

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Pamungkas, (2020) seorang pendidik perlu melakukan inovasi-inovasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan berkesinambungan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat mengatasi permasalahan pembelajaran. Guru pembelajar harus mau belajar, berkembang dan berinovasi agar dapat menjalankan tugas utamanya dengan baik. Berbagai teknik mengajar dan media dicobakan agar mengetahui manakah yang sesuai dan tepat bagi peserta didik. Bahkan seorang guru juga harus *up to date* dengan inovasi perkembangan teknologi saat ini. Seorang guru harus mampu menguasai aplikasi-aplikasi yang relevan saat ini agar dapat menarik perhatian siswa (Widiastuti, 2021). Hal ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan pada tingkah laku peserta didik menuju kesempurnaan.

Motivasi merupakan hal yang sangat penting dalam belajar. Semangat siswa dalam setiap proses belajar mengajar dipengaruhi oleh adanya motivasi (Fitriani dan Syarkowi, 2021). Seseorang tidak akan melakukan aktivitas belajar jika di dalam dirinya tidak terdapat motivasi untuk belajar. Pembawaan materi pembelajaran yang bervariasi dapat menimbulkan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar siswa (Ikhtiarini, 2021). Motivasi memiliki arti sebagai suatu usaha yang merangsang seorang individu untuk melakukan suatu tindakan demi tercapainya tujuan yang sudah ditetapkan (Noervadila dan Misriyati, 2020). Motivasi belajar dapat berasal dari

dalam diri siswa sendiri (motivasi intrinsik) dan dari luar diri siswa (motivasi ekstrinsik) (Wenisa dan Syuraini, 2020).

Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang memiliki motivasi belajar rendah (Noervadila dan Misriyati, 2020). Motivasi siswa berada pada tingkatan yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, lingkungan belajar yang kurang mendukung, kurangnya partisipasi siswa pada saat pembelajaran, serta model pembelajaran yang digunakan kurang efektif dalam mendorong pencapaian hasil belajar yang sempurna (Lestari et al., 2018).

. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas XI SMA Negeri 1 Tambusai Utara , masih terdapat beberapa siswa yang merasa bosan dengan pelajaran fisika. Terdapat permasalahan dimana seorang guru kurang bervariasi dalam penyampaian materi pembelajaran. Akibatnya proses pembelajaran menjadi membosankan dan menjadikan siswa malas untuk belajar. Guru masih menerapkan metode pembelajaran ceramah sehingga siswa cenderung pasif, kurang memperhatikan penjelasan guru, ribut, kurang berani bertanya, tidak dapat mengemukakan pendapat dan cepat merasa bosan selama proses pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan motivasi belajar siswa rendah

Solusi mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu aplikasi e-learning yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yaitu *educandy* yang dapat digunakan untuk *me-review* materi yang sudah dipelajari. *Educandy* adalah sebuah aplikasi berbasis *edugame* atau game edukasi yang bisa digunakan guru pada saat proses belajar mengajar (Rohmah, 2021). Game ini dapat bermanfaat bagi siswa untuk mengurangi rasa bosan ketika proses pembelajaran berlangsung.

Perkembangan teknologi sangat mempengaruhi motivasi belajar siswa, dengan demikian proses pembelajaran membutuhkan media. Media pembelajaran yaitu alat bantu yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi kepada siswa pada proses kegiatan belajar mengajar (Sadiman, 2011:23). Media yang digunakan harus mengangkat motivasi belajar, mengefektifkan belajar, melatih peserta didik belajar secara mandiri, serta dapat menyeimbangkan dengan pesatnya teknologi yang berkembang (Arsyad, 2013). Saat ini banyak teknologi

yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, seperti komputer, laptop, LCD dan handphone. Penggunaan media pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan pencapaian motivasi siswa (Nurhabibah et al., 2021).

Aplikasi *educandy* sangat sesuai untuk diterapkan di dalam kelas. Temuan sebelumnya juga menyatakan bahwa *educandy* merupakan sebuah aplikasi permainan kata yang dapat dimainkan oleh siapa saja termasuk siswa, karena fitur *educandy* yang mudah digunakan (Maimunah dan Cinantya, 2021). Temuan lainnya mengungkapkan game edukasi sangat berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa (Miluningtias dan Shofiyah, 2021). Dengan *educandy*, kita dapat membuat game belajar interaktif dalam hitungan menit, *educandy* memiliki tampilan yang sangat mudah dimengerti bagi pengguna awam.

Dengan terkoneksi internet semua model *game educandy* bisa digunakan sehingga pengajar bisa membuat game yang menarik dan disukai oleh siswa. Maka salah satu cara pengajar membuat pembelajaran lebih menarik yaitu menggunakan akses internet dan memanfaatkan teknologi (Agustinasari et al., 2020).

Dengan aplikasi *educandy* pengajar bisa merancang dan membuat bank soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan pada saat proses pembelajaran, sehingga nanti bisa digunakan kembali pada saat pengajar mengadakan evaluasi baik kuis ataupun latihan. Evaluasi yang menarik dan interaktif sangat membantu siswa dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa dalam mengerjakan soal-soal (Sudaryanto et al., 2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Maka dari itu, peneliti mengambil judul **“Penerapan Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis Web *Educandy* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Di Era Digital.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Disesuaikan dari batasan masalah diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana penerapan aplikasi berbasis web *educandy* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di era digital ?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan aplikasi berbasis web *educandy* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di era digital.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diteliti tidak terlalu luas ruang lingkupnya serta terarah tujuan yang akan di capai,maka penulis membatasi masalah pada penelitian ini yaitu : pada materi Hukum Newton

## 1.5 Manfaat Penelitian

- a. Manfaat Teoritis Penelitian ini dapat memberikan informasi terhadap penggunaan media *educandy* dalam menumbuhkan motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran fisika, terutama untuk tenaga pendidik dalam upaya memperbaiki mutu pendidikan melalui penggunaan media pembelajaran.
- b. Manfaat Praktis
  1. Bagi pendidik
    - a) Sebagai sumber dan media pembelajaran bagi pendidik dalam pelajaran.
    - b) Dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran dengan memberikan pemahaman kepada peserta didik.
    - c) Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar.
  2. Bagi siswa
    - a. Siswa diharapkan dapat memahami dan mempermudah untuk memahami materi pada mata pelajaran fisika.

- b. Siswa diharapkan dapat lebih mudah menerima dan memahami materi melalui media pembelajaran sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.
- c. Siswa diharapkan dapat termotivasi dengan adanya media pembelajaran ini.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Media Pembelajaran**

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

Media adalah sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan. Suatu medium disebut sebagai media pendidikan ketika medium tersebut mentransfer pesan dalam suatu proses pembelajaran. Penggunaan media sangatlah penting, tidak mungkin mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran tanpa menggunakan media. Media bersifat fleksibel karena dapat digunakan untuk semua tingkatan siswa dan di semua kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dan mengontrol pembelajaran mereka sendiri, dan mengambil perspektif jangka panjang siswa tentang pembelajaran mereka.

Media pembelajaran dapat dideskripsikan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu siswa memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Tafonao, 2018).

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang berpengaruh terhadap keberhasilan pada kegiatan pembelajaran. Dalam proses belajar mengajar kedudukan pada media pembelajaran sangatlah penting, karena dalam kegiatan kketidak jelasan bahan ajar yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan media yang sebagai perantara.

Ada banyak jenis media yang dapat digunakan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar, namun pendidik harus selektif dalam memilih jenis media tersebut.

