

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Siswa adalah salah satu elemen penting dalam pendidikan dan merupakan sasaran utama dalam peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam membentuk sikap dan kepribadian manusia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar di mana siswa secara aktif mengembangkan potensi spiritual, keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan bagi diri sendiri dan masyarakat.

Menurut Suardi (2021), pendidikan merupakan kegiatan yang mempengaruhi siswa untuk bisa beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya dan dapat menumbuhkan hal-hal yang positif pada siswa itu sendiri. Untuk menambah pemahaman siswa dibutuhkan langkah yang tepat. Pemahaman ini tentunya akan berpengaruh pada kualitas pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan yaitu fisika. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dikaitkan dengan kecerdasan bangsa yang memiliki peranan besar dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga guru harus dapat merancang dan melaksanakan pendidikan yang lebih terarah pada penguasaan konsep fisika yang dapat membantu dalam kehidupan sehari-hari (Yakin et al., 2018). Namun pada umumnya, siswa berfikir bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit, tidak menarik, serta ada banyak rumus-rumus yang membuat siswa kurang bersemangat dan mudah cepat bosan sehingga membuat pembelajaran menjadi tidak efektif.

Pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Anwar, 2019). Jika pembelajaran fisika di kelas efektif, tentunya dapat meningkatkan motivasi belajar fisika siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran efektivitas pemahaman siswa mencapai 11%, sedangkan dengan menggunakan indera penglihatan efektivitasnya mencapai 83%. Siswa juga cenderung memahami sebanyak 20% dari apa yang mereka dengarkan, tetapi dapat memahami sebanyak 50% dari apa yang mereka lihat dan dengarkan secara bersamaan. Maka belajar mengajar lebih efektif apabila didukung oleh media pembelajaran visual (Darnawati et al., 2019).

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan di SMA N 1 Rokan IV Koto serta didukung keterangan guru mata pelajaran fisika bahwa siswa cepat merasa bosan atau jenuh saat pembelajaran sedang berlangsung. Siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, hal ini terlihat ketika siswa kurang aktif dalam bertanya saat pembelajaran. Dari hasil pemberian angket didapatkan bahwa 48% siswa yang memiliki motivasi tinggi, sedangkan 52% siswa memiliki motivasi rendah. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa masih kurang pada mata pelajaran fisika. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan metode konvensional, sehingga membuat siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran fisika.

Menurut Yati, et al (2022), motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya proses belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi yang baik cenderung lebih bersemangat dalam belajar. Sedangkan siswa yang tidak memiliki motivasi cenderung pasif dan kurang bersemangat dalam proses belajarnya. Menumbuhkan motivasi belajar siswa menjadi tugas yang sangat penting. Guru harus berupaya secara maksimal agar siswa termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu motivasi belajar menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Motivasi belajar harus dibangkitkan dalam diri siswa sehingga siswa termotivasi dalam belajar (Emda, 2018).

Permasalahan ini tentunya memerlukan solusi, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Untuk melihat motivasi belajar siswa dapat menggunakan media pembelajaran *Doratoon*. *Doratoon* adalah *software* untuk membuat media audio visual (video) animasi perpaduan dan berbagai macam *software* yang telah ada (Septuaginta et al., 2023).

Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran fisika dapat membantu kelancaran, efektivitas, dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran (Limbong dan Simarmata, 2020). Media pembelajaran yang tepat dan inovatif dapat menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa dan pembelajaran jadi menyenangkan. Menurut Septuaginta, et al (2023), pemilihan media pembelajaran digital seperti aplikasi *Doratoon* dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa tidak jenuh dengan materi yang disampaikan, karena media *Doratoon* mempunyai fitur animasi yang menarik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian menggunakan media pembelajaran untuk melihat motivasi belajar Fisika siswa. Maka dari itu, peneliti mengambil judul **“Pengaruh Media Pembelajaran *Doratoon* Terhadap Motivasi Belajar Fisika Siswa”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah pengaruh media pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar fisika siswa”?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan “untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar fisika siswa”

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini terarah dan tidak meluas dalam permasalahan di atas, penulis membatasi masalah pada penelitian ini yaitu: pada kelas XI Mia<sup>2</sup> SMA N 1 Rokan IV Koto dan materi yang akan dijelaskan lebih terfokus pada materi Pemanasan Global.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai masukan untuk guru dalam pembelajaran
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis dan dapat menjadi referensi bagi penulis untuk penelitian selanjutnya

## 1.6 Defenisi Istilah

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar Fisika Siswa. Adapun definisi istilah penelitian ini adalah :

### 1. Media Pembelajaran

Menurut Moto (2018), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara untuk membangun pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran (Sadiman dkk, 2018).

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat perantara yang digunakan guru dalam menyampaikan materi atau informasi pada siswa.

### 2. Media *Doratoon*

Menurut Muhibah (2021), media audio visual merupakan serangkaian dari gambar elektronik yang disertai dengan suara melalui pita video. Media audio visual (video) animasi berbasis *Doratoon* adalah *software* untuk membuat media audio visual (video) animasi dengan perpaduan dan berbagai macam *software* yang telah ada, (Septuaginta et al., 2023).

*Doratoon* adalah perangkat lunak berbasis *website* yang termasuk ke dalam media visual yang digunakan dalam proses belajar. *Doratoon* yaitu media pembelajaran berbentuk video animasi.

### 3. Motivasi Belajar

Menurut Sani (2019), motivasi belajar adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi siswa atau individu untuk belajar. Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan

belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang diinginkan oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2018).

Berdasarkan definisi motivasi di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan dorongan dalam diri seseorang yang menimbulkan semangat dan keinginan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Motivasi belajar adalah keinginan untuk melakukan proses pembelajaran agar tujuan yang diinginkan tercapai, dalam hal ini yaitu tujuan pembelajaran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Media Pembelajaran**

##### **2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar suatu komunikasi. Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara untuk membangun pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran (Sadiman dkk, 2018).

Media sebagai salah satu perantara atau pengantar pesan. Menurut Muinnah (2019) media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas, sehingga dapat menarik minat belajar siswa. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar (Moto, 2019).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian media pembelajaran adalah suatu alat perantara yang digunakan guru dalam menyampaikan materi atau informasi pada siswa.

##### **2.1.2 Fungsi Dan Manfaat Media Pembelajaran**

Menurut Suparlan (2020), media pembelajaran mempunyai beberapa fungsi diantaranya:

1. Fungsi atensi, yaitu fungsi menariknya perhatian siswa terhadap konsentrasi belajar berkaitan dengan media pembelajaran visual yang ditampilkan
2. Fungsi afektif, yaitu adalah menariknya perhatian konsentrasi siswa dengan menggunakan media pembelajaran gambar.
3. Fungsi kompensatoris, yaitu media visual yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tertariknya siswa dalam membaca.

Fungsi media pembelajaran menurut Rohani (2019), yaitu: 1) Menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar, 2) Melengkapi

dan memperkaya informasi dalam kegiatan belajar mengajar, 3) Mendorong motivasi belajar, 4) Menambah variasi dalam penyajian materi, 5) Menambah pengertian nyata tentang suatu pengetahuan, 6) Memungkinkan peserta didik memilih kegiatan belajar sesuai dengan kemampuan, bakat dan minatnya, 7) Mudah dipahami dan tahan lama dalam menyerap pesan-pesan. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran dapat memotivasi siswa karena isi media yang diciptakan atau dikembangkan dengan menarik akan tersampaikan dengan baik.

Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar siswa menurut Muhtar (2020), yaitu :

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apalagi jika guru mengajar pada setiap jam pelajaran aktivitas lain.

Manfaat media pembelajaran menurut Firmadani (2020), yaitu:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.
3. Mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi yang dapat menarik perhatian siswa. Serta manfaat media pembelajaran yaitu dapat memperjelas cara penyampaian materi secara menarik agar siswa menjadi termotivasi.

