitas kesehatan.
- d) Adaptasi wilayah perkotaan, hal ini dilakukan dengan penambahan area penghijauan atau biopori untuk membantu penyerapan air hujan.

#### 2). Mitigasi

Mitigasi merupakan segala upata untuk mengurangi risiko bencana. Pasalnya, kita semua tahu dampak lingkungan merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari dan merupakan bagian dari gejala alam. Jika tidak dilakukan mitigasi perubahan lingkungan, maka bisa saja bencana alam terjadi. Adapun beberapa kegiatan mitigasi bencana alam yang bisa dilakukan antara lain :

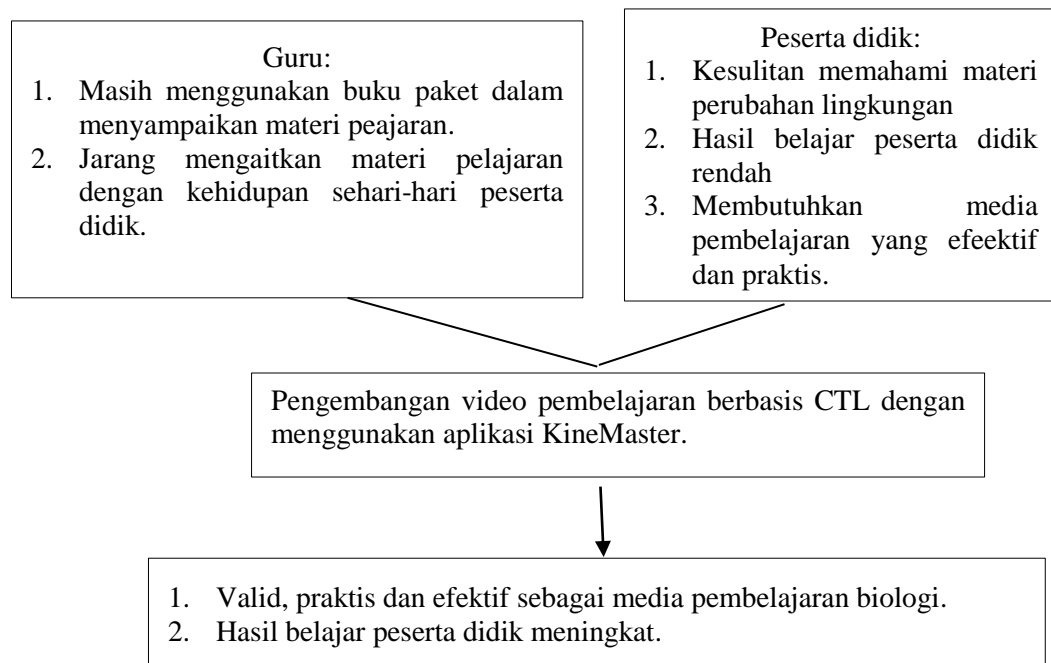
- a) Membuat peta wilayah rawan bencana
- b) Memasang rambu-rambu peringatan bencana
- c) Membangun bangunan tahan gempa
- d) Melakukan reboisasi
- e) Memberikan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terutama di wilayah rawan bencana.

## B. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan hubungan antara variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan (Sugiyono, 2015). Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka yang telah dipaparkan diketahui bahwa diperlukan adanya pengembangan video pembelajaran keuntungan dari video pembelajaran ini ialah peserta didik dapat mengulang-ulang video untuk lebih memahami materi yang diajarkan. Video dapat dibuat dengan menggunakan suatu aplikasi sederhana yang disebut Kinemaster.

Pemilihan aplikasi Kinemaster sebagai aplikasi yang digunakan untuk mengedit dan membuat video pembelajaran dibanding aplikasi lain adalah aplikasi Kinemaster dapat *didownload* dan dipasang secara gratis pada handphone android atau laptop, mudah dalam pengoperasian dan dilengkapi fitur menarik, serta kualitas video yang dihasilkan beresolusi tinggi. Penggunaan video pembelajaran berbasis Kinemaster efektif dan layak untuk digunakan sebagai alat bantu proses pembelajaran.