Di era digital, pendidik tidak hanya harus mampu menggunakan media pembelajaran klasik tetapi juga media pembelajaran yang modern. Beberapa temuan penelitian juga menunjukkan dampak positif media yang digunakan sebagai bagian integral dari pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung (Hasanah et al., 2022). Dampak penggunaan media dalam komunikasi dan pembelajaran yaitu (1) penyampaian pembelajaran menjadi lebih standar; (2) proses pembelajaran bisa lebih menarik; (3) proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) lamanya waktu yang dibutuhkan untuk belajar bisa dipersingkat; (5) kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan; (6) proses pembelajaran dapat diberikan kapanpun diinginkan atau dibutuhkan; (7) menimbulkan sikap positif peserta didik terhadap apa yang dipelajari; dan (8) peran pendidik bisa berubah ke arah yang lebih positif.

### **2.1.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran**

Karakteristik beberapa jenis media yang lazim digunakan dalam kegiatan belajar mengajar khususnya di Indonesia, yaitu sebagai berikut :

#### **a. Media Grafis**

Media grafis adalah media yang paling sering digunakan dalam proses pembelajaran. Media grafis termasuk media visual non proyeksi salah satu fungsinya , yaitu menyalurkan suatu pesan dari pendidik ke siswa. Secara sederhana media grafis adalah sebagai media yang mengandung pesan dapat dituangkan dalam bentuk tulisan, huruf-huruf, gambar-gambar dan simbol yang mengandung arti.

#### **b. Media Proyeksi Diam**

Media proyeksi diam merupakan salah satu media yang dapat digunakan melalui bantuan proyektor. Media proyeksi berbeda dengan media grafis, karena saat pemakaiannya media ini harus menggunakan alat elektronik untuk dapat menampilkan informasi atau pesan.

#### **c. Media Audio**

Media ini berkaitan dengan indera pendengaran. Media audio berasal dari kata “audible” yang berarti suatu yang dapat didengarkan secara wajar oleh telinga manusia. Sebagai media pembelajaran maka suara-suara atau bunyi direkam dengan menggunakan alat perekam suara, kemudian didengarkan

kembali kepada siswa. Beberapa jenis media pembelajaran yang dibahas diatas adalah media yang sangat lazim digunakan oleh pendidik saat pembelajaran, dengan adanya media itu dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar.

### **2.1.3 Macam-Macam Media Pembelajaran di Era Terkini**

Macam-macam media pembelajaran semakin bertambah seiring dengan perkembangan teknologi. Dengan kemajuan teknologi, media pembelajaran dapat dibuat dengan lebih mudah. Saat ini, sebagian bagian besar guru telah memiliki HP Android yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran yang bervariasi. Media pembelajaran yang saat ini banyak digunakan adalah:

#### **1. Media Pembelajaran Berbasis Cetakan Media**

Pembelajaran berbasis cetakan merupakan media pembelajaran yang tidak menggunakan teknologi tertentu dalam penggunaannya. Media ini merupakan media yang cukup sederhana dalam penggunaannya. Contoh media berbasis cetakan adalah buku, majalah, koran, dll.

#### **2. Media Pembelajaran Berbasis Audio**

Media pembelajaran berbasis audio merupakan media pembelajaran yang menggunakan suara dalam penggunaannya. Dahulu, media pembelajaran berbasis audio dilakukan dengan memutar tape recorder, Kaset CD, Laboratorium bahasa, dan sejenisnya. Cara merekamnya pun belum bisa dilakukan oleh semua orang karena peralatan yang digunakan masih rumit. Akan tetapi, saat ini penggunaan media audio banyak dibuat dengan merekam melalui Handphone atau Voicenote pada aplikasi WhatsApp. Kecanggihan teknologi membuat para guru dapat dengan mudah membuat sendiri media audio untuk menyampaikan materi pelajaran.

#### **3. Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual**

Media audio visual merupakan media pembelajaran dengan menampilkan gambar bergerak disertai dengan suara seperti film. Dahulu, pembuatan media pembelajaran audio visual cukup sulit karena tidak semua orang memiliki peralatan untuk membuatnya dan pembuatannya butuh proses yang panjang. Namun saat ini, media audio visual dapat dibuat dengan mudah oleh guru dengan

membuat video melalui handphone dan dapat di edit melalui aplikasi yang tersedia pada handphone.

#### 4. Media Pembelajaran Berbasis Animasi

Sebagaimana media pembelajaran audio visual, media pembelajaran berbasis animasi adalah media disertai dengan gambar bergerak dan suara. Akan tetapi, media animasi ini biasanya berbentuk gambar yang dihidupkan seperti film kartun. Saat ini pembuatan media pembelajaran berbasis animasi juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi yang tersedia secara online.

#### 5. Media Pembelajaran Berbasis *Game* Edukasi

Media pembelajaran berbasis *Game* Edukasi dapat diterapkan pada pembelajaran online dan offline, dapat diterapkan dengan memanfaatkan teknologi informasi atau non teknologi. Untuk game edukasi berbasis non teknologi dapat dilakukan dengan membuat permainan edukasi sederhana di dalam kelas. Sedangkan untuk game edukasi berbasis teknologi dapat dibuat dengan memanfaatkan berbagai aplikasi game edukasi yang telah tersedia secara online. (Habibie, 2010) Menurut Gerlach & Ely (dalam Azhar Daryanto) dalam ada empat fungsi media pembelajaran, khususnya untuk media visual, yaitu sebagai berikut :

- a. Fungsi Atensi pada media visual merupakan inti dari semua fungsi yang ada di media visual, yaitu sangat menarik dan dapat mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi yang ada dipelajari berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan dalam teks materi pelajaran.
- b. Fungsi Afektif pada media visual yang dapat terlihat dari tingkat kenikmatan oleh siswa ketika belajar serta pada saat membaca teks yang bergambar.
- c. Fungsi Kognitif pada media visual bisa dilihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa pada gambar memperlancar tujuan untuk memahami dan mengingat informasi pada gambar tersebut.
- d. Fungsi Kompensatoris pada media visual merupakan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil penelitian, suatu media visual yang memberikan

konteks untuk memahami teks dan membantu siswa yang lemah dalam membaca teks dan mengingatnya kembali.

#### **2.1.4 Manfaat Media Pembelajaran**

Memanfaatkan media sebagai salah satu alat bantu dalam usaha untuk mengajar. Menurut Sudjana dan Rivai manfaat media dalam proses belajar siswa, yaitu sebagai berikut :

1. Dalam pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar.
2. Pada bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dengan mudah dipahami oleh siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran akan lebih baik.
3. Untuk metode mengajar akan lebih bermacam-macam, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga siswa tidak akan bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga dan waktu.
4. Siswa akan lebih banyak melakukan hal-hal yang positif saat belajar, karena tidak hanya mendengarkan perkataan pendidik, tetapi juga aktivitas lainnya seperti, mengamati melakukan dan lain-lainnya. Oleh sebab itu, dengan adanya media dapat menimbulkan hal-hal positif pada saat proses pembelajaran.

#### **2.2 Game Edukasi**

*Game* edukasi ialah suatu game yang disungguhkan untuk membuat penggunaanya dapat lebih meningkatkan minat belajar ketika memainkan *gamenya*. Rancangan edukasi ini sebenarnya lebih cenderung dalam mendidik anak supaya anak tidak terpengaruh dengan game yang berbasis online yang bisa saja melalaikan mereka namun tidak ada aspek edukasi didalamnya. *Game* edukasi daya fikir seseorang lebih tajam dalam menanggapi pelajaran, karena pada game edukasi dapat diterapkan aspek yang menyenangkan seperti anime pada game. Selain menyenangkan juga akan membuat seseorang lebih berfikir kritis dan kreatif.