### 2.1.3 Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2013), media pembelajaran di kelompokkan berdasarkan perkembangan teknologi yang terjadi yaitu:

1. Media hasil teknologi cetak, meliputi buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis.
2. Media hasil teknologi audio-visual, meliputi pemakaian proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.
3. Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan seumber-sumber berbasis mikroprosesor. Penggunaan dapat berupa hardware maupun *software*.
4. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer, menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

Menurut Aghni (2018), media pembelajaran berdasarkan pembelajaran: 1) Media visual adalah menggunakan indera pengelihatan. Pendukung dari jenis media visual ini adanya garis dan bentuk. 2) Media audio visual yaitu kombinasi antara media visual dan audio dengan menggunakan indera pengelihatan dan pendengaran. 3) Multimedia adalah media yang paling kompleks.

Media pembelajaran juga memiliki jenis yang berbeda terdapat tiga jenis yaitu media pembelajaran berbasis visual, audio, audio visual. Menurut Susanti dan Zulfiana (2018) media pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu:

1. Media visual, yaitu media pembelajaran yang dapat dilihat oleh mata telanjang atau secara langsung dengan mata atau indera pengelihatan. Macam-macam dari media visual ini adalah berupa gambar, foto, diagram, peta konsep, *globe*.
2. Media audio, yaitu media yang dapat didengar oleh indera pendengaran yaitu telinga yang berisikan materi pembelajaran. Contohnya yaitu pada laboratorium bahasa, radio, alat perekam.

3. Media audio visual, yaitu dapat dilihat dari indera pengelihatan atau mata dan dapat didengar oleh indera pendengaran atau telinga. Contoh media audio visual ini adalah televisi, film suara.

## **2.2 Media Doratoon**

Media audio visual (video) animasi berbasis *Doratoon* adalah *software* untuk membuat media audio visual (video) animasi dengan perpaduan dan berbagai macam *software* yang telah ada, *Doratoon* menjadi salah satu *Software Design* yang handal (Septuaginta et al., 2023). Menurut Muhibah (2021), media audio visual merupakan serangkaian dari gambar elektronik yang disertai dengan suara melalui pita video. *Doratoon* adalah perangkat lunak berbasis *website* yang memiliki berbagai macam fitur seperti: animasi kartun, transisi, audio, tulisan dan masih banyak yang lainnya.

Produk yang yang dihasilkan berupa video animasi. Video pembelajaran berbasis animasi dapat menjadi alat transfer ilmu yang tepat bagi pembelajaran dan dapat juga meningkatkan keterampilan guru dalam mentransfer ilmu pengetahuan sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa menjadi tidak merasa bosan akan kegiatan belajar mengajar yang monoton (Astuti et al., 2021). Tujuan dari media audio visual (video) animasi berbasis *Doratoon* yaitu dapat membuat kegiatan belajar menjadi aktif sehingga membuat siswa tidak merasa bosan (Sulfemi dan Mayasari, 2019).

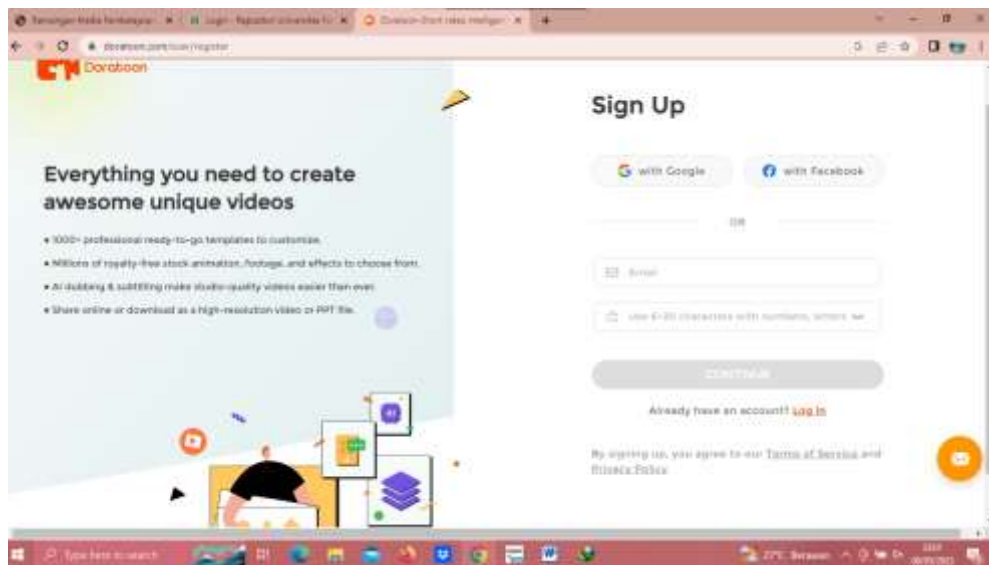
Video animasi dapat ditayangkan secara berulang sehingga peserta didik dapat menonton ulang materi sampai mereka benar-benar paham. Berbeda dengan pembelajaran dengan metode ceramah, materi yang telah dijelaskan oleh guru tidak bisa diulang. Dapat disimpulkan video animasi merupakan media pembelajaran yang didalamnya terdapat dua media yaitu media audio dan media visual yang dikemas sekreatif mungkin agar meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memahami bahan materi ajar dan terciptanya kondisi kelas yang kondusif menyenangkan. Kelebihan dari *Doratoon* menurut Fauziah dan Ninawati (2022) adalah 1) Materi disajikan secara interaktif dan bahasa mudah dipahami oleh siswa. 2) Multimedia interaktif *Doratoon* dapat digunakan kapanpun, dan dimanapun. 3) Aplikasi yang sangat menarik, sehingga menghasilkan kualitas

animasi yang lebih baik. 4) Tersedianya banyak pilihan animasi. 5) Waktu yang diperlukan cukup efisien.

### 2.2.1 Langkah-Langkah Menggunakan Doratoon

#### 1. Proses registrasi akun

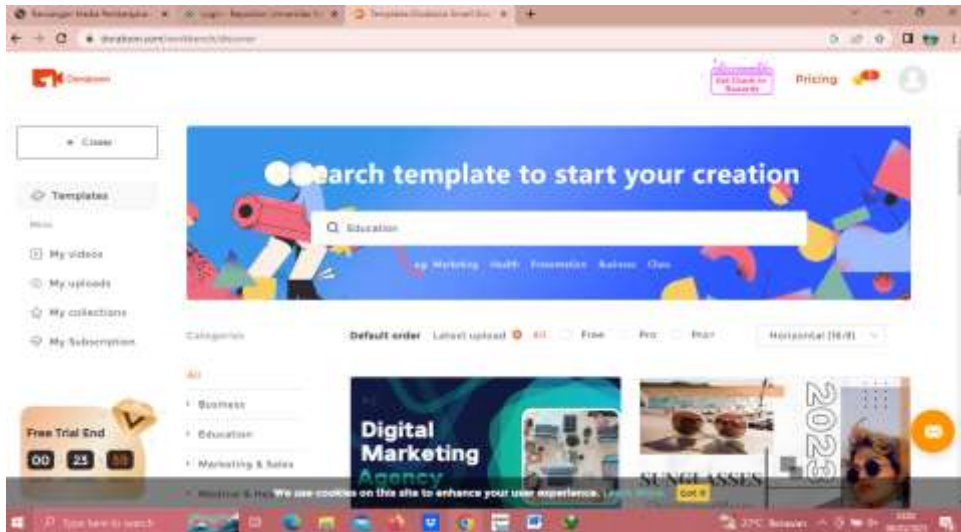
Langkah awal dalam pembuatan *Doratoon* adalah melakukan proses registrasi akun di laman *doratoon.com* menggunakan email. Setelah registrasi di laman *doratoon.com*, pengguna dapat membuat *doratoon* sesuai yang diinginkan menggunakan fitur-fitur yang ada atau menggunakan template *Doratoon* yang sudah disediakan.



