

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sekarang ini sangat dirasakan kebutuhan dan kepentingannya untuk perbaikan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Sistem TIK memberikan jangkauan yang luas, cepat, efektif, dan efisien terhadap penyebarluasan informasi ke berbagai penjuru. Teknologi komunikasi mencakup segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke yang lainnya. Teknologi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan manusia sebagai pengaplikasiannya. TIK berkembang sejalan dengan perkembangan teori teknologi dan komunikasi yang menunjang kualitas pendidikan. Pemanfaatan TIK dapat meningkatkan kualitas pendidikan, yaitu dengan cara mengakses ilmu pengetahuan dan penyelenggaraan pendidikan yang bermutu. Pemanfaatan teknologi berperan sangat penting dalam kegiatan pendidikan dan mengatasi ketertinggalan dalam proses pembelajaran. (Aristovnik, 2012; Moralista, 2016; Yusuf, 2005). Pentingnya teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan mengakibatkan teknologi menjadi suatu kebutuhan.

Kebutuhan teknologi dalam pendidikan sangat penting, karena dengan bantuan teknologi bisa membantu pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran untuk mengakses berbagai informasi baik

berbentuk teks, gambar, simulasi, maupun suara dan menyediakan sumber-sumber yang dapat merubah paradigma pembelajaran. Teknologi informasi khususnya teknologi komputer baik dalam perangkat keras maupun lunak, memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran. Seiring dengan berjalannya waktu tentunya banyak hal yang harus dilihat dan dicermati dalam perkembangan dunia pendidikan saat ini. Pendidikan yang bermutu diharapkan akan menghasilkan generasi muda yang tangguh dan mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Salah satu kemajuan teknologi yang berkembang pesat adalah lahirnya internet (Amri, 2013; Asyhari, & Diani, 2017; Buermans & Dunnen, 2014; Fitriyanti, 2013; Moralista, 2016; Sujamen, 2012 ; Yuda, dkk. 2014; Amri, 2013; Panjaitan & Sihotang, 2013; Suyoso & Nurohman S, 2014; Syam, 2015).

Internet adalah kependekan dari inter-network yang diartikan sebagai jaringan komputer yang menghubungkan beberapa rangkaian. Kayanya informasi yang tersedia di internet telah membuat peserta didik biasa mengakses sumber-sumber informasi dengan cepat, tanpa terbatas oleh ruang dan waktu. Melalui internet peserta didik dapat mengakses berbagai literatur dan referensi ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dengan cepat sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran. Selain menghemat tenaga dan biaya dalam mencari materi-materi yang dapat ditemui di internet cenderung lebih terkini dan “up to date”. Jaringan internet juga didefinisikan sebagai jaringan komputer yang mampu

menghubungkan komputer di seluruh dunia sehingga berbagai jenis dan bentuk informasi global atau disebut dengan generasi Z. Generasi Z adalah generasi global pertama yang nyata. Anak yang berusia 14-16 tahun tergolong generasi Z. Generasi Z adalah generasi teknologi. Generasi Z telah dibimbing oleh orang tua menggunakan laman dunia sosial sejak mereka kecil. Dengan kata lain, generasi Z besar dan tumbuh di dalam dunia yang semuanya berhubungan dengan teknologi. Karakteristik generasi Z yaitu proses pembelajaran tidak dapat dilakukan secara konvensional. Perkembangan ini mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Salah satu bentuk pengembangan yang dilakukan adalah media pembelajaran (Li & Lau, 2008; Hariadi, dkk. 2016; Putra, 2016; Sukmantara, dkk. 2014).