Edukasi secara umum merupakan proses kegiatan belajar dan mengajar antar guru atau dosen dengan peserta didiknya. Kegiatan ini bisa dilakukan

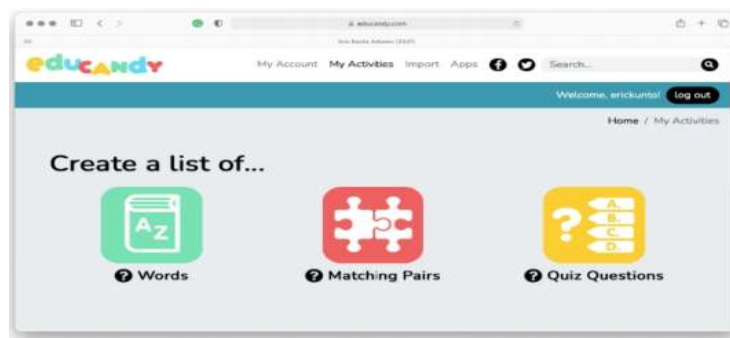
dengan cara formal atau non-formal kepada seseorang baik individu atau komunitas dengan harapan untuk meningkatkan kecerdasan pola pikir dan mengembangkan potensi yang dimiliki tiap siswa melalui segala cara agar proses pembelajaran menemui titik terbaiknya (Effendi, 2018).

### 2.3 *Educandy*

*Educandy* adalah sebuah aplikasi berbasis web yang memiliki slogan “*making learning sweeter*” (membuat belajar lebih manis). *Educandy* dapat digunakan untuk membuat permainan daring yang menyenangkan. Permainan yang dibuat masih dalam konteks belajar tetapi tidak membosankan (Lestari, 2020). Permainan ini dapat diberikan ketika pembelajaran tatap muka di kelas maupun saat pembelajaran daring atau luring. Permainannya biasanya disukai dan sering dimainkan oleh peserta didik ketika merasa bosan, jenuh atau stress. Adanya permainan edukasi membuat pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan mengasyikan.

Tutorial membuat permainan di *educandy* adalah sebagai berikut:

- a. Masuk ke web <https://www.educandy.com/> kemudian klik tiga garis yang ada di pojok kanan atas, maka akan muncul tulisan *create your first activity, apps* dan *sign in*.



**Gambar 2.1** awal aplikasi *educandy*

(Sumber: [educandy.com](https://www.educandy.com/))

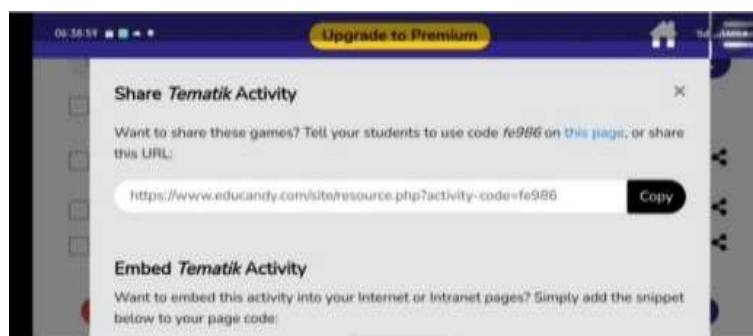
- b. Bila ini adalah kunjungan pertamamu untuk membuat permainan di *educandy* maka klik *create your first activity* maka muncul kotak pengisian: *username* (isi terserah), *email* (isi), lalu klik register. Lalu buka email yang digunakan untuk register lakukan konfirmasi. Untuk yang

sudah register, klik sign in dan isi kotak username atau email ketika register, isi password dan klik login.

- c. Ada tiga jenis permainan yang bisa dibuat yaitu *words* (permainan kata), *matching pairs* (mencocokkan), dan *quiz question* (pertanyaan quiz). Di sini penulis akan menjelaskan satu persatu dimulai dari permainan *words*. Silahkan klik *words*.
- d. Setelah klik *words* akan muncul dua buah kotak kosong bertuliskan *Your Activity Name* (isi sesuai dengan materi pembelajaran) kemudian *Your Activity Subject* (isi sesuai mata pelajaran, misalkan fisika), klik *create*. Isi kotak putih bertuliskan word, klik add word, lakukan berulang kali sebanyak kata yang diinginkan. Setelah selesai, scroll ke bawah sehingga ada tulisan *play activity*, maka kata-kata yang sudah dibuat, dapat dimainkan dengan tiga cara yaitu *word search*, *hangman* dan *anagrams*. Di setiap permainan ada perhitungan waktu, musik, dan score (nilai).
- e. Untuk membagikan permainan *words* ini ke peserta didik silahkan scroll ke bawah sampai ada tulisan *Share Activity lalu copy url* yang ada di kotak url atau kode yang ada.
- f. Untuk membuat permainan *matching pairs* klik *matching pairs*, akan muncul dua kotak kosong seperti pembuatan *words*, isi, klik *create*. Isi kotak putih bertuliskan *word* (question) dengan pertanyaan, dan *match* (answer) dengan jawaban, klik add pair, lakukan berulang kali minimal sembilan pasang pertanyaan dan jawaban. Setelah selesai, scroll ke bawah sehingga ada tulisan *play activity*, maka pasangan pertanyaan dan jawaban yang sudah dibuat, dapat dimainkan dengan lima cara yaitu *noughts & crosses*, *crosswords*, *match-up*, *memory* dan *multiple choice*.
- g. Untuk membagikan permainan *matching pairs* ke peserta didik, silahkan scroll ke bawah sampai ada tulisan *Share Activity lalu copy url* yang ada di kotak url atau kode yang ada.
- h. Untuk *quiz question*, klik *quiz question* akan muncul dua buah kotak kosong seperti pembuatan *words*, isi, klik *create*. Isi kotak putih bertuliskan question dengan pertanyaan, answer dengan jawaban yang benar, *red herring* 1, 2 & 3 untuk jawaban salah atau pengecoh, klik add

question, lakukan berulang kali sebanyak soal yang diinginkan. Setelah selesai, scroll ke bawah sehingga ada tulisan *play activity*, maka quiz yang sudah dibuat, dapat dimainkan.

- i. Silahkan *Share Activity lalu copy url* yang ada di kotak url atau kode yang ada ke peserta didik.



**Gambar 2.2 share link aplikasi *educandy*.**

(Sumber: [educandy.com](https://www.educandy.com))

- j. Pada permainan *words* dan *matching pairs*, peserta didik diberi kebebasan memilih permainan sesuai keinginannya.

## 2.4 Motivasi Belajar

### 2.4.1 Pengertian Motivasi

Motivasi merupakan dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku. Motivasi berasal dari kata “ motif “ yang diartikan sebagai daya/penggerak yang telah menjadi aktif. Motivasi juga dapat diartikan sebagai keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan (Hardianto,2012).

Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku (Syahropi, 2015). Motivasi belajar adalah sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran karena rasa ingin tahu membuat siswa merasa tertantang sehingga pembelajaran tersebut menarik perhatian siswa-siswa untuk bisa menyelesaikannya (Sohibun, 2015). Menurut Suprijono (2009) menyatakan motivasi adalah proses yang memberikan semangat belajar, arah dan kegigihan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan tahan lama.