**Gambar 2.1 Tampilan Awal Registrasi  
(Priadi, 2023)**

#### 2. Tampilan awal

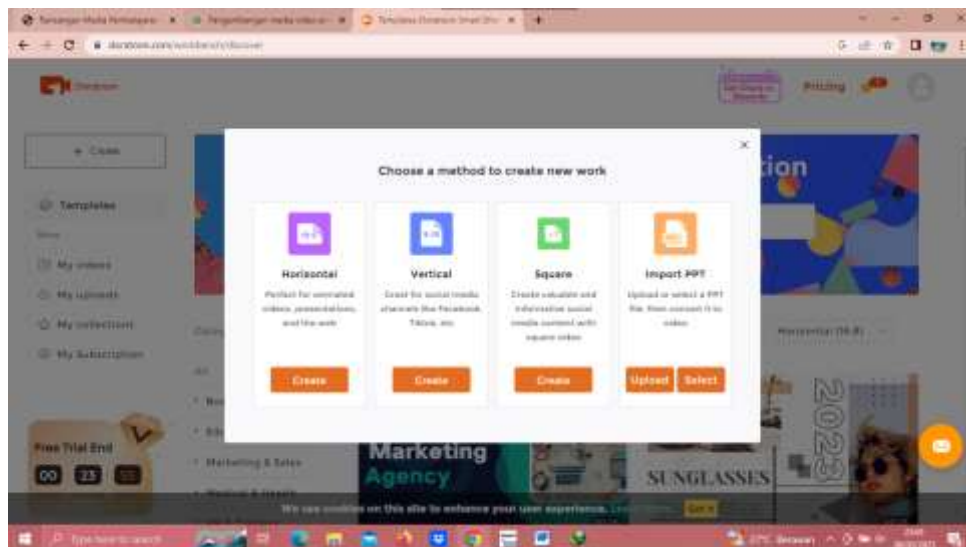
Tampilan awal saat sudah registrasi dan bisa dimulai untuk membuat video serta melihat dan memilih template yang bisa digunakan.



**Gambar 2.2 Tampilan Awal  
(Pribadi, 2023)**

### 3. Pilih *create*

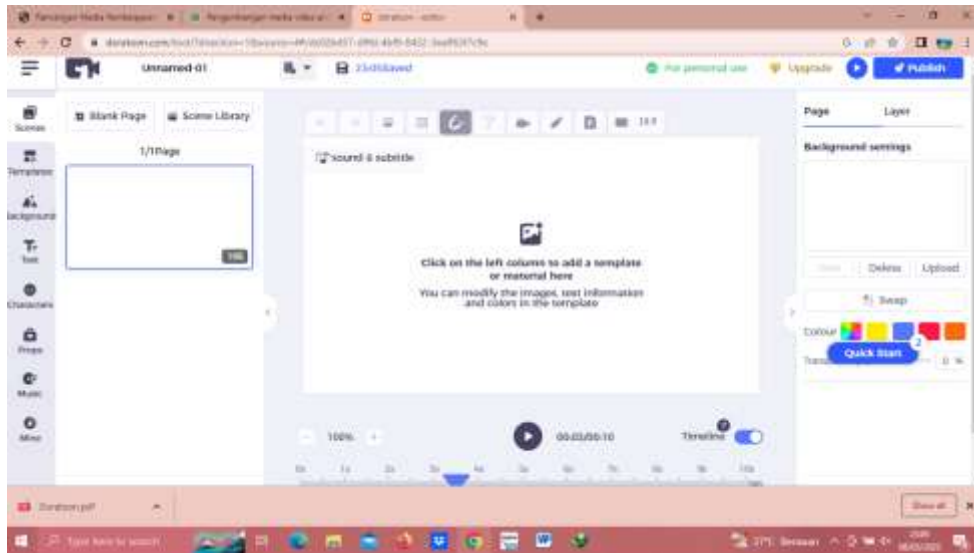
Pada saat memilih *create* untuk masuk mulai membuat video terdapat pilihan video ingin membentuk vertical, horizontal atau import PPT untuk mempermudah pencarian template di *Doratoon*.



**Gambar 2.3 Tampilan Pilihan *Create*  
(Pribadi, 2023)**

#### 4. Proses pembuatan video animasi

Pada tampilan tersebut disamping kiri dan atas banyak pilihan *tools*, banyak pilihan *template*, stiker, *background*, *sound*, *dubbing* dan dapat mengunggah foto yang tersimpan pada folder laptop, sehingga mempermudah ketika *shape* yang kita butuhkan tidak ada pada *asset Doratoon* kita bisa mengunggah sendiri.



**Gambar 2.4 Proses Pembuatan Animasi  
(Priadi, 2023)**

#### 5. *Privew* dan *export*

Setelah selesai membuat video, kita bisa melihat video sebelum di *export* yaitu di *preview* terlebih dahulu. Lalu hasilnya bisa di *export*, dan ada beberapa pilihan ada yang *export* yaitu dalam bentuk MP4, MP3 dan PPT.

## 2.3 Motivasi Belajar

### 2.3.1 Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari kata motif (*motive*) serta berasal dari kata latin, yaitu "*movere*" yang kemudian menjadi "*motion*", yang artinya dorongan atau daya penggerak. Menurut Sardiman (2018), motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Motif dapat diartikan

sebagai objek yang mendorong seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan.

Menurut Syahropi (2020), motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku. Motivasi adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai (Sardiman, 2018).

Menurut Hidayah dan Santoso (2020), motivasi merupakan pemberian daya penggerak yang dimana menumbuhkan semangat kerja pada individu seseorang, supaya mereka mau bekerja secara efektif dan terintegrasi dengan segala daya serta upaya guna mencapai kekuasaan dan prestasi. Motivasi belajar adalah kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi atau hasil belajar sebaik mungkin (Febrita dan Ulfah, 2019).

Menurut Sani (2019), motivasi belajar adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi siswa atau individu untuk belajar. Motivasi adalah kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat ketekunan dan antusiasmenya dalam melaksanakan sesuatu kegiatan (Kompri, 2016).

Berdasarkan defenisi motivasi di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan dorongan dalam diri seseorang yang menimbulkan semangat dan keinginan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Motivasi belajar adalah keinginan untuk melakukan proses pembelajaran agar tujuan yang diinginkan tercapai, dalam hal ini yaitu tujuan pembelajaran.

### **2.3.2 Fungsi Motivasi**

Menurut Sardiman (2018) terdapat tiga fungsi motivasi, yaitu:

1. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
2. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan.

3. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Menurut Ristawati (2018) ada tiga fungsi motivasi, yaitu:

1. Fungsi memberikan kekuatan. Hasil penelitian membuktikan bahwa siswa yang memiliki prestasi motivasinya lebih besar dari pada siswa yang kurang berprestasi.
2. Fungsi menyaring. Motivasi tidak bekerja sembarangan, melainkan memilih objek-objek sesuai dengan minat atau harapan-harapan.
3. Fungsi mengarahkan. Motivasi juga berfungsi mengarahkan perilaku, ketepatan arah dan sasaran dalam bertindak.

Jadi motivasi berfungsi sebagai penggerak suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu. Tinggi rendahnya motivasi akan mempengaruhi cepat atau lambat, baik atau tidaknya hasil perbuatan.

### **2.3.3 Macam-Macam Motivasi**

Menurut Sardiman (2018) macam-macam motivasi belajar yaitu:

1. Motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu rangsangan dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.
2. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya karena adanya rangsangan dari luar. Menurut Syafi'i (2018) motivasi ekstrinsik adalah melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain (cara untuk mencapai tujuan).

Menurut Kompri (2016) seorang guru menggunakan inisiatif untuk memotivasi siswa agar berusaha mencapai tujuan yang diinginkan. Inisiatif akan berguna apabila inisiatif tersebut memiliki tujuan yang akan dicapai serta kiranya dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar. Maka guru harus kreatif dalam menggunakan inisiatif untuk memotivasi siswa agar berusaha mencapai tujuan yang diinginkan.