Media pembelajaran merupakan alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran merupakan unsur yang amat penting pada suatu proses belajar mengajar. Kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting, karena ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Pemilihan jenis media pembelajaran yang sesuai akan menambah minat peserta didik terhadap mata pelajaran yang diajarkan. Media pembelajaran hendaknya dipandang dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses

mengajar. Penggunaan media pembelajaran juga dapat mempertinggi kualitas proses belajar mengajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik (Kalatting, dkk. 2015; Oyedele et.al. 2013; Wicaksono & Wakid, 2016)

Selain istilah media pembelajaran, ada juga yang dinamakan teknologi pembelajaran atau alat bantu pembelajaran (*instructional aids/teaching-learning aids*). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga telah di jelaskan di dalam alquran surat An-Naml ayat 28-30 yaitu tentang cerita Nabi Sulaiman as dan ratu Balqis:

أَذْهَبَ بِكِتَابِي هَذَا فَأَلْقَاهُ إِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّى عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا يَرْجِعُونَ ﴿٢٨﴾ قَالَتْ
يَأْتِيهَا الْمَلَأُؤُا إِنِّي أَلْقَيْتُ إِلَيْكَ كِتَابٌ كَرِيمٌ ﴿٢٩﴾ إِنَّهُ مِنْ سُلَيْمَانَ وَإِنَّهُ بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿٣٠﴾

Artinya:

“(28) Pergilah dengan (membawa) suratku ini, lalu jatuhkan kepada mereka, kemudian berpalinglah dari mereka, lalu perhatikanlah apayang mereka bicarakan”. (29) berkata ia (Balqis): "Hai pembesar pembesar, Sesungguhnya telah dijatuhkan kepadaku sebuah surat yang mulia, (30) Sesungguhnya surat itu, dari Sulaiman dan Sesungguhnya (isi)-nya: "Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang”.

Tafsiran Jalalain, disebutkan bahwa potongan cerita Nabi Sulaiman as dan Ratu Balqis tersebut terjadi teknologi komunikasi yang canggih pada masa itu, Nabi Sulaiman menggunakan burung Hud-hud untuk menyampaikan pesan dalam bentuk surat yang disampaikan kepada Ratu Balqis, sehingga yang disampaikan dapat diterima dengan baik sampai pada tujuan yang dikehendaki.

Kaitannya dengan proses pembelajaran yang juga merupakan salah satu bentuk komunikasi yang berada di wilayah pendidikan. Penggunaan media burung Hud-hud oleh Nabi Sulaiman dalam menyampaikan surat kepada Ratu Balqis merupakan implementasi teknologi pada masa itu, sebab dengan penggunaan burung tersebut dapat membuat proses komunikasi lebih efektif dan efisien. Bahkan dalam pertemuan keduanya difasilitasi dengan sarana dan prasarana yang menggunakan teknologi canggih, sehingga dapat membuat suasana nyaman dan kondusif (Ramli, 2015). Dengan demikian, dalam pembelajaran seharusnya dapat menggunakan media yang dapat memperlancar komunikasi dalam prosesnya, dan menggunakan sarana yang dapat membuat peserta didik nyaman, sehingga pembelajaran dapat mencapai tujuan secara maksimal, khususnya dalam pembelajaran fisika.

Kenyataannya sesuai dengan permasalahan yang ditemukan oleh (Arsi & Febrianti, 2014; Dewi, 2013; Kamiksius, dkk. 2015; Kurniawan, dkk. 2015) yaitu keterbatasan jaringan yang mengakibatkan pendidik dan peserta didik memiliki kendala dalam menggunakan media pembelajaran fisika online terutama terhadap konektivitas internet dan sedikitnya pendidik yang bisa menguasai cara media pembelajaran. Kasus tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman pendidik dalam pengaplikasian media dalam pembelajaran tersebut. Permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran itu disebabkan oleh keterbatasan jaringan yang digunakan pendidik. Mengembangkan kualitas dalam bidang pendidikan