(Dimiyati dan Mudjiono 2013) menyatakan motivasi belajar adalah kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar. Motivasi juga dapat dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu dan bila tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau menggelakkan perasaan tidak suka itu (Sardiman,2014). Berdasarkan definisi motivasi diatas, dapat disimpulkan bahwa motivasi merupakan dorongan untuk melakukan sesuatu yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Motivasi belajar adalah kemauan untuk melakukan proses pembelajaran agar suatu tujuan dapat tercapai, dalam hal ini yaitu tujuan pembelajaran.

## **2.4.2 Jenis Dan Sifat Motivasi**

### **2.4.2.1 Jenis Motivasi**

Menurut Hamalik (2013) motivasi banyak jenisnya, para ahli membagi jenis-jenis motivasi menurut teorinya masing-masing. Dari keseluruhan teori motivasi dapat diajukan tiga pendekatan untuk menentukan jenis-jenis motivasi, yakni :

- a. Pendekatan kebutuhan
- b. Pendekatan fungsional
- c. Pendekatan deskriptif

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013) motivasi dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu motivasi primer dan motivasi sekunder. Motivasi primer adalah motivasi yang didasarkan pada motif-motif dasar. Motif dasar tersebut umumnya berasal dari segi biologis dan jasmani manusia. Motivasi sekunder adalah motivasi yang dipelajari. Hal ini berbeda dengan motivasi primer karena motivasi sosial atau motivasi sekunder memegang peranan bagi kehidupan manusia.

Motivasi sekunder juga terpengaruh oleh adanya sikap .sikap adalah suatu motif yang dipelajari. Ciri-ciri sikap ialah merupakan kecenderungan berpikir, merasa, kemudian bertindak, memiliki daya dorong bertindak, relatif bersifat tetap, kecenderungan melakukan penilaian dan dapat timbul dari pengalaman.

#### 2.4.2.2 Sifat motivasi

Motivasi memiliki dua sifat yakni motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik yang saling berkaitan satu dengan lainnya (Hamalik, 2013). Motivasi intrinsik merupakan kegiatan belajar mengajar yang tumbuh dari dorongan dan kebutuhan seseorang tidak secara mutlak berhubungan dengan kegiatan belajarnya sendiri (Yamin, 2013). Motivasi ini bukanlah tumbuh akibat dorongan dari luar diri seseorang seperti dorongan dari orang lain dan sebagainya. Namun motivasi ini hidup dalam diri siswa dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional dalam hal ini pujian atau hadiah atau sejenisnya tidak diperlukan karena tidak akan menyebabkan siswa bekerja atau belajar untuk mendapatkan pujian atau hadiah itu.

Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar seperti angka, kredit, ijazah, tingkatan, hadiah, medali pertentangan, dan persaingan yang bersifat negatif. Motivasi ekstrinsik ini tetap diperlukan di sekolah sebab pengajaran di sekolah tidak semuanya menarik minat siswa atau sesuai dengan kebutuhan siswa. Motivasi terhadap pelajaran itu perlu dibangkitkan oleh guru sehingga para siswa mau dan ingin belajar.

Motivasi intrinsik dan ekstrinsik dapat dijadikan titik pangkal rekayasa pedagogik guru. Sebaiknya guru mengenal adanya motivasi-motivasi tersebut, karena adakalanya guru menghadapi siswa yang belum memiliki motivasi belajar yang baik. Dalam hal ini guru berpegang pada motivasi ekstrinsik dengan menggunakan penguat berupa hadiah atau hukuman (Dimiyati dan Mudjiono, 2013).

Motivasi intrinsik dan ekstrinsik memiliki keunggulan masing-masing motivasi yang dikehendaki timbul pada diri siswa adalah motivasi intrinsik, tetapi motivasi ini tidak mudah dan tidak selalu dapat timbul. Di pihak lain, guru bertanggung jawab supaya pembelajaran berhasil dengan baik, dan oleh karenanya guru berkewajiban membangkitkan motivasi ekstrinsik pada peserta didiknya. Guru berupaya mendorong dan merangsang agar tumbuh motivasi sendiri ( *self motivation* ) pada diri peserta didik (Hamalik, 2013).

### 2.4.3 Indikator Motivasi

Menurut Kompri (2016) bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Ada beberapa unsur yang berkaitan yaitu :

1. Motivasi dimulai dari adanya perubahan energi dalam pribadi. Perubahan-perubahan dalam motivasi timbul dari perubahan-perubahan tertentu didalam neurologis dalam organisme manusia, misalnya karena terjadi perubahan dalam sistem pencernaan maka timbul motif lapar.
2. Motivasi ditandai dengan timbulnya *affective arousal*. Mula-mulanya merupakan ketegangan psikologis, lalu merupakan suasana emosi. Suasana emosi ini menimbulkan tindakan bermotif. Misalnya seseorang yang terlibat dalam suatu diskusi, karena dia merasa tertarik pada masalah yang dibicarakan maka suara dan kata-kata akan muncul dengan lancar.
3. Motivasi ditandai dengan reaksi-reaksi untuk mencapai tujuan. Pribadi yang termotivasi mengadakan respon-respon positif.

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

- a. Memiliki antusias yang tinggi. Siswa yang memiliki gairah yang tinggi akan senang dengan pelajaran ataupun tugas yang diberikan oleh guru.
- b. Penuh dengan semangat. Dengan perasaan senang dan suka terhadap pelajaran dan materi tersebut siswa akan terus mempelajari materi dan pelajaran tersebut secara terus menerus. Tidak merasa terpaksa untuk mempelajari pelajaran tersebut.
- c. Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Rasa ingin tahu dapat ditandai dengan mencari kemauan untuk mengatasi keingintahuan tersebut.
- d. Mampu untuk “jalan sendiri” ketika guru meminta siswa mengajarkan sesuatu. Yang dimaksud yaitu siswa mandiri dalam belajar. Siswa yang mandiri tidak bergantung pada guru. Dengan siswa belajar mandiri maka akan awet tersimpan dalam memori otak siswa tersebut, sehingga mempengaruhi akademik siswa.

- e. Memiliki rasa percaya diri. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang baik, mereka memiliki perasaan positif terhadap dirinya sendiri, mempunyai keyakinan yang kuat dan pengetahuan yang akurat terhadap kemampuan yang dimiliki sehingga mereka mampu mengembangkan pengetahuan dan talenta yang mereka miliki.
- f. Memiliki daya konsentrasi yang tinggi. Konsentrasi belajar adalah kemampuan untuk memusatkan pikiran terhadap aktivitas belajar.
- g. 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 mengusahakan dengan berbagai cara agar permasalahan dapat terselesaikan.
- h. Memiliki kesabaran yang tinggi. Dengan memiliki kesabaran maka siswa akan memiliki daya juang dalam belajar. Menurut Abin (2004) daya juang adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tindakan dan upaya bergerak ke depan secara maksimal dan mengatasi segala kesulitan untuk mencapai tujuan tertentu. Dari pemaparan tentang indikator di atas dapat diambil kesimpulan bahwa siswa termotivasi akan menunjukkan beberapa kriteria. Secara garis besar siswa termotivasi akan menunjukkan sikap-sikap positif.