### 2.3.4 Teknik-Teknik Motivasi Dalam Pembelajaran

Menurut Wartulas (2021) ada empat fungsi guru sebagai pengajar yang berhubungan dengan cara pemeliharaan dan peningkatan motivasi belajar anak didik yaitu:

1. Guru harus dapat menggairahkan siswa, artinya guru harus berusaha menghindari hal-hal yang monoton dan membosankan saat pembelajaran.
2. Memberikan harapan yang realistis, artinya guru harus memelihara harapan-harapan siswa yang kurang atau tidak realistis.
3. Memberikan insentif, artinya guru diharapkan memberikan hadiah kepada siswa (dapat berupa pujian, angka yang baik, dan sebagainya) atas keberhasilannya, sehingga siswa terdorong untuk melakukan usaha lebih giat lagi.
4. Mengarahkan perilaku siswa, artinya guru harus memberikan tanggapan secara langsung dalam pembelajaran agar berpartisipasi aktif.

Tujuan pembelajaran adalah untuk mencapai keberhasilan dengan prestasi yang optimal. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal dituntut kreativitas guru dalam membangkitkan motivasi belajar siswa. Menurut Emda (2018) ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa yaitu:

1. Memperjelas tujuan yang ingin dicapai. Semakin jelas tujuan yang ingin dicapai, maka akan semakin kuat motivasi belajar siswa.
2. Membangkitkan minat siswa. Siswa akan terdorong untuk belajar, manakala mereka memiliki motivasi untuk belajar.
3. Menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar.
4. Berilah pujian yang wajar terhadap setiap keberhasilan siswa.
5. Berikan penilaian.
6. Berilah komentar terhadap hasil pekerjaan siswa.
7. Ciptakan persaingan dan kerjasama.

Berbagai upaya tentunya perlu dilakukan agar proses pembelajaran berhasil. Guru harus kreatif dan inovatif dalam melakukan tugas pembelajaran agar meningkatkan motivasi belajar siswa.

### **2.3.5 Indikator Motivasi**

Menurut Sardiman (2018), indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut:

1. Tekun menghadapi tugas, artinya siswa dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai.
2. Ulet menghadapi kesulitan, siswa tidak lekas putus asa dalam menghadapi kesulitan. Siswa bertanggung jawab terhadap keberhasilan dalam belajar dan melaksanakan kegiatan belajar.
3. Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah, berani menghadapi masalah dan mencari jalan keluar dari masalah yang sedang dihadapi.
4. Lebih senang bekerja mandiri, artinya tanpa harus disuruh pun, ia akan mengerjakan apa yang menjadi tugasnya.
5. Cepat bosan pada tugas-tugas rutin atau hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif.
6. Dapat mempertahankan pendapatnya (jika sudah yakin akan sesuatu).
7. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakininya, artinya ia percaya dengan apa yang dikerjakannya.
8. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Apabila siswa memiliki ciri-ciri motivasi belajar seperti diatas, berarti siswa tersebut memiliki motivasi yang cukup kuat. Menurut Kompri (2016) ada tiga komponen utama dalam motivasi yaitu (1) kebutuhan, (2) dorongan, dan (3) tujuan. Kebutuhan terjadi jika individu merasa ada ketidakseimbangan antara yang dimiliki dengan yang diharapkan. Misalnya seorang siswa, dia membutuhkan hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, siswa tersebut mengubah cara-cara belajarnya. Dorongan merupakan kekuatan mental untuk melakukan kegiatan dalam

rangka memenuhi harapan atau tujuan. Dorongan yang ingin dicapai oleh seorang individu tersebut akan mengarahkan perilaku dalam hal belajar.

Menurut Kompri (2016) motivasi belajar siswa berkaitan erat dengan keinginan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Ada beberapa indikator untuk mengetahui motivasi siswa dalam proses pembelajaran, diantaranya:

1. Memiliki gairah yang tinggi. Siswa yang memiliki gairah yang tinggi akan senang dengan pelajaran dan tugas yang diberikan oleh guru.
2. Penuh dengan semangat. Dengan perasaan suka, senang dan tidak terpaksa untuk mempelajari materi yang diberikan serta akan terus mempelajari materi dan pelajaran tersebut secara terus-menerus.
3. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tahu dapat ditandai dengan kemauan mencari untuk mengatasi keingintahuan tersebut.
4. Mampu untuk “jalan sendiri” ketika guru meminta siswa mengerjakan sesuatu. Yang dimaksud yaitu siswa mandiri dalam belajar. Dengan siswa belajar dengan mandiri akan lebih lama tersimpan dalam memori otak siswa, sehingga mempengaruhi akademik siswa.
5. Memiliki rasa percaya diri. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang baik, mereka memiliki perasaan yang positif pada diri sendiri, serta mempunyai keyakinan yang kuat terhadap kemampuan yang dimiliki sehingga mereka mampu mengembangkan pengetahuan dan talenta yang dimiliki.
6. Memiliki daya konsentrasi yang tinggi. Konsentrasi belajar adalah kemampuan untuk memusatkan pikiran terhadap aktivitas belajar.
7. Kesulitan dianggap tantangan yang harus diatasi. Siswa yang menganggap kesulitan itu adalah tantangan maka siswa tersebut akan gigih dalam mengerjakan tugas meskipun itu sulit, seseorang yang gigih akan mengusahakan dengan berbagai cara agar masalah terselesaikan.
8. Memiliki kesabaran yang tinggi. Dengan memiliki kesabaran yang tinggi maka siswa akan memiliki daya juang dalam belajar. Menurut

Yoga (2016) daya juang merupakan suatu gambaran yang lengkap tentang bagaimana cara manusia dalam menghadapi kesulitan.

Apabila indikator di atas tersebut muncul dalam proses pembelajaran, maka guru akan merasa antusias dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Namun terkadang ditemukan keadaan sebaliknya, sebagian siswa memiliki motivasi yang rendah, yaitu :

1. Perhatian terhadap pelajaran kurang.
2. Semangat juang rendah.
3. Mengerjakan sesuatu merasa seperti diminta membawa beban berat.
4. Sulit untuk bisa “jalan sendiri” ketika diberi tugas.
5. Memiliki ketergantungan kepada orang lain.
6. Mereka bisa jalan kalau dipaksa.
7. Daya konsentrasi kurang, secara fisik ia berada di kelas, namun pikirannya tidak berada di tempat tersebut.
8. Cenderung membuat kegaduhan.
9. Mudah berkeluh kesah dan pesimis ketika menghadapi kesulitan.

Dari pemaparan indikator dapat disimpulkan bahwa siswa yang termotivasi akan menunjukkan beberapa kriteria di atas. Siswa yang termotivasi akan menunjukkan sikap-sikap positif.

## **2.4 Pemanasan Global**

Pemanasan global (*global warming*) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan di bumi. Pemanasan global suatu fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan fosil dan kegiatan alih guna lahan. Kegiatan ini menghasilkan gas-gas yang semakin lama semakin banyak jumlahnya di atmosfer, terutama gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Gas CO<sub>2</sub> ini yang menjadi biang keladi dari terjadinya pemanasan global melalui proses yang disebut efek rumah kaca.

### **2.4.1 Efek Rumah Kaca**

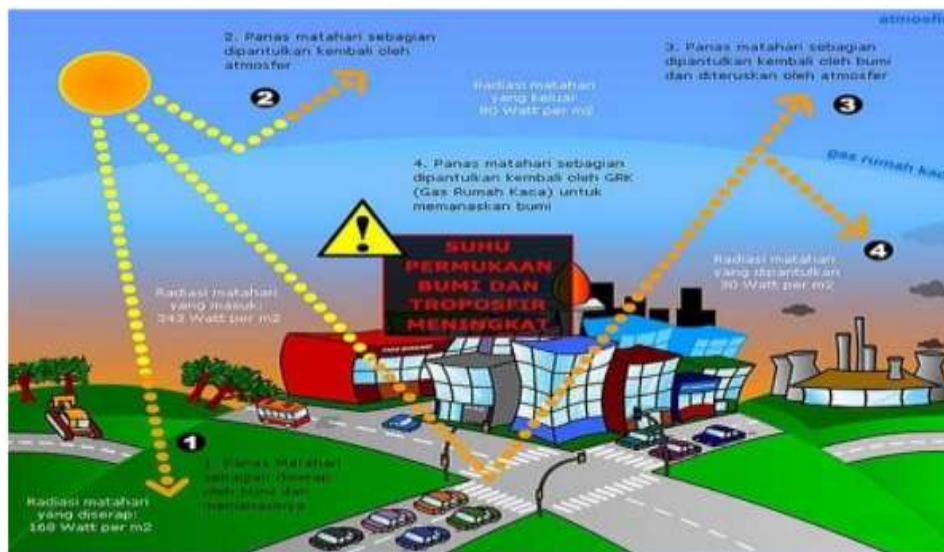
Sumber energi di bumi berasal dari matahari. Sebagian besar energi tersebut berbentuk radiasi gelombang pendek, termasuk cahaya tampak. Ketika energi ini tiba permukaan bumi, ia berubah dari cahaya

menjadi panas yang menghangatkan bumi. Permukaan bumi, akan menyerap sebagian panas dan memantulkan kembali sisanya. Sebagian dari panas ini berwujud radiasi infra merah gelombang panjang ke angkasa luar.