Adapun kerangka pikir dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2.6. Skema Kerangka Pikir Penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., & Pramono, S. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik melalui Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Video. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 15(2), 150158. DOI: <https://doi.org/10.1234/jpb.v15i2.1234>.
- Agustini, K., & Ngarti, J. G. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik Menggunakan Model R & D. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(April 2020), 62–78, <https://scholar.google.com/scholar?cluster=18440112110599641650&hl=en&oi=scholar>.
- Aminah. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif di Era Digital*. Jakarta: Edukasi Media.
- Arman, Y. G., & Nelfira. (2018). Perancangan Aplikasi SPJ Perjalanan Dinas Pada Dinas Kependudukan Pencatatan Sipil Kabupaten Pasmaan. *Jurnal Ilmiah*, 12(6), 10, <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/824/735>.
- Arsyad, A. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Batubara, Hamdan Husein. (2020). *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing
- Busyaeri, U. & Zaenudin I. (2016). Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Kompetensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 43(2), 816, [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=Model+Pembelajaran+Sains+Berbasis+Budaya+Lokal+Untuk+Mengembangkan+Kompetensi+Dasar+Sains+dan+Nilai+Kearifan+Lokal+di+SMA&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Model+Pembelajaran+Sains+Berbasis+Budaya+Lokal+Untuk+Mengembangkan+Kompetensi+Dasar+Sains+dan+Nilai+Kearifan+Lokal+di+SMA&btnG=).
- Cimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 6171, DOI: 10.5897/ERR11.205.
- Fitri, Firdayu & Ardipal. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Kinemaster pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6330–6338, DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1387>.
- Fransisca, Sudirman, & Parera, L. A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Kinemaster pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Terintegrasi Etnosains untuk Kelas X SMA/MA. *Jurnal beta IPA*, 1(2), 8997, <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jbk/article/view/5585>.
- Gustina, Rina & Yasthopi, Arif. (2022). Desain dan Uji Coba Video Pembelajaran sebagai Alternatif Media Pembelajaran dimasa Pandemic dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. 12 (2), 127134, DOI: <https://doi.org/10.21009/JRPK.122.07>.

- Hadi. (2017). Pengembangan Media Puzzle Materi Pecahan Sederhana pada Peserta didik Kelas III SDN Karangwidoro 02 Dau Malang. *Jurnal Etheses* (<http://etheses.uinmalang.ac.id/6144/>),
- Hamruni. (2012). *Etnosains dalam Pembelajaran IPA : Prinsip, Pengembangan dan Implementasinya*. Semarang: UNNES Press.
- Haryanto, D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi*. Jakarta: Pustaka Edukasi.
- Jhonson, G. (2020). Renegotiation The Culture of School Science. In *Improving Science Education: The Contribution of Research*. Robin Miler, et al (eds). <http://usask.ca/education/people/aikenhead/renegotiation.htm>,
- Khaira, H. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Prosiding Seminar Nasional PBSIII*, 3944, <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41218/>.
- Khairani, Bagas., Rocy & Guido, R.M.D. (2019). Evaluation of a Modular Teaching Approach in Materials Science and Engineering. *American Journal of Educational Research*, 2(11), 11261130. DOI: 10.12691/education21120.
- Majid, A. (2014). *Penelitian Kuualitas Komparatif ELearninguanase*. Surabaya: Sinar Ilmu.
- Mardiana, A. (2021). *Media Pembelajaran yang Efektif untuk Materi Sains*. Jakarta: PT Gramedia.
- Munandi. (2018). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Mushlih, D. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran IPS Kelas V di MIS Ikhwanul Muslimin Tembung. Tesis. Medan: UIN Medan, <http://repository.uinsu.ac.id/4313/>.
- Ningsih, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Nursalam, & Purwanto. (2020). *Teknologi Pembelajaran dan Implementasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Pratiwi, R., & Sulistyowati, I. (2023). Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran Biologi Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(2), 112120. DOI: <https://doi.org/10.6789/jtp.v11i2.4321>.
- Purwanti. (2015). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, Y., & Yuliana. (2022). *Multimedia Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*. Bandung: Alfabeta.
- Rahmawati. (2021). *Model Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Malang: UMM Press.
- Ramayulis, A. I. (2015). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal Ngaseup pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas X SMAN 1 Maja.



- Scientiae Educativa: Jurnal Sains dan Pendidikan Sains, 5(1), 114, <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia>.
- Riadi, E. (2016). *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: Andi
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riyana, C. (2017). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3A1 UPI.
- Sagala, S. (2021). *Konsep dan Aplikasi Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2016). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Saputri, Y., & Guspatni, G. (2021). Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran Power PointiSpring Terintegrasi pada Materi Elektrolit dan Nonelektrolit. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(1), 5765, DOI: <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.8836>.
- Sari, P. (2022). *Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Video*. Surabaya: Pustaka Belajar.
- Solichin, Carey, J. (2012). *The Systematic Design of Instruction (5th)*. New York: Longman.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2022). *Media Pembelajaran: Implementasi dan Pengembangannya*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Suryadi. (2013). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia*. Bandung: Jaya Pustaka.
- Susilana, R. (2021). *Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Modern*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syafii, A. (2021). *Multimedia Pembelajaran Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syaifuddin. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Model 4D pada Materi Biologi untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 112121, <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/article/view/867>.
- Trianto. (2019). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Kencana.
- Umiyati, E. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Aplikasi Online Pada Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Kota Jambi. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(2), DOI: <https://doi.org/10.22437/jpe.v16i2.12555>.
- Widya & Renita. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Video Kinemaster Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SDN Gugus 1 Kecamatan Junjung Sirih

Kabupaten Solok. Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar, 7(2), 108117, DOI: <https://doi.org/10.36379/autentik.v7i1.282>.

Yudiyanto. (2019). Urgensi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal. Jurnal Pendidikan Agama Islam, 2(2), 309330, DOI: <https://doi.org/10.15642/jpai.2014.2.2.299-330>.