## **2.5 Materi Pembelajaran**

### **2.5.1 Pengertian Hukum Newton**

Saat beraktivitas sehari-hari tanpa disadari kita sangat bergantung pada gaya dan efek dari gaya tersebut, misalnya saat berjalan, menulis bahkan bernafas. Filsuf seperti Plato (427-347 SM) dan Aristoteles (384-322 SM) setelah mengemukakan idenya terkait dengan gerak dan gaya, tetapi konsepnya bersifat abstrak dan sulit untuk di aplikasikan. Konsep gaya yang telah di sederhanakan dalam persamaan matematis oleh Sir Issac Newton (1642-1727) pada Hukum I, II, III Newton.

## 1. Hukum Newton



Gambar 2.3. Dua anak diam di dalam kerangka acuan yang bergerak dengan kecepatan konstan

**Sumber: Alvius tinambunan/kemendikbudristek (2022)**

Seorang filsuf bernama Galileo Galilei (1564-1642) menunjukkan bahwa benda diam dan benda yang bergerak dengan kecepatan tetap memiliki keadaan yang sama. Bayangkan ketika kita duduk diam di dalam pesawat yang bergerak dengan kecepatan tetap. Kita akan merasa seakan-akan kita tidak bergerak, padahal relative terhadap tanah kita bergerak dengan kecepatan konstan yang cukup tinggi. Galileo memperkenalkan konsep yang membuat ide tentang gerak semakin masuk akal untuk membedakan keadaan suatu system, yaitu gaya luar. Gaya ini dapat berupa dorongan/tarikan, gaya gesekan ataupun gaya berat.

Ide Galileo Galilei kemudian di kembangkan oleh Sir Issac Newton. Dalam hukum pertamanya, Newton menjelaskan keadaan benda jika benda tidak di pengaruhi oleh gaya luar atau gaya memiliki resultan gaya nol (gaya total nol).

Hukum I Newton menyatakan “ *benda yang diam akan tetap diam dan benda yang bergerak dengan kecepatan tetap akan tetap bergerak dengan kecepatan tetap apabila gaya total yang bekerja pada benda adalah nol*”.

Newton menyederhanakannya dengan persamaan:

$$\Sigma F = 0 \quad (2.1)$$

Dengan F adalah symbol untuk gaya satuan newton

Kecenderungan mempertahankan keadaan gerak yang disebut dengan kelembaman atau inersia. Semua benda memiliki sifat kelembaman (inersia). Jika kecepatan benda diubah, maka sifat kelembamannya akan menghambat perubahan gerak tersebut. Semakin besar massa benda, maka sifat kelembamannya semakin besar.

Dari hukum I Newton, kalian juga akan memahami, bahwa gaya akan mempengaruhi kecepatan suatu objek. Ingat bahwa kecepatan adalah besaran vector, yang artinya besar dan arah kecepatannya dapat di pengaruhi oleh gaya.

### Massa kelembaman dan massa gravitasi

Ada dua jenis massa yang perlu kalian ketahui yaitu massa gravitasi dan massa kelembaman. Massa gravitasi adalah ukuran kemampuan suatu

benda dalam menghasilkan gaya gravitasi. Massa gravitasi ( $m$ ) dapat diukur dengan timbangan atau neraca, dengan cara membandingkan berat benda dengan berat massa standar (anak timbangan). Berat benda ( $w$ ) adalah besar gaya gravitasi bumi yang bekerja pada suatu benda. Berat berbanding lurus dengan massa benda. Arah gaya berat selalu vertikal kebawah (menuju pusat bumi). Massa yang kedua di sebut dengan massa kelembaman yang akan dijelaskan pada pembahasan selanjutnya.

## 2. Hukum II Newton

Mengapa bus besar yang bergerak dengan kecepatan rendah bisa lebih berbahaya dibandingkan dengan bajai yang bergerak dengan kecepatan yang sama ketika berbenturan dengan benda lain. Fenomena tersebut dapat dijelaskan dengan menggunakan konsep fisika yang di sebut dengan Hukum II Newton.

Hukum II Newton menyatakan” *percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang bekerja pada benda dan berbanding terbalik dengan massanya*”.

Dengan persamaan:

$$\Sigma F = m \cdot a \qquad 2.2$$

Dengan :  $\Sigma F$  = gaya total yang di alami benda (N)

$m$  = massa kelembaban benda (kg)

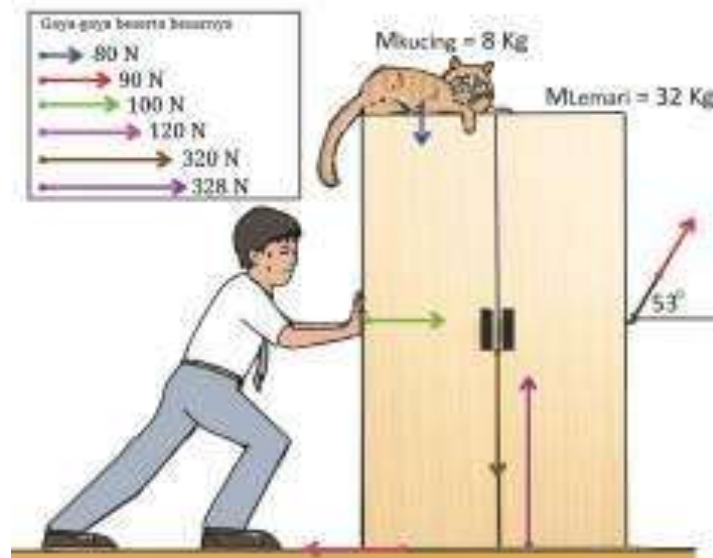
$a$  = Percepatan ( $m/s^2$ )

Saat bus bergerak, kecenderungan untuk berhenti akan lebih sulit dibandingkan dengan bajaj, karena memiliki kelembaman yang lebih besar, sehingga gaya untuk menghentikan bus tersebut akan lebih besar di bandingkan bajai. Dari Hukum II Newton kita ketahui bahawa percepatan benda berbanding terbalik dengan massanya. Semakin besar massa benda, maka percepatan benda akan semakin kecil jika diberi gaya eksternal yang sama.

### Diagram Gaya

Gaya – gaya yang bekerja pada suatu benda dapat digambarkan dengan suatu diagram gaya. Diagram gaya adalah interpretasi vektor gaya yang bekerja pada suatu benda dengan besar dan arah yang sesuai.

Berikut merupakan contoh diagram gaya mengalami beberapa gaya dari luar.



**Gambar 2.4 diagram gaya pada suhu benda**

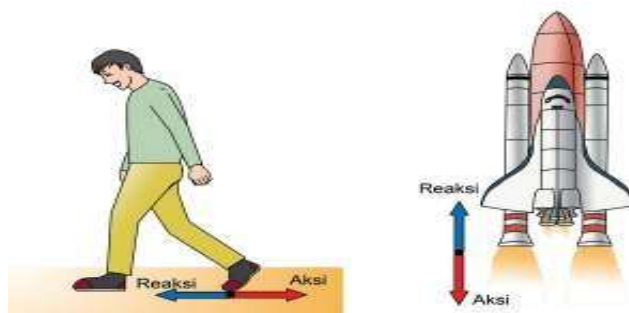
**Sumber: Alvius Tinambunan/Kemendikbudristek (2022).**

### 3. Hukum III Newton

Dalam kehidupan sehari-hari, selalu ada interaksi antara beberapa benda, interaksi umumnya diawali dengan aksi. Dalam fisika setiap aksi selalu ada reaksi yang arahnya berlawanan dengan aksi tersebut. Hal ini dinyatakan dalam Hukum III Newton. “Setiap aksi akan menimbulkan reaksi, jika suatu benda memberikan gaya pada benda yang lain maka benda yang terkena gaya akan memberikan gaya yang besarnya sama dengan gaya yang di terima dari benda pertama, tetapi arahnya berlawanan”. Secara matematis di tulis:

$$F_{\text{aksi}} = F_{\text{reaksi}} \quad 2.3$$

Fenomena aksi-reaksi sering kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Raket dapat terdorong ke atas karena ada semburan gas panas yang ditembakkan ke bawah. Saat kita berjalan, reaksi kita berjalan ke depan dikarenakan kaki kita menyapu ke arah belakang.