Namun sebagian panas tetap terperangkap di atmosfer Bumi akibat menumpuknya jumlah gas rumah kaca antara lain uap air, karbon dioksida, sulfur dioksida dan metana yang menjadi perangkap gelombang radiasi ini. Gas-gas ini menyerap dan memantulkan kembali radiasi gelombang yang dipancarkan bumi dan akibatnya panas tersebut akan tersimpan di permukaan bumi. Keadaan ini terjadi terus menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Gas-gas tersebut berfungsi sebagaimana gas dalam rumah kaca. Dengan semakin meningkatnya konsentrasi gas-gas ini di atmosfer, semakin banyak panas yang terperangkap di bawahnya.

Efek rumah kaca ini sangat dibutuhkan oleh segala makhluk hidup yang ada di bumi, karena tanpanya, planet ini akan menjadi sangat dingin. Dengan suhu rata-rata sebesar  $15^{\circ}\text{C}$  ( $59^{\circ}\text{F}$ ), bumi sebenarnya telah lebih panas  $33^{\circ}\text{C}$  ( $59^{\circ}\text{F}$ ) dari suhunya semula, jika tidak ada efek rumah kaca suhu bumi hanya  $-18^{\circ}\text{C}$  sehingga es akan menutupi seluruh permukaan Bumi. Akan tetapi sebaliknya, apabila gas-gas tersebut telah berlebihan di atmosfer, akan mengakibatkan pemanasan global.

Efek rumah kaca merupakan gambaran awal mengenai bagaimana dampak pemanasan global akan menimpa bumi dan segenap isinya.



**Gambar 2.5 Efek Rumah Kaca**

**Sumber: (galeripustaka.com)**

#### 2.4.2 Penyebab Pemanasan Global

Pemanasan global (*global warming*) atau sekarang lebih dikenal sebagai perubahan iklim global (*climate change*) adalah memanasnya iklim bumi secara umum. Memanasnya bumi telah diobservasi peneliti sejak tahun 1950-an dan terus bertambah panas sejak itu. Selain bertambah panas dari tahun ke tahun, di beberapa wilayah di bumi mengalami perubahan cuaca yang ekstrim. Oleh karena itulah fenomena ini disebut juga sebagai perubahan iklim global (*climate change*). Penyebab pemanasan global secara langsung berkaitan dengan efek rumah kaca. Jika gas-gas rumah kaca makin meningkat jumlahnya di atmosfer, maka efek pemanasan global akan semakin signifikan. Sejak revolusi industri, gas-gas rumah kaca seperti karbon dioksida, metana, dan gas berbahaya lainnya menjadi semakin bertambah di atmosfer sehingga konsentrasinya makin meningkat akibat ulah manusia.

Berikut ini dijabarkan secara lebih detail mengenai penyebab-penyebab langsung maupun tidak langsung yang mengakibatkan pemanasan global:

1. Bertambahnya gas-gas rumah kaca di atmosfer yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca secara global; setiap penyebab

bertambahnya efek rumah kaca juga berkontribusi langsung terhadap pemanasan global seperti:

- a) Energi, karena hampir sebagian besar pembangkit listrik di dunia menggunakan minyak bumi dan batu bara, maka tentu saja aspek ini berpengaruh sangat besar terhadap pemanasan global karena permintaan listrik sangatlah tinggi dan makin meninggi setiap tahun yang pada saat ini, kontribusi terhadap pemanasan global sekitar seperempatnya.
  - b) Transportasi, karena hampir seluruh sistem transportasi menggunakan bahan bakar fosil, maka semakin banyak orang yang memakai kendaraan pribadi akan berdampak pada peningkatan gas karbon dioksida di atmosfer yang saat ini berkontribusi sebesar 20% terhadap pemanasan global.
  - c) Industri peternakan sapi, industri peternakan sapi menghasilkan gas metana yang sangat besar ke atmosfer.
  - d) Industri pertanian, pupuk yang digunakan dalam pertanian melepaskan gas *nitrous oxide* ke atmosfer yang merupakan gas rumah kaca.
  - e) Limbah industri dan tambang industri seperti pabrik semen, pabrik pupuk, dan penambangan batu bara serta minyak bumi memproduksi gas rumah kaca seperti karbon dioksida.
  - f) Limbah rumah tangga, limbah rumah tangga menghasilkan gas metana dan karbon dioksida yang dihasilkan dari bakteri-bakteri pengurai sampah.
2. Pencemaran laut lautan dapat menyerap karbon dioksida dalam jumlah yang besar, akan tetapi akibat pencemaran laut oleh limbah industri dan sampah, laut menjadi tercemar sehingga banyak ekosistem di dalamnya yang musnah, yang menyebabkan laut tidak dapat menyerap karbon dioksida lagi.
  3. Penebangan dan pembakaran hutan, penebangan dan pembakaran hutan sangat berdampak buruk karena hutan dapat menyerap karbon dioksida di atmosfer.

4. Mencairnya es di kutub, permukaan es berwarna putih dapat memantulkan lebih dari 60% sinar matahari, akan tetapi jika semakin banyak es yang mencair, maka sinar matahari tidak dipantulkan seperti sebelumnya karena lautan hanya dapat memantulkan sinar matahari sepersepuluhnya saja.

### **2.4.3 Dampak Pemanasan Global**

Dampak pemanasan global secara umum adalah terjadinya peningkatan suhu rata-rata di bumi. Namun, ada banyak sekali dampak yang terjadi akibat pemanasan global tersebut, baik itu iklim dan cuaca, peningkatan air laut, ekosistem, dan lain-lain. Berikut ini adalah beberapa dampak pemanasan global:

1. Perubahan iklim dan cuaca

Pemanasan Global mengakibatkan terjadinya perubahan iklim dan cuaca di berbagai penjuru dunia. Hal ini dikarenakan kondisi atmosfer yang berubah di berbagai lokasi akibat pemanasan global tersebut.

2. Hujan asam

Asap hasil pembakaran batubara dan minyak akan menghasilkan emisi sulfur oksida dan nitrogen oksida. Ketika kedua gas tersebut bereaksi di udara maka akan menghasilkan asam nitrat, asam sulfat. Inilah yang kemudian mengakibatkan terjadinya hujan asam.

3. Es kutub utara dan selatan mencair

Pemanasan global akan membuat es di kutub utara dan selatan mencair. Jika es di kutub utara dan selatan terus mencair maka panas matahari akan semakin banyak terserap dan menimbulkan panas.

4. Permukaan laut naik

Es yang mencair dari kutub utara dan selatan akan mengalir menuju laut. Pada akhirnya permukaan air laut akan semakin tinggi secara perlahan-lahan.

5. Ekologis terganggu

Pemanasan global berdampak besar bagi semua makhluk hidup, termasuk hewan dan tumbuhan

#### 6. Lapisan ozon menipis

Pemanasan global mengakibatkan lapisan ozon ini semakin menipis bahkan rusak.