perlu mengambil langkah-langkah dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Media yang sering digunakan oleh pendidik hanya membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus, menggunakan papan tulis, dan spidol sehingga menimbulkan kejenuhan dalam belajar. Pendidik harus lebih kreatif dalam menyusun media pembelajaran, dengan memanfaatkan teknologi modern maka pendidik dapat memilih media yang tepat agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal. Proses pembelajaran yang seperti ini menyebabkan peserta didik jadi merasa bosan untuk mengikuti pembelajaran, sehingga peserta didik tidak dapat memahami materi yang disampaikan oleh pendidik dan belum bisa membentuk pengetahuan sendiri. Jika permasalahan tersebut tidak diatasi akan mengakibatkan beberapa hal, diantaranya: peserta didik hanya menerima apa yang dijelaskan pendidiknya, peserta didik belum bisa belajar mandiri serta memiliki pemahaman sendiri tentang materi yang dipelajari dan mengakibatkan rendahnya minat peserta didik untuk belajar fisika di sekolah maupun di rumah (Afgani, dkk. 2008; Al-idrus, 2017; Ariasa, dkk. 2016; Bera, 2016; Kurniawan, dkk. 2015; Putri, 2015).

Mata pelajaran fisika melibatkan kemampuan dan keterampilan interpretasi fisik, transformasi besaran dan satuan, logika matematis, dan kemampuan numerasi yang akurat (Mandiri, dkk. 2013). Suhu, Kalor dan Teori Kinetik Gas merupakan salah satu materi pelajaran fisika MAN

kelas XI semester 1, yang masih dianggap sulit oleh peserta didik, karena selain materi yang abstrak juga kebanyakan pendidik mengajarkan hanya mengedepankan penyelesaian soal dan penggunaan papan tulis serta spidol sebagai media utama. Oleh karena itu diperlukan sebuah media pembelajaran yang membuat materi tersebut menjadi mudah, kongkrit, dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibuk BS sebagai pendidik fisika pada Hari Jum'at, tanggal 04 Mei 2018 di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kota Solok diperoleh informasi bahwa terungkap masalah yang terjadi pada saat proses pembelajaran, masalah pada umumnya adalah karena kurangnya minat atau daya tarik peserta didik untuk belajar. Salah satu faktor penyebab hal ini adalah pendidik fisika di sekolah lebih sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusnya lalu memberikan contoh soal. Jika hal ini dibiarkan maka peserta didik akan mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Selain itu, pendidik juga belum pernah menggunakan media pembelajaran fisika, hanya sebatas buku pelajaran. Ketersediaan jaringan yang telah tersambung di madrasah, bisa dimanfaatkan web madrasah dan dapat menciptakan dunia belajar baru bagi peserta didik serta dapat membantu minat belajar peserta didik.

Permasalahan diatas dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran fisika yang dapat dinilai untuk mengatasi keterbatasan pada

proses belajar mengajar dan dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi fisika.

Pemanfaatan teknologi internet dalam pendidikan diantaranya yaitu pembelajaran berbantuan web. Pembelajaran berbantuan web adalah suatu pembelajaran yang menggunakan bantuan website sebagai medianya. Salah satu cirri dari pembelajaran berbantuan web adalah belajar incidental. Pembelajaran berbantuan web memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi dasar (KD) secara runtut, sistematis, interaktif, dan inovatif sehingga diharapkan tercapai secara utuh dan terpadu. Sudut pandang dalam pedagogis, pembelajaran berbantuan web merupakan pembelajaran yang terkait dengan konstruktivis, kognitif, dan paradigma pembelajaran kolaboratif atau kombinasi dari beberapa strategi. Inilah yang diharapkan dalam pemanfaatan pembelajaran berbantuan web bahwa peserta didik dapat membangun rasa tanggung jawab di dalam dirinya untuk mendisiplinkan diri dan mengembangkan kemampuan belajarnya berdasarkan kemauan sendiri (Dewi, 2013; Fitriyanti, dkk. 2013; Sukmawati, dkk. 2016; Susanti, dkk. 2017; Oliver, 2008)