**Gambar 2.5. pasangan gaya aksi dan reaksi**

**Sumber: Alvius Tinambunan/Kemendikbudristek (2022)**

Ada banyak contoh dari pasangan aksi reaksi yang bisa kalian temukan dalam kehidupan sehari-hari.

## 2.6 Penelitian Relevan

Berikut ini dikemukakan penelitian terdahulu atau penelitian relevan berdasarkan kajian pustaka yaitu :

1. Sri wahyuni (2021) dengan judul “Penerapan Game Edukasi *Educandy* Dalam Meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran fisika ”. Pembahasan dari Penelitian ini adalah penggunaan media *educandy* Pada Pembelajaran Mampu Meningkatkan motivasi belajar pada siswa. persamaan pada penelitian ini sama-sama menggunakan media *educandy*, sedangkan perbedaannya adalah terletak di penerapan game edukasi *educandy* dalam Meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran fisika, sedangkan yang saya teliti itu tentang Penerapan media *educandy* untuk meningkatkan motivasi siswa pada pembelajaran fisika.
2. Maziyatul Ulya (2021) dengan judul” Penggunaan *Educandy* Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia”. Hasil penelitian ini dapat meningkatkan keaktifan belajar. Persamaan sama penelitian ini terletak di penggunaan media *Educandy*, sedangkan perbedaannya terletak dipembelajarannya, penelitian tertuju di pembelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan yang saya teliti pembelajaran fisika.
3. Chintiya Oktafiyana (2021) dengan judul” Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Game *Educandy* Dan Video

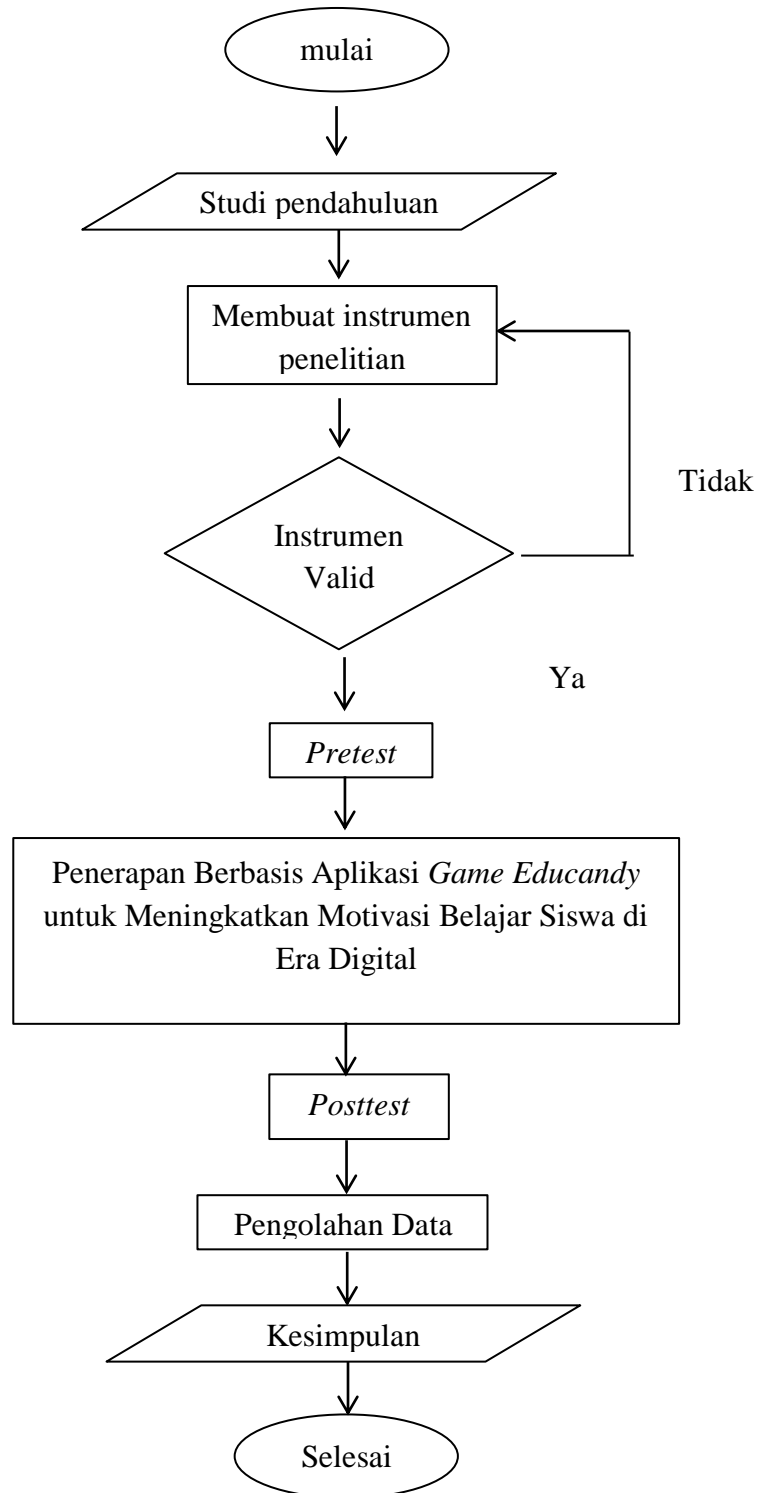
Animasi Kine Master Dan Animaker Pada Pembelajaran Pengenalan Kosakata Anggota Tubuh Dan Panca Indra Beserta Fungsi Dan Cara Perawatannya”. Dalam Penelitian ini penggunaan aplikasi *educandy* untuk menjadikan media pembelajaran. Persamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan Aplikasi *educandy*, sedangkan perbedaannya di pembahasan penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *educandy* sedangkan saya teliti tentang penerapan media *educandy* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

4. Efriyanti (2022) Dengan Judul “Menggunakan media *educandy* untuk meningkatkan keaktifan pembelajaran tematik dikelas IV di Sekolah Dasar Negeri 193 Pauh Kabupaten Sarolangun. Dapat dilihat dari hasil nilai siklus I dan siklus II. Sebelum dilaksanakan pra siklus nilai rata-rata siswa 35.48. disaat dilakukan siklus I nilai siswa meningkat mencapai 67.38. Dilanjutkan lagi siklus II mencapai 74.42. penelitian tindakan kelas menggunakan media *educandy* dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran tematik kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 193 Taman Bandung Kecamatan Pauhkabupaten Sarolangun. Persamaan dalam penelitian ini ialah peneliti menggunakan media yang berbasis teknologi dan sama-sama meningkatkan. Perbedaannya ialah peneliti meningkatkan keaktifan sedangkan saya meningkatkan motivasi belajar.