**Gambar 2.6 Dampak Pemanasan Global**

**Sumber: (aenul.wordpress.com)**

#### 2.4.4 Alternatif Solusi

Pemanasan global dapat diatasi dengan tindakan nyata oleh semua umat manusia di berbagai penjuru dunia. Eksploitasi alam yang selama ini dilakukan harus dikendalikan dengan baik. Mengacu pada pengertian pemanasan global di atas, berikut ini adalah beberapa upaya sederhana untuk mengatasinya:

1. Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor
2. Menjaga kelestarian alam
3. Mengontrol pemakaian listrik
4. Mengendalikan limbah

#### 2.4.5 Perjanjian Internasional

Kerja sama internasional diperlukan untuk mensukseskan pengurangan gas-gas rumah kaca. Ada dua perjanjian internasional terkait untuk menghadapi masalah gas rumah kaca yaitu Protokol Montreal dan Protokol Kyoto. Perjanjian internasional yang pertama yaitu Protokol Montreal adalah sebuah perjanjian internasional yang dirancang untuk

melindungi lapisan ozon dengan meniadakan produksi sejumlah zat yang diyakini bertanggung jawab atas berkurangnya lapisan ozon. Perjanjian ini terbuka untuk ditandatangani pada 16 September 1987 dan berlaku sejak 1 Januari 1989. Sejak itu, perjanjian ini telah mengalami lima kali revisi yaitu pada 1990 di London, 1992 di Kopenhagen, 1995 di Vienna, 1997 di Montreal dan 1999 di Beijing.

Protokol Montreal merupakan perjanjian antarbangsa yang dibentuk Perserikatan Bangsa-bangsa (PBB) dan bertanggung jawab untuk menghentikan penggunaan zat berbahaya yang mengikis ozon, seperti *klorofluorokarbon* (CFC) dan *hidrofluorokarbon* (HCFC).

Negara-negara yang menandatangani Amandemen Kigali pada protokol montreal berkomitmen memangkas proyeksi produksi dan konsumsi gas yang dikenal dengan *hydrofluorocarbons* (HFCs) lebih dari 80%. Sejauh ini 99 negara telah memulainya dari total 197 negara. Perjanjian internasional yang kedua yaitu Protokol Kyoto adalah sebuah amendemen terhadap Konvensi Rangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim (UNFCCC), sebuah persetujuan internasional tentang pemanasan global yang disepakati pada tahun 1997 di Jepang yang disepakati 160 negara. Negara-negara yang menandatangani protokol ini berkomitmen untuk mengurangi emisi atau pengeluaran karbon dioksida dan lima gas rumah kaca lainnya, atau bekerja sama dalam perdagangan emisi jika mereka menjaga jumlah atau menambah emisi gas-gas tersebut, yang telah dikaitkan dengan pemanasan global. Temuan ini menjadi berbahaya saat seluruh dunia baru-baru ini dibuat khawatir oleh pesan dari Panel Antar pemerintah tentang perubahan iklim atau *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Oktober 2018, IPCC menyatakan temuan bahwa dunia hanya punya waktu 12 tahun untuk membatasi pemanasan global pada level 1,5 derajat celsius. Jika di atas angka itu akan membawa dampak ekstrim yang luas pada kehidupan manusia dan ekosistem.

## 2.5 Penelitian Relevan

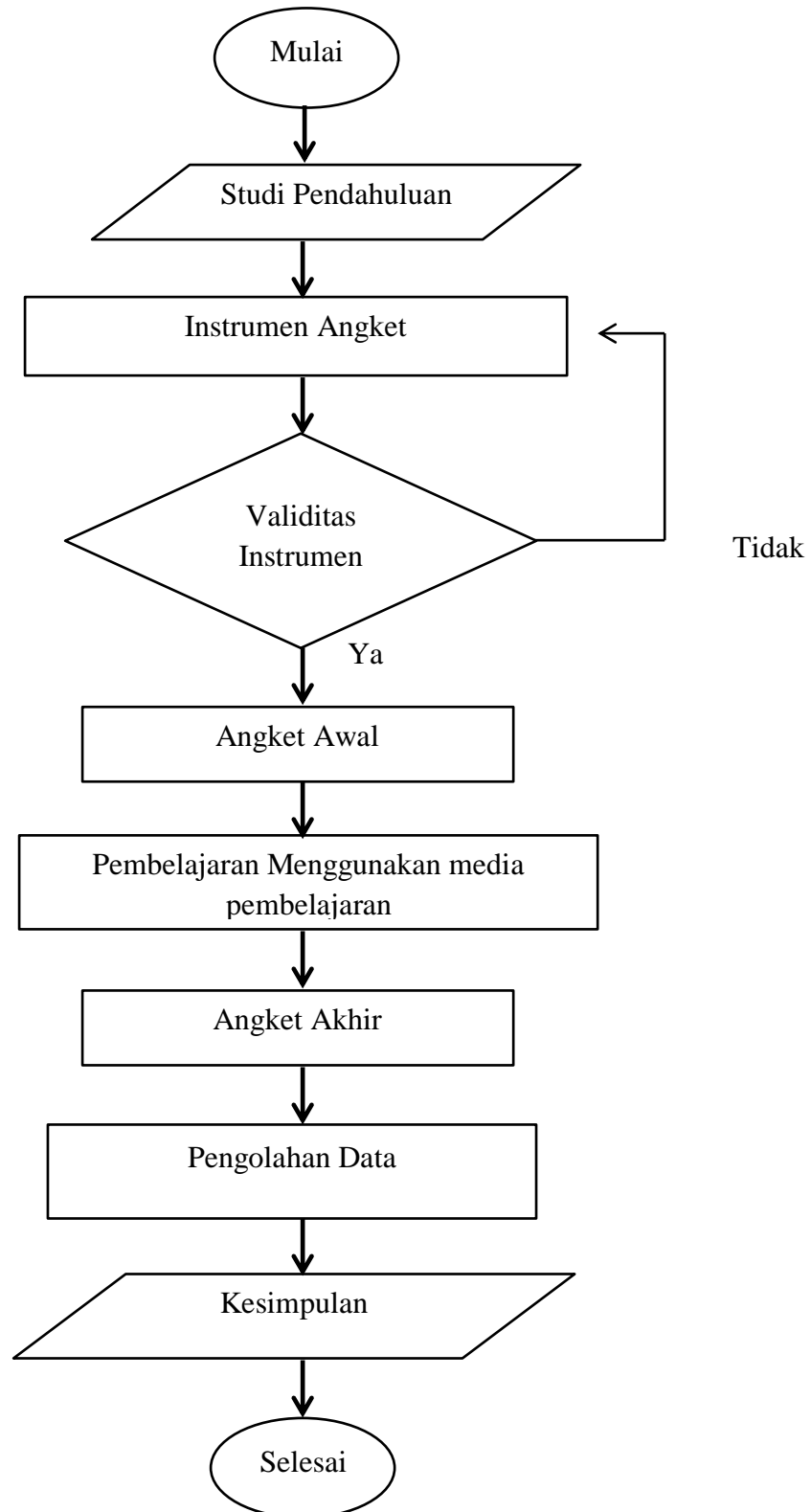
Sebagai acuan dalam penelitian ini terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pengaruh Media Pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar siswa diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dan Ninawati pada tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan Media Audio Visual (Video) Animasi Berbasis *Doratoon* Materi Hak dan Kewajiban Penggunaan Sumber Energi Mata Pelajaran PPKn di Sekolah Dasar” menyimpulkan bahwa media audio visual animasi berbasis *Doratoon* yang telah dikembangkan oleh ahli materi didapatkan skor persentase sebesar 97% dengan kategori sangat baik. Selanjutnya hasil validasi oleh ahli media didapatkan skor persentase sebesar 81% dengan kategori sangat baik. Uji coba dilakukan pada siswa kelas III didapatkan kualitas media pembelajaran sebesar 91% dengan kategori sangat baik. Perbedaan penelitian dengan penulis adalah mengetahui pengaruh media *Doratoon* terhadap motivasi belajar.
2. Penelitian yang dilakukan Septuaginta, Ramdani dan Arrazi pada tahun 2022 dengan judul “Rancangan Media Pembelajaran Berbasis *Doratoon* untuk Materi Bangun Ruang”. Hasil penelitian ini menyimpulkan Pemilihan media pembelajaran digital seperti aplikasi *Doratoon* dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa tidak jenuh dengan materi yang disampaikan, karena media *Doratoon* mempunyai fitur animasi yang menarik. Perbedaan penelitian dengan penulis adalah pada materi Fisika serta penerapan media untuk mengetahui pengaruh media *Doratoon* terhadap motivasi belajar.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti, Febriyanti, Khairuddin pada tahun 2023 dengan judul “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Doratoon* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik Di Smp Negeri 2 Bukittinggi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran Audio Visual (Video) Animasi berbasis *Doratoon* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa berdasarkan angket penelitian yang telah diisi oleh siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penulis adalah pada materi Fisika dan tempat penelitian.