Penggunaan wifi di MAN Kota Solok masih dibatasi karena jika seluruh warga madrasah menggunakan wifi, maka wifi tidak dapat berfungsi secara maksimal. Untuk itu selain merancang media pembelajaran berbantuan web, maka dibutuhkan alternatif lain yaitu pengembangan media pembelajaran fisika berbantuan web PHP (*Hypertext preprocessor*) Tanpa Jaringan dalam arti lain seorang pendidik harus

mampu menyiapkan materi pelajaran secara *offline* yang nanti disimpan dalam komputer madrasah atau masing-masing peserta didik dan dapat diakses oleh seluruh warga madrasah dengan leluasa tanpa harus menggunakan jaringan wifi.

Web tanpa jaringan adalah web yang diakses pada komputer yang sedang tidak terhubung atau terkoneksi ke jaringan internet. Apabila *offline* maka komputer tidak dapat digunakan untuk *browsing* atau menjelajahi internet, mencari informasi di internet. Pembuatan media pembelajaran berbantuan web PHP tanpa jaringan ini, yang dimaksud dengan tanpa jaringan adalah penggunaan web pada saat jam pelajaran yang ditampilkan tanpa jaringan, dan mengakses web tersebut memanfaatkan pemrograman PHP. Pemrograman PHP adalah sebuah aplikasi sumber terbuka (*open source*) yang sangat populer digunakan sebagai mesin pembuat web. Ada banyak tipe *Website* yang dapat dibuat dengan pemrograman PHP, misalnya toko *online*. (Woo & Reeves, 2010; Erdogan, dkk. 2008; Demerci, 2005). Maka peneliti ingin mengembangkan web berbantuan PHP.

Proses pembuatan web, peneliti menggunakan pemrograman PHP, dimana pemrograman PHP mempunyai lebih banyak fitur jika dibandingkan dengan pemrograman lainnya. Untuk membuat media pembelajaran tentu harus mempunyai fitur yang berbeda dengan *website* pada umumnya. Dari halaman awal, diperlukan *login* sebagai akses peserta didik untuk membuka materi pelajaran. Setelah itu pastinya ada materi

pelajaran yang bersumber dari sumber-sumber relevan yang dijadikan satu, dan dilengkapi dengan contoh soal, serta skor akhir. Peserta didik tidak terhubung dengan jaringan internet, jadi peran pendidik adalah menyediakan sebanyak-banyaknya *website offline* yang bisa dijadikan referensi pembelajaran peserta didiknya.

Penelitian mengenai web tanpa jaringan sudah banyak dilakukan dalam dunia pendidikan, yaitu : (1) penelitian yang dilakukan oleh (Mandiri dkk., 2013) tentang LKS Fisika kelas X Semester 2 berbantuan Web Tanpa Jaringan yang dikembangkan dengan software *Microsoft Word* 2003 tetapi belum terdapat gambar bergerak dan animasi pada LKS, karena LKS berbentuk media cetak, sedangkan peneliti menggunakan aplikasi PHP dimana aplikasi PHP ini memiliki kelebihan untuk bisa membuat slide animasi foto dan video mengenai materi. (2). (Adhi & Hardyanto, 2005) tentang pengembangan model pembelajaran online berbasis WEB dengan PHP: *Hypertext Preprocessor* untuk meningkatkan keterampilan pemrograman komputer pada mata kuliah komputasi Fisika dengan merancang bangun model pembelajaran online yang bagaimana dapat meningkatkan keterampilan pemrograman komputer bagi mata kuliah komputasi fisika tetapi tidak dapat diakses tanpa jaringan serta materi dalam media hanya memuat satu KD saja, sedangkan peneliti mengembangkan media pembelajaran fisika dengan dua KD dan dapat diakses dengan tanpa jaringan. (3) Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Azwal, Rahmi Aulia) tentang Pengembangan Media Pembelajaran

Fisika Berbantuan Web Tanpa Jaringan untuk Membantu Belajar Mandiri Peserta Didik pada Materi Momentum dan Impuls.

Penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran web tanpa jaringan dapat meningkatkan belajar mandiri peserta didik, tetapi belum terdapat video, slide animasi pada *home* dan materinya terdapat satu KD dan tidak dihubungkan dengan ayat Al-qur'an. Media pembelajaran yang telah dikembangkan di atas dikatakan layak dan valid dengan bukti terpenuhinya semua aspek kriteria validasi oleh para pakar. Selain itu, kelebihan dari tampilan media ini menyajikan materi sesuai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sedangkan, kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam media ini adalah tidak dapat menampilkan slide animasi pada *home*, tidak terdapat video pada media pembelajaran, materi hanya memuat satu KD, dan materi yang terdapat pada media tidak dihubungkan dengan ayat Al-qur'an. Berdasarkan kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam media pembelajaran yang telah dikembangkan, maka peneliti berusaha menutupi kekurangan dengan menambahkan slide animasi berupa foto pada halaman *home* web, penambahan video percobaan yang disediakan dengan harapan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar fisika, materi pada media dimuat dengan dua KD yaitu suhu, kalor dan teori kinetik gas dan menghubungkan materi dengan ayat Al-qur'an.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbantuan Web PHP (*Hypertext Preprocessor*) Tanpa Jaringan Pada Materi Suhu, Kalor dan Teori Kinetik Gas”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Mata pelajaran fisika memiliki karakteristik yang relatif sulit karena abstrak, sehingga membutuhkan media dalam proses pembelajarannya. Suhu, Kalor dan Teori Kinetik Gas merupakan salah satu materi pelajaran Fisika MAN kelas XI semester 1, yang masih dianggap sulit oleh peserta didik, karena selain materi yang abstrak juga kebanyakan pendidik mengajarkan hanya mengedepankan penyelesaian soal dan penggunaan papan tulis serta spidol sebagai media utama.
2. Sumber belajar hanya dari buku paket Fisika dan LKS, serta papan tulis dan spidol sebagai media utama. Peserta didik sangat bergantung dengan materi dan kehadiran pendidik, dan untuk minat belajar peserta didik sangat kurang karena peserta didik tidak terbiasa belajar sendiri dengan tanpa adanya bantuan pendidik.
3. Madrasah sudah terhubung jaringan wifi dan sudah mempunyai Web tetapi tidak digunakan sebagai media belajar baru bagi peserta didik, tetapi penggunaan wifi di MAN Kota Solok dibatasi karena jika seluruh

warga madrasah menggunakan wifi madrasah, maka wifi tidak dapat berfungsi secara maksimal.

4. Pengembangan media pembelajaran fisika berbantuan Web Tanpa Jaringan dapat digunakan oleh pendidik dalam menyajikan materi pelajaran secara *offline*, dan peserta didik dapat mengakses materi secara *online* maupun *offline*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah pengembangan media pembelajaran fisika berbantuan web PHP (*Hypertext Preprocessor*) tanpa jaringan, peneliti membatasi masalah pada point 1 dan 3 dimana selanjutnya peneliti membatasi penelitian pada :

1. Materi Suhu, Kalor dan Teori Kinetik Gas pada kelas XI MAN Kota Solok.
2. Uji kelayakan kualitas media pembelajaran fisika berbantuan web PHP yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Kriteria valid dilihat dari aspek materi, media, dan bahasa. Kriteria praktis dilihat dari aspek kemudahan dalam proses penggunaan dan kemudahan dari penjabaran konsep dan materi. dan kriteria efektif dilihat dari aspek minat belajar peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran fisika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana

kualitas media pembelajaran fisika berbantuan web PHP (*Hypertext Preprocessor*) tanpa jaringan pada materi suhu, kalor dan teori kinetik gas yang dikembangkan dilihat dari aspek valid, praktis dan efektif ?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan pengembangan ini adalah menghasilkan media pembelajaran fisika berbantuan web PHP (*Hypertext Preprocessor*) tanpa jaringan pada materi suhu, kalor dan teori kinetik gas dengan kualitas produk yang valid, praktis, dan efektif.

F. Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan ini diharapkan nantinya memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat teoritis

Penelitian yang diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, adapun manfaatnya sebagai berikut :

- a. Memberikan kontribusi terhadap pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran sebagai usaha untuk meningkatkan penguasaan materi secara mandiri
- b. Sebagai bagian dalam referensi bagi penelitian-penelitian yang sejenis

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Penelitian ini menambah pengetahuan tentang cara merancang dan membuat media pembelajaran

b. Bagi pendidik

- 1) Mempermudah penyampaian materi karena sudah terbantu dengan media pembelajaran.
- 2) Meningkatkan daya tarik dan kekreatifitasan dalam proses belajar mengajar
- 3) Meningkatkan kualitas pembelajaran
- 4) Sebagai alat bantu mengajar mata pelajaran

c. Bagi peserta didik

Sebagai motivasi belajar dan pengalaman baru mengenai cara belajar baru.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang telah dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang telah dikembangkan adalah media pembelajaran fisika berbantuan web Tanpa Jaringan dengan menggunakan program *PHP (Hypertext Preprocessor)*.
2. Pengembangan media pembelajaran berbantuan web PHP Tanpa Jaringan ini dikembangkan pada materi suhu, kalor dan teori kinetik gas yang dilengkapi dengan uraian materi, gambar dan video pendukung materi, serta soal latihan yang membantu peserta didik untuk lebih memahami materi suhu, kalor dan teori kinetik gas.
3. Media pembelajaran fisika tanpa jaringan yang dikembangkan difungsikan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu minat

belajar peserta didik tanpa bantuan dari pendidik dalam memahami materi suhu, kalor dan teori kinetik gas.

4. Susunan media pembelajaran fisika terdiri dari:

- a. Halaman *Home*
- b. Halaman Profil
- c. Halaman Petunjuk
- d. Halaman *Login*
- e. Halaman Materi beserta kaitannya dengan ayat Al-qur'an
- f. Halaman Video
- g. Halaman Evaluasi
- h. Halaman Penskoran Nilai

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Asumsi yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Adanya web madrasah yang dapat menunjang penelitian dalam mengembangkan media pembelajaran fisika berbantuan web PHP tanpa jaringan.
- b. Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran fisika sesuai dengan KI dan KD berdasarkan kurikulum yang berlaku secara Nasional yaitu Kurikulum 2013 revisi 2016.
- c. Media pembelajaran fisika berbantuan Web PHP Tanpa Jaringan yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik saat

ini yang sangat akrab dengan dunia internet dan *gadget* serta android.

2. Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini, uji praktikalitas skala kecil hanya dilaksanakan pada satu kelas saja, dan belum dapat dilakukan ke seluruh kelas pada kelas XI MIA MAN Kota Solok. Pada tahap efektivitas hanya dilaksanakan pada satu kelas di satu madrasah saja, belum sampai ke madrasah atau sekolah lainnya. Uji efektifitas dilaksanakan pada kelas yang berbeda yaitu kelas XI MIA 2.

I. Defenisi Istilah

1. Media pembelajaran adalah alat atau stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran.
2. Web PHP Tanpa Jaringan adalah suatu keadaan dimana komputer tidak dapat terhubung dengan internet.
3. Minat belajar adalah suatu rasa atau lebih suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh.
4. Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan dikatakan valid .
5. Praktikalitas adalah tingkat keterpakaian dan keterlaksanaan produk oleh peserta didik dan pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan penilaian validator ..
6. Efektifitas merupakan bagaimana seseorang berhasil mendapatkan dan memanfaatkan metode belajar untuk mendapatkan hasil yang baik.