## **2.7 Kerangka Konseptual**

Pada penelitian ini terdapat kerangka konseptual yang dimulai dengan studi pendahuluan ke sekolah dan dilanjutkan dengan membuat instrumen penelitian dan di uji apakah valid atau tidak. Jika instrumen tersebut valid, maka dapat dilakukan untuk penelitian. Tahap selanjutnya yaitu melaksanakan penelitian di sekolah, sebelum melakukan penelitian dengan menggunakan variabel independen dalam penelitian, terlebih dahulu dilaksanakan *pretest* sebelum melaksanakan pembelajaran. Selanjutnya dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan variabel independen (penggunaan model pembelajaran *game educandy*) dan di akhir dilaksanakan *posttest* untuk mengetahui apakah dengan menggunakan variabel independen tersebut. Selanjutnya dilakukan pengolahan

data serta pembahasan dan selanjutnya kesimpulan dan selesai. Adapun kerangka konseptual pada saat melakukan penelitian maka langkah-langkahnya dari awal sampai akhir dapat dilihat pada gambar 2.6



**Gambar 2.6 Kerangka Konseptual**

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Desain yang digunakan berbentuk *one group pretest – posttest design. one group pretest – posttest design* adalah desain pre eksperimental yang terdapat pretest (tes sebelum diberi *treatment*) dan *posttest* (tes sesudah diberi *treatment*) dalam satu kelompok (Sugiyono, 2019). Desain ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sumber : Sugiyono, 2019)

Keterangan :

X : *Treatment* yang diberikan (variabel independen)

O<sub>1</sub> : *Pretest* kelompok eksperimen (sebelum diberi *treatment*)

O<sub>2</sub> : *Posttest* kelompok eksperimen (setelah diberi *treatment*)

Tabel diatas dapat dibaca yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembanding. Desain ini dilakukan dengan satu kali pengukuran (angket awal) sebelum adanya *treatment*, kemudian dilakukannya *treatment* dilakukan pengukuran lagi dengan angket akhir.

### 3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SMAN 1 Tambusai Utara, Kec. Tambusai Utara, Kab. Rokan Hulu.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Berdasarkan penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas XI SMAN 1 Tambusai utara yang terdiri dari kelas XI-1, XI-2, XI-3, XI- 4 dan XI-5.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

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-2 sebagai objek.

### 3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah variabel yang dapat membedakan atau membawa variasi pada suatu nilai tertentu. Ada dua jenis variabel yang diuji dalam penelitian ini yaitu variabel dependen dan variabel independen.

#### 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 *game educandy*.

#### 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 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yakni : tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

#### 1. Tahap Persiapan

- a. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi fisika SMA Negeri 1 Tambusai Utara untuk meminta izin melaksanakan penelitian.
- b. Menentukan materi yang akan dijadikan sebagai materi penelitian.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes berupa *game educandy*

### 3. Tahap Akhir

- a. Mengelola data hasil penelitian.
- b. Menganalisis data hasil penelitian.
- c. Membahas data hasil penelitian.
- b. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data.

### 3.6 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-2.

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 *Game Educandy (independen)* dan variabel motivasi belajar siswa (*dependen*).

Instrument angket berupa daftar pertanyaan yang akan diberikan kepada siswa-siswa kelas XI-2 dan 2 pengamat selaku responden, setiap pertanyaan memiliki skala pengukuran dari skor 1 sampai 5 dengan alternative jawaban yang berbeda. Adapun alternative pilihan yang di sediakan skala *likert* menurut sugiyono,(2019) sebagai berikut

**Tabel 3.2 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 Stuju (KS)	2	4
5	Tidak Setuju (TS)	1	5

Sumber: Sugiyono, (2019)

Untuk mendapatkan data dari angket motivasi belajar siswa dengan penerapan aplikasi berbasis web *educandy*, maka peneliti menggunakan indikator motivasi menurut Kompri (2016), indikator motivasi dapat di lihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Indikator Motivasi**

No	Indikator Motivasi	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Memiliki antusias belajar yang tinggi	1 dan 3	2 dan 4
2	Penuh semangat	5	6
3	Memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu yang tinggi	7 dan 9	8 dan 10
4	Mampu mandiri ketika guru meminta siswa mengerjakan tugas	11 dan 13	12 dan 14
5	Memiliki rasa percaya diri	15	16
6	Memiliki daya konsentrasi yang tinggi	17 dan 19	18 dan 20
7	Kesulitan dianggap sebagai tantangan yang harus di atasi	21	22
8	Memiliki kesabaran	23	24

Sumber: Kompri (2016)

### 3.7 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 pertanyaan yang validasi
- d. Menjumlahkan hasil rata-rata validasi
- e. Mencari hasil validasi

$$V = \frac{\sum v}{\sum P \cdot \sum Vd} \quad (3.1)$$

Keterangan:

V = Validasi

$\Sigma v$  = Jumlah hasil validasi

$\Sigma P$  = Jumlah pertanyaan

$\Sigma Vd$  = Jumlah validator

(Modifikasi Riduwan, 2012)

Untuk menuju validasi media pembelajaran *educandy*, angket motivasi belajar siswa, dan RPP ( Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran), maka validator pembelajaran *educandy* adalah beberapa orang ahli yaitu Dosen Fisika dan Guru mata pelajaran Fisika. 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 3.4 Sebagai berikut:

**Tabel 3.4 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 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3.5 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: (Rachmawati, 2020)

Kegiatan validasi angket ini dilakukan dengan cara validator mengisi lembar validasi masing-masing instrument. Lembar validasi berisikan pernyataan tentang instrument yang digunakan oleh peneliti dengan aspek validasi yang dinilai.

Untuk menguji validitas media *educandy*, angket motivasi belajar siswa, dan RPP. Maka validator media game *educandy* adalah beberapa ahli yaitu Dosen Prodi Pendidikan Fisika, Dosen Matematika, dan Guru Fisika SMA N 1 Tambusai Utara. Validator angket motivasi belajar siswa dan RPP yaitu Dosen Prodi Pendidikan Fisika, Guru Fisika dan Guru Bahasa Indonesia SMA N 1 Tabusai Utara.

### 1. Analisis Data Validasi Angket Media *Educandy*

Media *educandy* ini divalidasi oleh 3 validator, daftar nama validator dapat dilihat pada tabel 3.6

**Tabel 3.6 Daftar Nama Validator Media *Educandy***

No	Nama Validator
1	A
2	SM
3	SM

Pada tabel 3.6 menjelaskan validator yang memvalidkan media *educandy*. Aspek yang dinilai yaitu aspek soal, aspek kualitas dan tampilan media, dan aspek daya tarik. Validator yang memvalidkan media *educandy* yang terdiri dari 1 orang dosen universitas pasir pengaraian dan 2 orang guru yang ada di SMA N 1 Tambusai utara. Hasil dari validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.7 Hasil Validasi Aspek Soal**

No	Pernyataan	Validator			Rata -Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kesesuaian soal latihan yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kompetensi dasar, indikator & tujuan pembelajaran.	3	3	4	10	
2	Kesesuaian penyajian soal latihan dengan media yang digunakan.	3	3	3	9	
3	Kemudahan soal latihan untuk dipahami.	3	4	4	11	
4	Kecukupan jumlah latihan soal dengan materi yang ada	3	3	3	9	
5	Proses pembelajaran latihan dapat direview ulang	3	4	4	11	
<b>Rata –rata</b>					<b>3,3</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.7 terlihat bahwa rata – rata hasil validasi aspek soal pembelajaran *educandy* berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek soal secara keseluruhan adalah 3,3, dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek soal pada media pembelajaran *educandy* sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek kualitas dan tampilan media. Penilaian ini berguna untuk melihat desain tampilan media dan penempatan soal yang disajikan pada media *educandy*. Hasil validasi aspek kualitas dan tampilan media dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