## 2.6 Kerangka Konseptual

Seorang guru memiliki tantangan dalam dunia pendidikan, yaitu mengejar perkembangan teknologi yang cukup pesat. Guru yang tidak terampil dalam menyajikan materi tidak akan memperoleh pengajaran yang baik dan optimal jika hanya menggunakan metode ceramah saja tanpa menggunakan media pembelajaran.

Salah satu yang dapat memberikan pengaruh terhadap motivasi adalah media pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Winata, 2017). Salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran *Doratoon*. Dengan menggunakan media pembelajaran *Doratoon* ini diharapkan agar siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar Fisika. Adapun kerangka konseptual saat penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.5 Kerangka Konseptual**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

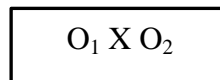
#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

##### 3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif. Pada penelitian ini menunjukkan hubungan sebab akibat sehingga terdapat dua variabel yang saling berhubungan yaitu variabel *independen* dan variabel *dependen* (Pratiwi, 2017).

##### 3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pre-experimental yaitu *One Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan satu kali pengukuran (angket awal) sebelum adanya *treatment*, kemudian dilakukannya *treatment* dilakukan pengukuran lagi dengan angket akhir. Berikut adalah gambar desain penelitian ini:



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

Keterangan :

- X = *Treatment* yang diberikan
- O<sub>1</sub> = Angket awal (sebelum perlakuan)
- O<sub>2</sub> = Angket akhir (setelah perlakuan)

(Sugiyono, 2019)

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 1 Rokan IV Koto, Kec. Rokan IV Koto, Kab. Rokan Hulu.

##### 3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan selama penelitian berlangsung. Adapun waktu penelitian adalah pada bulan Maret hingga Juli 2023.

### 3.3 Populasi Dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Rokan IV Koto kelas XI Mia, yang terdiri dari kelas XI Mia<sup>1</sup> dan XI Mia<sup>2</sup>.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel (sampling) menggunakan *non probability* sampling dengan jenis *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu Sugiyono (2019). Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena diperlukannya yang homogen kemampuannya serta mewakili karakteristik populasi. Selain itu juga karena atas pertimbangan guru mata pelajaran fisika. Maka Sampel yang digunakan adalah kelas XI Mia<sup>2</sup> sebagai objek.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah segala objek dalam penelitian. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2019) variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

#### 3.4.1 Variabel Bebas / *Independen*

Menurut Sugiyono (2019) variabel *independen* (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Doratoon*.

#### 3.4.2 Variabel Terikat / *Dependen*

Variabel *dependen* (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono (2019). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya melakukan penelitian adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasa dinamakan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2019) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian yaitu media pembelajaran, RPP, silabus dan angket. Menurut Sugiyono (2019) Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Instrumen angket ini diberikan kepada siswa-siswi kelas XI Mia<sup>2</sup>.

Instrumen angket dengan skala *likert* yang digunakan untuk mengukur pendapat, sikap dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial. Dengan memberikan skor dari yang terendah hingga tertinggi untuk jawaban yang diperoleh. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti yaitu variabel media pembelajaran *Doratoon (independen)* dan variabel motivasi belajar siswa (*dependen*).

Instrument angket ini berupa daftar pernyataan yang akan diberikan kepada siswa-siswi kelas XI Mia<sup>2</sup> selaku responden, setiap pernyataan memiliki skala pengukuran dari skor 1 sampai 5 dengan alternatif jawaban yang berbeda. Adapun alternatif pilihan yang disediakan skala *Likert* menurut Sugiyono (2019) sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Skor dan Alternatif Jawaban Angket Motivasi**

No	Alternatif Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Ragu-ragu (RR)	3	3
4	Kurang Setuju (KS)	2	4
5	Tidak Setuju (TS)	1	5

**Sumber : Sugiyono, (2019)**

Untuk mendapatkan data dari angket belajar siswa dengan menggunakan media *Doratoon*, maka penulis menggunakan indikator motivasi belajar menurut Sardiman (2018), indikator motivasi belajar dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Indikator Motivasi Belajar Fisika Siswa**

No	Indikator Motivasi	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Tekun menghadapi tugas	1,3	2,4
2	Ulet menghadapi kesulitan	5	6
3	Menunjukkan minat	7,9	8,10
4	Senang bekerja mandiri	11	12
5	Cepat bosan pada tugas rutin	13	14
6	Dapat mempertahankan pendapatnya	15	16
7	Tidak mudah melepas hal yang diyakini	17	18
8	Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal	19	20

**Sumber: Sardiman (2018)**

### 3.5.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu *instrument*. Suatu *instrument* yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya *instrument* yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah (Kartika, 2020).

Angket adalah alat ukur yang harus dapat mengukur apa yang akan diukur. Untuk mengetahui apakah angket yang disusun dapat mengukur apa yang hendak diukur. Berikut adalah tahap validasi instrument:

- a. Memberikan skors untuk setiap item
- b. Memasukkan tabel validasi ke tabel kevalidan
- c. Mencari rata-rata untuk tiap pernyataan yang validasi
- d. Menjumlahkan hasil rata-rata validasi
- e. Mencari hasil validasi

$$V = \frac{\Sigma v}{\Sigma P \cdot \Sigma Vd} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan:

V = Validasi

$\Sigma v$  = Jumlah hasil validasi

$\Sigma P$  = Jumlah pertanyaan

$\Sigma Vd$  = Jumlah validator

**Sumber: Rahayu (2021)**

Untuk menguji validasi media pembelajaran *Doratoon*, angket motivasi belajar siswa, dan RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), maka validator media pembelajaran *Doratoon* adalah beberapa orang ahli yaitu Guru SMA N 1 Rokan IV Koto. Serta validator angket motivasi belajar siswa dan RPP adalah Dosen Fisika, Guru Bahasa dan Guru mata pelajaran Fisika.

Skor dan alternatif jawaban validasi angket motivasi, RPP dan media pada tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Skor dan Alternatif Jawaban Instrumen**

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	Tidak Baik	1
2	Kurang Baik	2
3	Baik	3
4	Sangat baik	4

Sumber: Sugiyono (2017)

Kriteria pengambilan keputusan validasi dari nilai rata-rata validator pada tabel 3.4 sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Kategori Validasi Angket**

Interval rata-rata skor	Kategori
$3,25 \leq x \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq x < 3,25$	Valid
$1,75 \leq x < 2,5$	Kurang Valid
$1 \leq x < 1,75$	Tidak Valid

Sumber: Gunawan (2020)

**a. Analisis Data Validasi Angket Media Pembelajaran *Doratoon***

Media Pembelajaran *Doratoon* ini divalidasi oleh 3 validator, daftar nama validator dapat dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3.5 Daftar Nama Validator Media Pembelajaran *Doratoon***

No	Nama Validator
1	NY
2	N
3	RR

pada tabel 3.5 menjelaskan validator yang menvalidkan media *Doratoon*. Aspek yang dinilai yaitu aspek materi, ilustrasi, kualitas dan tampilan media, serta daya tarik. Validator yang menvalidkan media pembelajaran *Doratoon* yang terdiri dari 3 Guru SMA N 1 Rokan IV Koto. Hasil dari validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.6 Hasil Validasi Aspek Materi**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Media pembelajaran <i>Doratoon</i> yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran	4	4	4	4	
2	Materi sesuai dengan kompetensi dasar	4	4	3	3,7	
3	Media pembelajaran <i>Doratoon</i> yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	
4	Keakuratan materi	3	3	3	3	
					<b>3,7</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.6 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek materi media pembelajaran *Doratoon* berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek materi secara keseluruhan adalah 3,7 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek materi pada media pembelajaran *Doratoon* sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu kualitas dan tampilan media. Penilaian ini berguna untuk melihat desain tampilan, gambar dan kualitas dari media. Hasil validasi aspek kualitas dan tampilan media dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.7 Hasil Validasi Aspek Kualitas dan Tampilan Media Pembelajaran *Doratoon***