**Tabel 3.8 Hasil Validasi Aspek Kualitas dan Tampilan Media *Educandy***

No	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Penampilan media <i>educandy</i> dapat menarik perhatian siswa	3	4	4	11	
2	Media <i>educandy</i> yang memiliki berbagai game didalamnya	4	4	4	12	
<b>Rata –Rata</b>					<b>3,8</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.8 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek kualitas dan tampilan media pembelajaran *educandy* 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 dikatakana bahwa aspek kualitas dan tampilan media pembelajaran *educandy* sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek daya tarik media. Penilaian ini berguna untuk melihat kepraktisan media aplikasi berbasis web *educandy*. Hasil validasi aspek daya tarik dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut:

**Tabel 3.9 Hasil Validasi Aspek Daya Tarik Media *Educandy***

No	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Media educandy dapat menarik motivasi belajar siswa	3	3	4	10	
2	Media yang dapat dibuka di mana saja	3	3	4	10	
<b>Rata –Rata</b>					<b>3,3</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.9 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek daya tarik media pembelajaran *educandy* berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek daya tarik media pembelajaran secara keseluruhan adalah 3,3 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian daya tarik media pada media pembelajaran *educandy* sangat valid.

## 2. Analisis Data Validasi Angket Motivasi Belajar Siswa

Angket motivasi belajar siswa divalidasi oleh 3 orang validator daftar nama dapat dilihat pada tabel 3.10

**Tabel 3.10 Daftar Nama Validator Angket Motivasi Belajar Siswa**

No	Nama Validator
1	NK
2	SM
3	SM

Pada tabel 3.10 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 belajar siswa terdiri dari 1 orang dosen universitas pasir pengaraian dan 2 orang guru SMA N1 Tambusai Utara. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 Hasil Validasi Lembar Angket**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-rata	Kategori
		1	2	3		
1	Ketercakupan komponen angket motivasi belajar siswa sebagai penunjang ketercapaian pelaksanaan pembelajaran	3	3	3	9	
<b>Rata –Rata</b>					<b>3</b>	<b>Valid</b>

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

Aspek selanjutnya yaitu aspek identitas angket. Aspek ini digunakan untuk mengetahui identitas responden dan untuk mempermudah responden dalam mengisi angket motivasi belajar siswa. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 3.12 berikut:

**Tabel 3.12 Hasil Validasi Identitas Angket**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kelengkapan identitas angket motivasi belajar siswa	4	4	3	11	
<b>Rata –Rata</b>					<b>3,6</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.12 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi identitas angket berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek identitas angket secara keseluruhan adalah 3,6 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek identitas 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 3.13 berikut:

**Tabel 3.13 Hasil Validasi Rumusan**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kesesuaian rumusan lembar angket motivasi belajar siswa dengan tujuan penelitian	3	3	3	9	
2	Sesuai dengan indikator	3	3	3	9	
3.	Pernyataan-pernyataan di lembar angket motivasi belajar siswa dan mudah dipahami	3	4	3	10	
<b>Rata-Rata</b>					<b>3,1</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.13 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi rumusan berada pada kriteria valid. Rata-rata kevalidan pada aspek rumusan secara keseluruhan adalah 3,1 dengan kriteria valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek rumusan angket dari angket motivasi belajar siswa 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 3.14 berikut:

**Tabel 3.14 Hasil Validasi Aspek Bahasa**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	3	10	
2	Bahasa yang digunakan pada angket mudah di pahami oleh siswa	4	4	4	12	
3	Menggunakan struktur kata yang jelas dan tidak mengandung kerancuan / ganda	4	3	4	10	
<b>Rata-Rata</b>					<b>3,6</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.14 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi bahasa berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek bahasa secara

keseluruhan adalah 3,6 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek bahasa dari angket motivasi belajar siswa sangat valid.

### 3. Analisis Data Validasi RPP

RPP ini divalidasi oleh 3 validator, daftar nama validator dapat dilihat pada tabel 3.15 berikut ini:

**Tabel 3.15 Daftar Nama Validator RPP**

NO	Nama Validator
1	NS
2	SM
3	SM

Pada tabel 3.15 menjelaskan validator yang memvalidkan RPP, aspek yang dinilai yaitu aspek format, aspek isi, aspek bahasa. Validator yang memvalidkan RPP terdiri dari 1 dosen fisika universitas pasir pengaraian dan 2 orang guru yang ada di SMA N1 Tambusai Utara. Hasil dari validasi data dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.16 Hasil Validasi Aspek Format**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kelengkapan RPP ( Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran) (memuat komponen-komponen RPP yaitu indentitas, KI, KD dan indikator tujuan pembelajran, materi, metode kegiatan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian).	4	3	3	10	
2	Penulisan RPP (pedoman, jenis dan ukuran huruf).	3	3	3	9	
<b>Rata –Rata</b>						<b>Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.16 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek format berada pada kriteria vakid. Rata-rata kevalidan pada aspek format secara keseluruhan adalah 3,1 dengan kriteria valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek format dari RPP valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek isi. Hasil validasi aspek isi dapat dilihat pada tabel 3.17 berikut:

**Tabel 3.17 Hasil Validasi Aspek Isi**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan kompetensi dasar.	3	3	3	9	
2	Kesesuaian dengan materi prasyarat dengan materi yang akan di ajarkan.	4	4	4	12	
3	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan tahapan dengan pendekatan investigative.	3	3	3	9	
4	Langkah-langkah pembelajaran di jabarkan secara jelas.	4	4	4	12	
5	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan.	4	4	4	12	
<b>Rata –Rata</b>					<b>3,6</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.17 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek isi berada pada kriteria sangat valid. Rata-rata kevalidan pada aspek isi secara keseluruhan adalah 3,6 dengan kriteria sangat valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aspek isi dan RPP sangat valid.

Aspek selanjutnya yaitu aspek bahasa. Hasil validasi aspek bahasa dapat dilihat pada tabel 3.18 berikut:

**Tabel 3.18 Hasil Validasi Aspek Bahasa**

NO	Pernyataan	Validator			Rata-Rata	Kategori
		1	2	3		
1	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	4	4	10	
2	Bahasa yang digunakan singkat,jelas dan tidakmenimbulkan pengertian ganda.	4	4	4	12	
<b>Rata-Rata</b>					<b>3,8</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 3.18 terlihat bahwa rata-rata hasil validasi aspek 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 RPP sangat valid.

### 3.8 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 di peroleh dalam penelitian ini adalah penerapan media pembelajaran aplikasi berbasis web *educandy* terhadap motivasi belajar siswa, maka dalam penelitian ini menggunakan angket/kuisisioner. Menurut sugiyono (2019), Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang di lakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket ini digunakan untuk mengetahui bagaimana penerapan media pembelajaran *educandy* terhadap motivasi belajar siswa.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif, yaitu dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul kemudian menarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, ditentukan yaitu media pembelajaran berbasis web *educandy* untuk menjelaskan materi hukum newton.

Penilaian kualitas media dinilai dengan memberikan angket kepada ahli, Dosen dan Guru mata pelajaran Fisika SMA N 1 Tamnusai Utara. 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:

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

(Riduwan 2010)

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

**Tabel 3.19 Klasifikasi Skor Angket Motivasi**

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

(Riduwan, 2012)

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