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Penampilan media pembelajaran <i>Doratoon</i> menarik perhatian siswa	4	4	4	4	
2	Media pembelajaran <i>Doratoon</i> tidak mudah rusak	4	4	4	4	
3	Media pembelajaran <i>Doratoon</i> yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sesuai dengan keadaan sebenarnya	3	3	4	3,3	

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
4	Penempatan ilustrasi gambar pada <i>Doratoon</i> menarik	4	4	4	4	
					<b>3,8</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.7 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi kualitas dan tampilan media pembelajaran *Doratoon* berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek kualitas dan tampilan media secara keseluruhan adalah 3,8 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek kualitas dan tampilan media pada media pembelajaran *Doratoon* sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek daya tarik. Penilaian ini berguna untuk melihat kemudahan penggunaan *Doratoon*. Hasil validasi aspek daya tarik dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

**Tabel 3.8 Hasil Validasi Aspek Daya Tarik Media Pembelajaran *Doratoon***

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Penggunaan media pembelajaran <i>Doratoon</i> dapat digunakan kapanpun	4	4	4	4	
2	Penggunaan media pembelajaran <i>Doratoon</i> dapat meminimalisir salah persepsi yang terjadi pada siswa	3	3	3	3	
					<b>3,5</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.8 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek daya tarik media pembelajaran *Doratoon* berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek daya tarik media secara keseluruhan adalah 3,5 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek daya tarik pada media pembelajaran *Doratoon* sangat valid.

#### b. Analisis Data Angket Motivasi

Angket motivasi belajar siswa divalidasi oleh 3 orang validator, daftar nama validator dapat dilihat pada tabel 3.9

**Tabel 3.9 Daftar Nama Validator Angket Motivasi**

No	Nama Validator
1	NSJ
2	NY
3	N

pada tabel 3.9 menjelaskan validator yang memvalidkan angket motivasi belajar siswa. Aspek yang dinilai yaitu aspek lembar angket, aspek identitas angket, aspek rumusan dan aspek bahasa. Validator yang memvalidkan angket motivasi yang terdiri dari 1 orang Dosen Universitas Pasir Pengaraian dan 2 orang Guru yang ada di SMA N 1 Rokan IV Koto. Hasil validasi dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 3.10 Hasil Validasi Lembar Angket**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Ketercakupan komponen-komponen angket motivasi belajar siswa sebagai penunjang ketercapaian pelaksanaan pembelajaran.	3	4	3	3,3	
2	Kelengkapan identitas angket motivasi belajar siswa	4	4	4	4	
3	Kelengkapan petunjuk pengisian angket dalam mempermudah siswa dalam mengisi angket motivasi belajar siswa	3	4	4	3,7	
					<b>3,7</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.10 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi lembar angket berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek lembar angket secara keseluruhan adalah 3,7 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek lembar angket dari angket motivasi belajar siswa sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek rumusan. Aspek ini berguna untuk mengetahui kesesuaian rumusan lembar angket dengan tujuan pembelajaran. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 3.11 berikut:

**Tabel 3.11 Hasil Validasi Rumusan**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kesesuaian rumusan lembar angket motivasi belajar siswa dengan tujuan penelitian.	3	4	4	3,7	
2	Sesuai dengan indikator	3	4	4	3,7	
3	Pernyataan-pernyataan di lembar angket motivasi belajar siswa mudah dipahami	3	3	4	3,3	
					<b>3,6</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.11 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek rumusan berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek rumusan secara keseluruhan adalah 3,6 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek rumusan angket dari angket motivasi belajar siswa sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek bahasa. Aspek ini berguna untuk melihat kesesuaian bahasa agar mudah dipahami oleh siswa dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia dari angket motivasi belajar siswa. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 3.12 berikut:

**Tabel 3.12 Hasil Validasi Aspek Bahasa**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	4	4	4	
2	Bahasan yang digunakan mudah dipahami oleh siswa	3	4	4	3,7	
3	Menggunakan struktur kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan keraguan/makna ganda	4	3	4	3,7	
					<b>3,8</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.12 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi bahasa berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek bahasa secara keseluruhan adalah 3,8 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek bahasa dari angket motivasi belajar siswa sangat valid.

### c. Analisis Data Validasi RPP

RPP ini divalidasi oleh 3 validator, daftar nama validator dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut ini:

**Tabel 3.13 Daftar Nama Validator RPP**

No	Nama Validator
1	NSJ
2	NY
3	N

pada tabel 3.13 menjelaskan validator yang menvalidkan RPP. Aspek yang dinilai yaitu aspek Format, aspek isi, dan aspek bahasa. Validator yang menvalidkan RPP ini terdiri dari 1 orang Dosen Fisika Universitas Pasir Pengaraian dan 2 orang Guru yang ada di SMA N 1 Rokan IV Koto. Hasil dari validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.14 Hasil Validitas Aspek Format**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kelengkapan RPP (memuat komponen-komponen RPP, yaitu identitas, KI, KD dan indikator, tujuan pembelajaran, materi, metode kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian)	4	4	4	4	
2	Penulisan RPP (penomoran, jenis, dan ukuran huruf)	3	4	4	3,7	
					<b>3,9</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.14 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek format berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek format secara keseluruhan adalah 3,9 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek format dari RPP sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek isi. Hasil validasi aspek isi dapat dilihat pada tabel 3.15 berikut:

**Tabel 3.15 Hasil Validitas Aspek Isi**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar.	3	3	4	3,3	
2	Kesesuaian materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan	3	4	4	3,7	
3	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan pendekatan saintifik	3	3	3	3	
4	Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan secara jelas	3	4	3	3,3	
5	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan	4	3	4	3,7	
					<b>3,4</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.15 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek isi berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek isi secara keseluruhan adalah 3,4 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek isi dari RPP sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek bahasa. Hasil validasi aspek bahasa dapat dilihat pada tabel 3.16 berikut:

**Tabel 3.16 Hasil Validitas Aspek Bahasa**

No	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	
2	Bahasa yang digunakan singkat, jelas dan tidak menimbulkan pengertian ganda	3	4	4	3,7	
					<b>3,9</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.16 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek bahasa berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek bahasa secara keseluruhan adalah 3,9 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek bahasa dari RPP sangat valid.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Data yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah pengaruh media pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar fisika siswa, maka dalam penelitian ini menggunakan angket. Menurut Sugiyono (2019), Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket ini digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh media pembelajaran *Doratoon* terhadap motivasi belajar fisika siswa.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif, yaitu dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul kemudian menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, ditentukan yaitu media pembelajaran *Doratoon* untuk menjelaskan materi Pemanasan Global.

Penilaian kualitas media dinilai dengan memberikan angket kepada ahli, Dosen Universitas Pasir Pengaraian dan Guru SMA N 1 Rokan IV Koto. Angket yang digunakan yaitu skala *likert*, yaitu dengan menjabarkan variabel penelitian

menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut digunakan menjadi titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Setiap item pertanyaan atau pernyataan terdapat 5 (lima) alternatif jawaban. Kemudian dilihat data angket, maka sebaran angket ahli direkapitulasi berdasarkan kelompok jawaban responden dengan cara berikut:

$$p = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (3.2)$$

**Sumber: Lailiyah (2023)**

Untuk data angket ahli akan mengacu kepada interval nilai ahli kelayakan media.

**Tabel 3.17 Klasifikasi Skor Angket Motivasi**

Interval	Kategori
85-100	Sangat Tinggi
69-84	Tinggi
53-68	Sedang
37-52	Rendah
20-36	Sangat Rendah

**Sumber: Pertiwi (2023)**

Klasifikasi skor angket motivasi didapat dari menjumlahkan skor jawaban setiap responden. Lalu dicari rata-ratanya.